

# INVESTIGACIONES CUALITATIVAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CICTEC 2017



VI CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACION

CUALITATIVA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería y Tecnología





# **Investigaciones Cualitativas en Ciencia y Tecnología**

**2017**



**Editorial Área de Innovación y Desarrollo,S.L.**

Quedan todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, distribuida, comunicada públicamente o utilizada, total o parcialmente, sin previa autorización.

© del texto: **los autores**

ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.

C/ Els Alzamora, 17 - 03802 - ALCOY (ALICANTE) [info@3ciencias.com](mailto:info@3ciencias.com)

Primera edición: **abril 2018**

ISBN: **978-84-948577-1-3**

DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/IngyTec.2018.31>

## Índice

AUTORES.....	7
PRESENTACIÓN.....	9
Sección 1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	11
Capítulo I.....	13
Capítulo II.....	19
Capítulo III.....	25
Capítulo IV.....	39
Capítulo V.....	53
Capítulo VI.....	65
Capítulo VII.....	79
Capítulo VIII.....	89
Capítulo IX.....	101
Capítulo X.....	115
Sección 2. CIENCIAS DE LA SALUD.....	129
Capítulo XI.....	131
Capítulo XII.....	143
Capítulo XIII.....	159
Capítulo XIV.....	169
Capítulo XV.....	181
Capítulo XVI.....	191
Capítulo XVII.....	205
Capítulo XVIII.....	213
Capítulo XIX.....	223
Capítulo XX.....	229
Capítulo XXI.....	241
Capítulo XXII.....	257
Capítulo XXIII.....	267
Capítulo XXIV.....	277
Capítulo XXV.....	291
Capítulo XXVI.....	301
Capítulo XXVII.....	311
Capítulo XXVIII.....	321
Capítulo XXIX.....	329
Capítulo XXX.....	341

Sección 3. CIENCIAS SOCIALES, HUMANÍSTICAS Y DE LA EDUCACIÓN.....	349
Capítulo XXXI .....	351
Capítulo XXXII .....	361
Capítulo XXXIII .....	369
Capítulo XXXIV.....	377
Capítulo XXXV.....	389
Capítulo XXXVI.....	403
Capítulo XXXVII.....	415
Capítulo XXXVIII.....	421
Capítulo XXXIX.....	437
Capítulo XL.....	445
Capítulo XLI.....	457
Capítulo XLII.....	467
Capítulo XLIII.....	477
Capítulo XLIV .....	481

## AUTORES

Aida Macías Alvia  
Angela Manzaba Menéndez  
Alejandro Ernesto Fruto Pla  
Amaury González Moreno  
Amparo García Guillén  
Andrey Reytor López  
Angel Iván Alava Arteaga  
Annia María Linares Rodríguez  
Arlines Alina Piña Tornés  
Aura Mantilla vivas  
Ayda Milena Carvajal  
Bory Daniel Chilan Intriago  
Carlos Alcívar Trejo  
Carlos Manuel Rodríguez Suárez  
Carmen Argentina Álvarez Vásquez  
Carmen Guaranguay  
Cristhian Jonathan Cedeño Alava  
Dalila Alcivar Cedeño  
Danais Rosa Zaldiba Fonseca  
David Manuel Rodríguez Hernández  
Delia Donoso  
Devi Nereida Puerto  
Diana Patricia Castro Cedeño  
Duliet Hong León  
Eduardo Caicedo Coello  
Edwin Antonio Mero Lino  
Esperanza Teresa García Quimiz  
Estrella Mero Quijije  
Manuel de Jesús Rodríguez García  
Fabricio Macías Mero  
Franklin Antonio Vite Solórzano  
Gema Mercedes Guanoluisa Vega  
Gema Monserrate Conforme Cedeño  
George Alberto Lucas Baque  
Grace Beatriz Rodríguez Loor  
Holger Muñoz Ponce  
Itala Silvana Paspuel Yar  
Jaime Eliecer Pérez Fernández  
Jaqueline Delgado Molina  
Javier Iglesias Barban  
Jefferson Calle Gacia  
Jenny Marcillo Gavilánez  
Jhonny López Pinargote  
Jimmy Andrés Moreira Ubillús  
Jimmy Caicedo Coello  
Johanna Jacqueline Vera Carrera  
Jorge Eduardo Macías Ibarra  
Jorge García Regalado  
Jorge Washington Orlando Perdomo  
Juan Calderón Cisneros  
Juan Carlos Carpio  
Juan Guillermo del Valle Llagostera  
Juan Valentín Lorenzo Ginori  
Julio Cedeño Ferrín  
Justiniano Morán Celleri  
Karina Escalona Peña  
Karina Molina Sabando  
Karina Piloza Pin  
Kenny Orlando Suasti Alcívar  
Kleber Germiniano Marcillo Parrales  
Leticia Remón Ramírez  
Ligia Sánchez Parrales  
Lilia Sánchez  
Liliana Lucas Baque  
Lorena Adrián Loor  
Lourdes Beatriz González Longoria Boada  
Luis Ernesto Barrueco Gallardo  
Luis Torres Terán  
Mabel Sánchez Rodríguez  
Mabel Font Aranda  
Manuel José Linares Alvaro  
Marcia Jurado Hidalgo  
María Jacqueline Macías Alvia  
María Lastenia Loor García  
María Mercedes Ortíz Hernández  
María Patiño López  
Mariela Suárez Rondón  
Martha Saida Quiroz Figueroa  
Martha Yadira García Briones  
Máximo Fernando Tubay Moreira  
Mercedes María Lucas Choéz  
Mercedes Tania Alcázar Pichucho  
Miguel Macías Loor  
Mirella Cedeño Holguín  
Mónica García Raga  
Nancy Gissela Bravo Rosillo  
Norma Lastenia Pazmiño  
Orlando Jesús Castro Hayes  
Osvaldo Benítez Aliaga  
Rafael Raúl Silador Utrera  
Roberth Zambrano Santos  
Rosa Victoria Gonzales Zambrano  
Roselyn Cedeño Zambrano  
Sandra Milena Manrique  
Secundino González Pardo  
Silvia Pico Bazurto  
Sonia Patricia Ubillús Saltos  
Sunny Sánchez Giler  
Susana Delgado Bernal Susana  
Tamara Coto Batista  
Vanessa Vargas Párraga  
Victoria Magali Sabando Mera  
Yuniel Guzmán Bazán  
Yunior Ramos Pérez





## PRESENTACIÓN

Para que una sociedad avance en todos sus aspectos, requiere como elementos indispensables la ciencia, tecnología e investigación. Con el desarrollo de la tecnología, se hacen posible potencializar las técnicas y parámetros del mencionado desarrollo. Así lo demuestran por ejemplo, la aplicación de los novísimos conocimientos de astronomía, transportación y comunicación interespacial, el inimaginable desarrollo que han alcanzado las telecomunicaciones, al igual que el conocimiento de las microdimensiones de la materia, que se proyectan en estrategias aplicadas en la genética, prometiéndole una reevaluación de las técnicas en la medicina del futuro inmediato, por solo citar algunos ejemplos. Resulta pues imprescindible, reconocer e impulsar el desarrollo de la ciencia y de la investigación científica para poder subsistir como “ente valente” dentro del conglomerado de las sociedades modernas.

Las ideas antes expuestas resultan la piedra angular, o lo que es lo mismo, el final esencial y la razón de haber celebrado, en un primer momento, el Congreso Internacional de Investigación Cualitativa en Ciencia y Tecnología, CICTEC'2017 y luego haber impreso esta obra, que recoge las investigaciones con mayores impacto y relevancia expuestas durante el desarrollo del evento, como una modesta contribución a difundir y preservar el conocimiento científico, pues resulta una idea bastante aceptada, que los resultados de una investigación no terminan con la conclusión de ésta: sino, cuando la idea y los resultados de lo investigado, se aplican de un modo u otro en beneficio de la sociedad.

Hacer ciencia requiere cuantiosos recursos económicos y humanos, actitudes, aptitudes, imaginación y valor, en no pocas ocasiones escaso reconocimiento social, por ello, este aterial también ha tratado de rendir un tributo condensando la obra de aquellos que desafiando barreras, fronteras, escasez, incomodidades, e incluso familia, han elegido el difícil e incierto camino de dedicarse a la búsqueda de un conocimiento cuya finalidad sublime es mejorar la calidad de vida de toda la humanidad.

No en vano, refiriéndose a la importancia que reviste la investigación científica para la sociedad en particular y la humanidad en general, Alberth Einstein afirmó: “Lo más importante es no dejar de hacernos preguntas”

***Roberth Zambrano Santos. Ph. D.***



## **Sección 1**

# **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**



## Capítulo I

### Sistema de Gestión Informática de la Dirección Provincial de Cultura de Granma

#### System of Computer Management of the Provincial Directorate of Culture of Granma

Duliet Hong León. Ing. <sup>(1)</sup>

Jaime Eliecer Pérez Fernández. Ing. <sup>(2)</sup>

Edwin Antonio Mero Lino. Ing. <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Sectorial Provincial de Cultura, Granma. Cuba – [dhleon03@gmail.com](mailto:dhleon03@gmail.com)

<sup>(2)</sup> Sectorial Provincial de Cultura, Granma. Cuba – [perezjaime122@gmail.com](mailto:perezjaime122@gmail.com)

<sup>(3)</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador – [edwin.mero@unesum.edu.ec](mailto:edwin.mero@unesum.edu.ec)

#### Resumen

En el Departamento de Informática de la Dirección Provincial de Cultura de Granma (DPCGr) se encuentra el Centro de Datos desde el cual se brindan todos los servicios de la red y de soporte técnico a los artistas y trabajadores del sector. En el año 2016 como parte del programa de informatización de la sociedad de la provincia, hubo un incremento importante en el número de usuarios y de equipamiento informático, lo que reveló ineficiencias en el método de soporte, control y gestión de los recursos humanos y técnicos. A partir de las deficiencias detectadas se desarrolló un sistema de gestión con el objetivo de automatizar el registro de usuarios de la red, administrar el inventario de todo el equipamiento informático y recursos de software y hardware de la DPCGr y disponer de un sistema para brindar soporte técnico a los reportes de solicitud de servicios e incidencias relacionados con las tecnologías de la informática y las comunicaciones. Su implementación ha permitido la automatización de la gestión de los medios y recursos informáticos, llevar un control integral de los datos de los usuarios, así como de las incidencias o requerimientos y poder gestionarlas de una manera ordenada y rápida. Además, permite generar reportes estadísticos en tiempo real y notificaciones por correo, optimizando el trabajo de los técnicos y especialistas del departamento.

**Palabras Clave:** automatización, control, incidencias, soporte.

#### Abstract

System of Computer Management of the Provincial Directorate of Culture of Granma. In the Department of Informatics of the Provincial Directorate of Culture of Granma (DPCGr) is the Data Center from which provide all the network services and technical support to artists and workers in the sector. In 2016 as part of the province's computerization program, there was a significant increase in the number of users and computer equipment, which revealed inefficiencies in the method of support, control and management of human and technical resources. Based on the deficiencies detected, a management system was developed with the aim of automating the

registration of network users, managing the inventory of all computer hardware and software and hardware resources of the DPCGr and having a system to provide support technician to the reports of request of services and incidences related to the technologies of the computer science and the communications. Its implementation has allowed the automation of the management of the means and computer resources, to carry out an integral control of the data of the users, as well as of the incidences or requirements and to be able to manage them in an orderly and fast way. In addition, it allows the generation of statistical reports in real time and notifications by mail, optimizing the work of technicians and specialists of the department.

**Keywords:** automation, control, incidences, support.

## **Introducción**

Las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones posibilitan, de manera más efectiva, el desarrollo exitoso de los procesos empresariales. Los rápidos cambios tecnológicos exigen a las empresas la necesidad de desarrollar nuevas capacidades y herramientas que les permitan afrontar los nuevos retos a los que se enfrentan para alcanzar buenos resultados. Para la aplicación de cualquier estrategia es necesario o aconsejable, apoyarse en algún *software* que permita optimizar la fluidez de estos.

En este contexto, los sistemas de gestión constituyen una herramienta de apoyo muy importante para la planificación, dirección y el control de todos los aspectos que comprende la gestión de una empresa. Como parte del proceso de informatización de la sociedad que atraviesa el país y en su afán por integrarse a las nuevas tendencias que se presentan en el mundo actual, la DPCGr implementó un sistema informático para favorecer la gestión de sus recursos y servicios tecnológicos.

El **objetivo** del presente trabajo fue desarrollar el Sistema de Gestión Informática (**SGI**) de la DPCGr para la administración y control de los recursos tecnológicos y humanos relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la institución.

## **Materiales y métodos**

**Análisis y síntesis:** Se utilizará en el estudio de los fundamentos teóricos, en el procesamiento de la información y en la descomposición de cada uno de los requerimientos del sistema. Otra aplicación de este método de investigación será en la valoración de sostenibilidad del producto.

**Método de modelación:** Este método se utilizará durante casi toda la etapa de elaboración del sistema, desde su análisis, hasta su implementación; pues se hará uso de la metodología de ingeniería de software, tratando de lograr con esto que el conjunto de modelos de la metodología describa todas las perspectivas posibles del proceso de desarrollo en sentido general, y que el sistema se pueda modelar de una forma menos abstracta.

**Sistémico:** Se utilizará para descomponer el sistema en subsistemas, así como establecer las relaciones entre ellos, lo que facilitará organizar la metodología y la lógica del negocio identificada.

**Entrevista:** Debido a que en todo proceso de desarrollo de un sistema informático el usuario final es un actor más, se tendrán en cuenta las sugerencias, criterios y necesidades que pudieran influir en la correcta concepción del sistema. De ahí que se aplique este método para obtener información, búsqueda de opiniones y conocimientos de expertos; además de recopilar elementos para el análisis del sistema.

**Revisión de documentos:** Este método se utilizará fundamentalmente para entender el sistema informático de la DPCGr y para recopilar los requerimientos funcionales del sistema.

**Criterio de expertos:** Se utilizará para llegar a un consenso entre los expertos valorando así los resultados obtenidos en la investigación.

## Resultados

Para la realización del proyecto se utilizó la metodología de ingeniería de *software* Iconix, ya que la misma permite agilizar el proceso de desarrollo debido a que es una metodología simplificada, que unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto. [1]

Para desarrollar el sistema se tuvieron en cuenta las fases establecidas en la metodología de desarrollo de *software* utilizada: Análisis de los Requerimientos, Análisis y Diseño Preliminar, Diseño Detallado e Implementación. [2]

El sistema cuenta con cuatro paquetes para agrupar sus funcionalidades: Configuración, Gestionar usuarios, Gestionar activos y Soporte técnico.

El paquete **Configuración** es el módulo administrativo de componentes, complementos, sistema de autenticación y tareas programadas.

El paquete **Gestión de usuarios** comprende la gestión de los usuarios del sistema, roles, perfiles y reglas.

En el paquete **Gestión de activos** se realiza la gestión integral del inventario de los recursos informático de software y hardware del centro.

El módulo **Soporte técnico** permite el registro y atención de incidencias relacionado con la tecnología y red.

En la siguiente figura se muestra la arquitectura del sistema, teniendo en cuenta las herramientas y tecnologías utilizadas para la desarrollar el mismo. Esta incluye la topología del sistema, o sea, los nodos servidores, la localización física en la red, los servidores de aplicaciones, etc. [3].

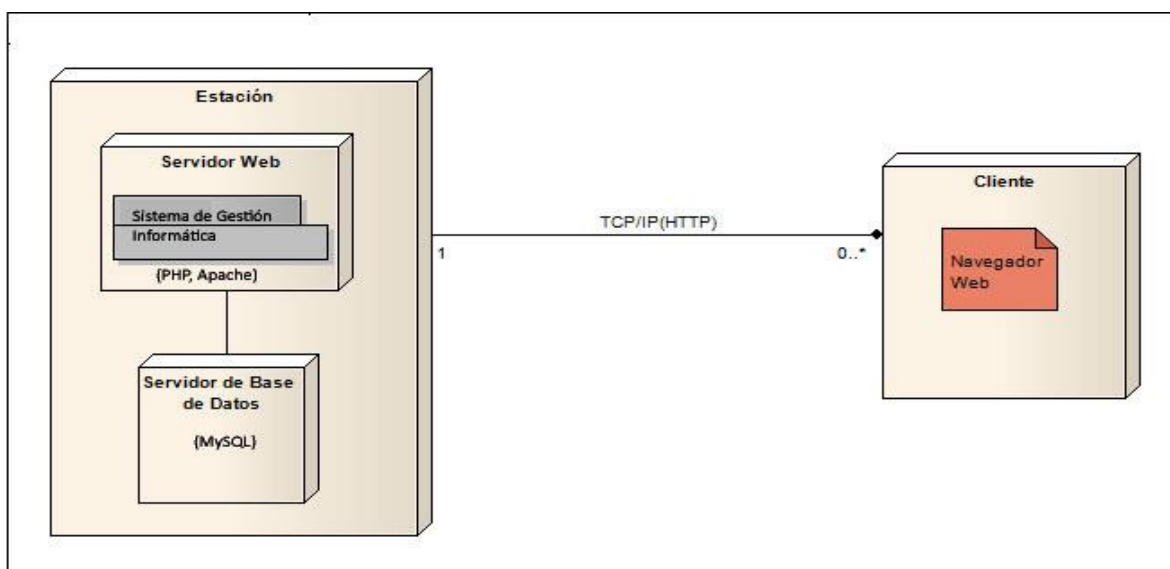


Figura 1. Arquitectura del sistema.

La implementación del SGI en la DPCGr ha brindado grandes beneficios tanto en el departamento de informática como en el área económica y administrativa, así como para los usuarios de las tecnologías y de los servicios de la red.

Este sistema permitido llevar un inventario estricto y confiable de todos los recursos informáticos del centro, así como registrar un historial de las diferentes labores de mantenimiento y procedimientos relacionados, llevados a cabo sobre esos recursos, lo que facilita el control de los activos por parte de la administración.

Constituye una herramienta para el reporte de incidencias o solicitud de servicios a los usuarios, lo que favorece la gestión de soporte técnico brindando mayor calidad y eficiencia en el proceso. El sistema está sincronizado al *Lightweight Directory Access Protocol* (LDAP, por sus siglas en inglés), lo que permite tener el registro de todos los usuarios de la red, los servicios que tiene cada uno, la institución a la que pertenecen, así como sus datos personales.

El sistema genera informes de las incidencias y solicitudes, de los recursos informáticos de hardware y software, y de los usuarios, ofreciendo diferentes tipos de filtrado de la información. Las estadísticas obtenidas se presentan de forma gráfica.

## **Discusión**

La validación de un sistema informático se refiere a un conjunto diferente de actividades que aseguran que el *software* construido se ajusta a los requisitos del cliente. Para garantizar esto, la metodología ICONIX propone establecer una estrecha comunicación con los clientes, haciendo a este miembro activo del equipo de desarrollo [4]. Por la característica de esta de ser iterativa, la validación del software se realizó durante todo el ciclo de desarrollo del mismo.

Con la implantación del sistema informático se incurre en ahorro de recursos como papel y materiales para imprimir. Además, disminuirá en gran medida el tiempo empleado por los especialistas en dar solución a las incidencias tecnológicas.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema en su totalidad son libres, con lo que se exonera a la institución de incurrir en gastos para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

A partir de lo analizado y los beneficios que proporciona el sistema, se arribó a la conclusión que éste es sostenible desde la dimensión administrativa.

Con el afán de mejorar el rendimiento en los servicios, se fortalece el factor humano, favoreciendo la correcta administración de las tecnologías, la comunicación cómoda y segura entre los trabajadores y los técnicos de soporte, la optimización del tiempo empleado en las labores productivas y el avance gradual de la calidad de la gestión de información.

El sistema puede ser generalizado, ya que la necesidad que hace que surja el mismo no es sólo de la DPCGr, sino de cualquier institución del país u otras organizaciones con características similares a esta. Por tales razones, dentro de las concepciones iniciales del sistema se pensó en su flexibilidad, versatilidad y las generalidades, pero también las posibles particularidades que pueden tener las organizaciones de este ámbito o dominio. Para ello, su capa de interfaz se encuentra separada de la lógica del negocio y se hace posible modificar el esquema de flujo de información entre los entes que actúan según sea la necesidad, costumbre o estrategia de la organización donde se implante.

No obstante, la utilización del sistema en tiempo real constituye un riesgo de vulnerabilidad del mismo.



## **Conclusiones**

El producto informático resultante es sostenible y perdurable en el tiempo, teniendo en cuenta su impacto administrativo, socio-humanista, ambiental y tecnológico, además de considerarse factible como solución empleada.

Con el desarrollo del sistema, se obtuvo un producto informático que se caracteriza por la integración de los datos y por tener una alta usabilidad y escalabilidad, lo que favorece la gestión informática, lográndose así el objetivo de la investigación.

## **Referencias Bibliográficas**

- [1] García, E. (2012). Informática V. ICONIX: Metodología. Retrieved from <http://informatica-v-iconix.blogspot.com/2011/08/normal-0-21-false-falsefalse-es-x-none.html>.
- [2] J. A. Britto, "Comparación de metodologías ágiles y procesos de desarrollo de software mediante un instrumento basado en CMMI," *Sci. Tech.*, vol. 21, no. 2, pp. 150–155, 2016.
- [3] Pressman, R. S. (2001). Ingeniería del Software. Gestión.
- [4] Drake, J. M. (2009). Ingeniería Software. Verificación y Validación, 1 -33.



## Capítulo II

### **Desarrollo de la Intranet de la Dirección Provincial de Cultura de Granma** **Development of the Intranet of the Provincial Directorate of Culture of Granma**

Jaime Eliecer Pérez Fernández. Ing. <sup>(1)</sup>

Duliet Hong León. Ing. <sup>(2)</sup>

Maria Mercedes Ortíz Hernández. Ing. <sup>(3)</sup>

(1) Sectorial Provincial de Cultura, Granma. Cuba – [perezjaime122@gmail.com](mailto:perezjaime122@gmail.com)

(2) Sectorial Provincial de Cultura, Granma. Cuba – [dhleon03@gmail.com](mailto:dhleon03@gmail.com)

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador – [maria.ortiz@unesum.edu.ec](mailto:maria.ortiz@unesum.edu.ec)

#### **Resumen**

La Dirección Provincial de Cultura de Granma (DPCGr), manejó hasta 2015, gran cantidad de información, tanto corporativa como de interés general para los trabajadores y artistas asociados. A partir de un análisis realizado se detectaron dificultades en el flujo de la información y el desconocimiento por parte de los trabajadores de las herramientas y servicios relacionados con las IT disponibles. Con el objetivo de mejorar el flujo de información de esta empresa, viabilizar su gestión interna, y aumentar su eficiencia, se creó una intranet, poniendo a disposición de todos los empleados, especialistas, cuadros de dirección y artistas de la provincia, un conjunto de herramientas y aplicaciones web desarrolladas para su gestión organizacional, entre las que se encuentran: Sistema de gestión de dirección, Sistema de gestión informática, Nube, Aula Virtual, Sistema de Cambio de Contraseña, Audio y Video Conferencia, Galería de Fotos, etc. Como resultado de este análisis se desarrolló la Intranet de la DPCGr como una herramienta de trabajo integradora, que permite en la actualidad agrupar en una única plataforma, para un acceso rápido y fácil, toda la información, aplicaciones y servicios disponibles en la institución. Su implementación ha permitido un aumento de la productividad, preparación y superación de los trabajadores y ha reducido los costos en tecnología de la información y la comunicación.

**Palabras Clave:** gestión, información, productividad, preparación, servicios.

#### **Abstract**

The Provincial Directorate of Culture of Granma (DPCGr), managed until 2015, a large amount of information, both corporate and general interest for workers and associated artists. From an analysis performed difficulties were detected in the flow of information and the lack of knowledge of the tools and services related to available IT. With the aim of improving the information flow of this company, making its internal management viable, and increasing its efficiency, an intranet was created, making available to all employees, specialists, management boards and artists of the province a set of tools and web applications developed for its organizational management, among which are: Management system of management, System of computer management, Cloud, Virtual Classroom, System of Change of Password, Audio and Video Conference, Photo Gallery,

etc. As a result of this analysis the Intranet of the DPCGr was developed as an integrative work tool, which allows to group in a single platform, for quick and easy access, all the information, applications and services available in the institution. Its implementation has allowed an increase of productivity, preparation and improvement of workers and has reduced the costs in information technology and communication.

**Keywords:** Management, information, productivity, preparation, services.

## **Introducción**

A nivel internacional, las organizaciones se encuentran inmersas en entornos económicos y mercados cada vez más competitivos, donde los rápidos cambios tecnológicos y culturales que propiciaron la aparición de la era de la información, hicieron que muchos preceptos fundamentales de la era industrial se volvieran obsoletos, exigiendo a las empresas la necesidad de desarrollar nuevas capacidades y herramientas que les permitan afrontar los nuevos retos a los que se enfrentan. En este contexto surgen problemas, como por ejemplo el exceso o sobrecarga de información o la necesidad de acceder fácilmente a todos los recursos de información de la empresa. Las organizaciones más avanzadas realizan una gestión inteligente de la información y el conocimiento como factores clave de éxito.

Disponer de un sistema de información integrado constituye una de las oportunidades que las empresas no deben dejar pasar si desean ser competitivas y mantenerse en el mercado, ofreciendo a sus clientes productos y servicios con una eficiencia relevante. Una de las herramientas que las organizaciones tienen a su disposición es una intranet que ayude a la organización de los recursos de información y la comunicación de la empresa.

Desde el punto de vista tecnológico, una intranet es un sistema de red privado que utiliza las tecnologías de internet para las necesidades de transporte y tratamiento de los flujos de información internos de un grupo de usuarios y que está protegida por un sistema de seguridad [1]. Desde una perspectiva más amplia, “lo realmente importante es la interacción de las personas, los recursos (información y conocimientos), los procesos y procedimientos de la organización” (Moner. 2002, p. 5); es una nueva forma de comunicarse y de organizar la actividad de la organización, que conlleva una cultura de empresa [2].

Para que una organización pueda extraer el máximo rendimiento del recurso “información”, es imprescindible que sus empleados sean cultos informacionalmente: que conozcan qué recursos hay disponibles, que utilicen esos recursos, que tengan capacidad para evaluar la fiabilidad de una información, que sean capaces de organizar y comunicar información y que valoren y compartan la información como un activo de gran valor para la empresa [3].

El **objetivo** del presente trabajo fue desarrollar la Intranet de la DPCGr para mejorar el flujo de información de la empresa, viabilizar su gestión interna, y aumentar su eficiencia.

## **Materiales y métodos**

**Análisis y síntesis:** Se utilizará en el estudio de los fundamentos teóricos, en el procesamiento de la información y en la descomposición de cada uno de los requerimientos del sistema. Otra aplicación de este método de investigación será en la valoración de sostenibilidad del producto.

**Método de modelación:** Este método se utilizará durante casi toda la etapa de elaboración del sistema, desde su análisis, hasta su implementación; pues se hará uso de la metodología de ingeniería de software, tratando de lograr con esto que el conjunto de modelos de la metodología

describa todas las perspectivas posibles del proceso de desarrollo en sentido general, y que el sistema se pueda modelar de una forma menos abstracta.

**Sistémico:** Se utilizará para descomponer el sistema en subsistemas, así como establecer las relaciones entre ellos, lo que facilitará organizar la metodología y la lógica del negocio identificada.

**Entrevista:** Debido a que en todo proceso de desarrollo de un sistema informático el usuario final es un actor más, se tendrán en cuenta las sugerencias, criterios y necesidades que pudieran influir en la correcta concepción del sistema. De ahí que se aplique este método para obtener información, búsqueda de opiniones y conocimientos de expertos; además de recopilar elementos para el análisis del sistema.

**Revisión de documentos:** Este método se utilizará fundamentalmente para entender cómo funciona el flujo de la información en la DPCGr y para recopilar los requerimientos funcionales del sistema.

**Criterio de expertos:** Se utilizará para llegar a un consenso entre los expertos valorando así los resultados obtenidos en la investigación.

## **Resultados**

Para el proceso de diseño, desarrollo e implantación de la intranet, se empleó la metodología de desarrollo de *software* RUP (Rational Unified Processes).

El sistema está desarrollo sobre un entorno web que integra en una misma plataforma las diferentes aplicaciones y servicios disponibles en la empresa para la gestión de sus procesos, así como la documentación e información de cada área y departamento.

Dado el carácter transversal de la Intranet en la organización y la implicación de las distintas áreas de la empresa a la hora de su desarrollo, es importante realizar el análisis y la definición de la arquitectura de la información y de la estructura de los contenidos que va a contener la intranet, aprovechando para actualizar la documentación de la empresa y sus procesos.

La Intranet está compuesta por varios módulos funcionales teniendo en cuenta la infraestructura y el flujo de la información de la empresa, atendiendo a las necesidades de la misma. La estructura general de la Intranet se muestra en la figura 1.

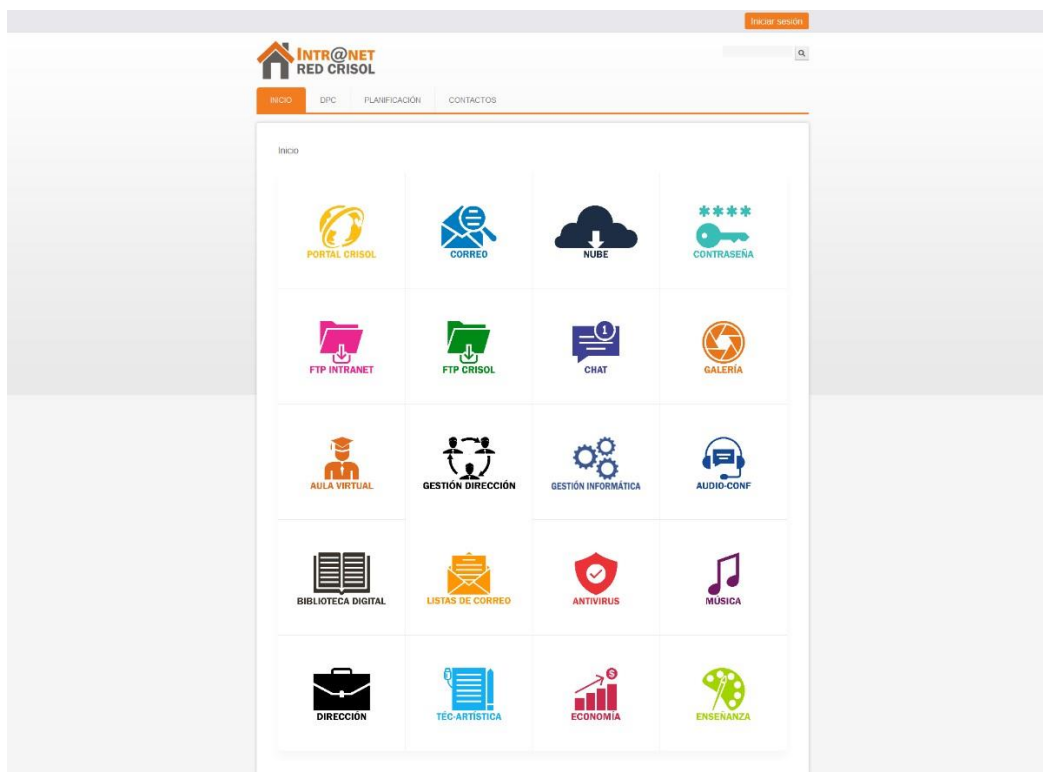


Figura 1. Página Principal de la Intranet de la DPCGr.

El módulo de **Planificación** es una herramienta de comunicación interna muy importantes que permite la publicación de las actividades, proyectos y el sistema de trabajo de la empresa.

El Módulo de **Directorio Telefónico** permite la publicación de los números telefónicos, direcciones y correos electrónicos de los internos de cada área y departamento de la empresa, así como de las instituciones subordinadas, generando un valor muy importante para la gestión diaria de la tarea de los trabajadores y especialistas del sector.

El Modulo **Gestión Documental** está diseñado para que cada departamento publique su documentación oficial (resoluciones, normas, procedimientos) con otras áreas de forma pública o privada, facilitando así el flujo de la información.

El sistema además permite acceder a todos los servicios de la red como el correo, chat, ftp, Portal web, galería de imágenes, Biblioteca Digital, Sistema de Cambio de Contraseña, etc.

La Intranet cuenta con un servicio de almacenamiento privado (Nube) que permite sincronizar archivos, calendario, contactos y notas, mediante el cual se pueden compartir carpetas y documentos con otros usuarios o grupos.

El sistema permite integrar múltiples aplicaciones, contar con un control centralizado y configurable de acceso a los servicios o contenido de información a los usuarios de acuerdo al área que pertenecen en la organización. Algunas de estas aplicaciones son:

**Sistema de Gestión de Dirección:** es una herramienta de trabajo del Director Provincial de la institución y el Jefe de Despacho para asignar tareas a los miembros del Consejo de Dirección y chequear su cumplimiento.

**Sistema de Educación en línea:** permite crear cursos de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales, con diversos métodos de evaluación y calificación dirigidos a los especialistas y

directivos de la esfera. Constituye una herramienta de apoyo al trabajo del Centro Provincial de Superación.

**Sistema de Gestión Informática:** está diseñado para brindar soporte técnico a las incidencias, solicitudes y problemas de los usuarios relacionados con los servicios de la red y las tecnologías, así como llevar el control del inventario de los recursos informático y humanos de la institución. La DPCGr ha obtenido una serie de beneficios gracias a la implantación de la Intranet, convirtiéndola en una herramienta de trabajo para todos los empleados, integrando los flujos de trabajo y los procesos de negocio; asimismo mejorará los procesos de comunicación, colaboración y compartición de conocimientos entre los miembros de la organización, haciéndose más eficaz el desarrollo de la actividad de la empresa.

### **Discusión**

El proyecto diseñado es viable económicamente para la empresa gracias al aprovechamiento de una infraestructura tecnológica existente, lo que implica un bajo coste de implantación y su rápida implementación, así como en el ahorro en concepto de tiempo empleado en formación, consulta y resolución de dudas, búsqueda de documentos, además del ahorro evidente en lo que se refiere a cantidad de papel impreso, manipulación del mismo, etc. Las herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema en su totalidad son libres, con lo que se exonera a la institución de incurrir en gastos para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

Uno de los beneficios más importantes de la Intranet es la colaboración. Los grupos de trabajo pueden compartir información a través de departamentos e instituciones que estén conectadas a la misma red. Los empleados pueden subir información o informes en un lugar que sea accesible para los colegas que trabajan en los mismos proyectos en otra ubicación. Esto es por lo general mucho más seguro que el envío de correos electrónicos, y mucho más eficiente que las reuniones, tele-conferencia o teléfono.

La Intranet mejora la comunicación interna y la generación de ideas. Los trabajadores pueden compartir ideas sobre diversos temas relacionados con la propia empresa, determinados proyectos u otros temas.

No obstante, la utilización del sistema en tiempo real constituye un riesgo de vulnerabilidad del mismo.

### **Conclusiones**

Una intranet constituye una herramienta de apoyo a la toma de decisiones dentro de una organización.

Con el desarrollo de la Intranet de la DPCGr, se obtuvo un producto informático que favorece el flujo de información, facilitando la gestión de sus procesos internos y aportando mayor eficiencia a estos, lográndose así el objetivo de la investigación.

### **Referencias Bibliográficas**

- [1] Lafont, Denis. El proyecto intranet: del análisis de necesidades de la empresa a la implementación de soluciones. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, 1997.
- [2] D'Alòs Moner, Adela. «Intranets: sonrisas y lágrimas.» *IWE: El profesional de la información* 11, nº 1 (Enero-Febrero 2002): 4-8.

[3] Elisa Legerén Álvarez. Diseño de un sistema de información mediante una intranet corporativa: propuesta de implementación en una empresa constructora de la provincia de Granada. Granada, 2010.

[4] Andreu Baiget Ortega, Eva Marimon Virgili. INTRANET: Un sistema de información y comunicación en un centro de atención primaria, 2007.



## Capítulo III

### Sistema para la gestión de la producción científica System for the management of scientific

Oswaldo Benítez Aliaga. Licenciado <sup>(1)</sup>

Amaury González Moreno. Licenciado <sup>(2)</sup>

Gema Monserrate Conforme Cedeño. Master en Ciencias <sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Ciencias de la Cultura Física, Facultad de Cultura Física de Granma, Departamento de Informática, Bayamo – Granma, [osvaldo@grm.uccfd.cu](mailto:osvaldo@grm.uccfd.cu)

(2) Universidad de Ciencias de la Cultura Física, Facultad de Cultura Física de Granma, Departamento de Métodos de Análisis e Investigación, Bayamo – Granma, [amaury@grm.uccfd.cu](mailto:amaury@grm.uccfd.cu)

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ec, [gemicon87@hotmail.com](mailto:gemicon87@hotmail.com)

Contacto: [obeniteza@udg.co.cu](mailto:obeniteza@udg.co.cu); [osval1980ba@gmail.com](mailto:osval1980ba@gmail.com)

#### Resumen

En la Facultad de Cultura Física de Granma, con el cursar de los años ha ido aumentando la actividad investigativa. Para realizar investigaciones es necesario buscar información e investigaciones ya realizadas, pero en dicho centro el proceso actual de almacenamiento y búsqueda bibliográfica de investigaciones es muy lento pues se hace de forma manual por parte de los bibliotecarios, a quienes los usuarios les hacen el pedido de la búsqueda.

Debido a esto se toma la decisión de buscar un medio alternativo en soporte digital, que permitiera hacer una gestión más rápida de la producción científica de la facultad (es decir que permitiera adicionar, eliminar y buscar artículos y documentos), que fuera accesible por los usuarios de la red y que corriera sobre software libre.

Como resultado de la presente investigación y como respuesta a esta necesidad, se creó una aplicación informática que disminuye el tiempo de gestión de la producción científica en la Facultad de Cultura Física de Granma. El mismo fue desarrollado usando tecnología LAMP (sistema operativo GNU/Linux, servidor web Apache, gestor de bases de datos MySQL y lenguaje de programación PHP).

**Palabras clave:** biblioteca digital, investigaciones, producción científica, publicaciones, sitio web.

#### Abstract

In the Faculty of Physical Culture of Granma, with the study of the years has been increasing research activity. To do research is necessary to find information and research already carried out, but in the center the current process of storage and research literature search is very slow because it is done manually by librarians, who will make the users request search. Because of this it was decided to seek an alternative means in digital, which allowed make faster handling of the scientific production of the faculty (ie to allow add, delete, and find articles and documents),

which was accessible by users of the network and run on free software. As a result of this investigation and in response to this need, a website was created to decrease the time scientific production management in the Faculty of Physical Culture of Granma. It was developed using LAMP technologies (operating system GNU / Linux, Apache web server, database manager MySQL and PHP programming language).

**Keywords:** digital library, investigations, scientific production, publications, web site.

## Introducción

Desde la antigüedad, el hombre sintió la necesidad de almacenar los conocimientos en un lugar común para tenerlo organizado. Así nacieron las bibliotecas, instituciones cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de libros y documentos, además de facilitar el acceso y la discusión de la información. Estas han jugado un papel muy importante en las escuelas, centros de trabajo y sociedad por ser centros de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y otras actividades.

"Cada vez son más las personas que demandan el uso de los recursos y servicios brindados por las bibliotecas, con el objetivo de realizar estudios e investigaciones. Aún con el desarrollo que han tenido las tecnologías y el auge alcanzado por la computación, no disminuyen los usuarios que asisten a estas instituciones, siendo precisa por esta causa la automatización de las mismas. Así, es necesario garantizar la eficiencia de sus funcionalidades y en esto juega un papel importante el desarrollo tecnológico." Ecured 2010).

En la Facultad de Cultura Física de Granma, con el cursar de los años ha ido aumentando la actividad investigativa. Para realizar investigaciones es necesario buscar información e investigaciones ya realizadas, pero en dicho centro el proceso actual de almacenamiento y búsqueda bibliográfica de investigaciones es muy lenta pues se hace de forma manual por parte de los bibliotecarios, a quienes los usuarios les hacen el pedido. Esto implica que los estudiantes y trabajadores no saben cuántos materiales están disponibles en el momento de la búsqueda. Además, no existen suficientes ejemplares impresos para su uso masivo y la circulación de estos es insegura.

Es prudente señalar que ya se han hecho algunos intentos para automatizar las búsquedas de información en el centro, ejemplo es la tesis realizada en el curso 2005 - 2006 titulada "Biblioteca Digital para la Carrera de Cultura Física". Benítez y Quintana (2007). Esta le dio accesibilidad y disponibilidad de las asignaturas y materiales de apoyo a estudiantes y profesores en un único lugar y de forma digital utilizando un servidor FTP<sup>1</sup>. Sin embargo, aún persiste la necesidad de un medio donde se organice la producción científica (artículos y documentos resultantes de las investigaciones, publicados o no) que se realiza en el centro y que permitiera hacer búsquedas por criterios.

Actualmente existe también un sistema de bases de datos llamado Winisis, que corre en una computadora con Sistema Operativo Windows. Este sistema permite realizar búsquedas, pero solamente tienen acceso a él los bibliotecarios. Esto imposibilita que sea utilizado por los usuarios

---

<sup>1</sup> El término de servidor FTP se refiere a una PC compartida en la red, a la cual los usuarios pueden acceder utilizando el protocolo FTP (en inglés "File Transfer Protocol", en español "Protocolo de Transferencia de Archivos") y ver, en un directorio de carpetas, los documentos compartidos. En la Facultad fue utilizado este protocolo, pero no permite realizar búsquedas por criterios como títulos, autores, etc. Actualmente la Facultad migró de este sistema a plataforma web utilizando el protocolo http, pero de igual manera no permite realizar búsquedas.

de la red desde cualquier computadora. Además, solamente trabaja con el Sistema Operativo Windows, lo que resulta incompatible con las intenciones actuales del país de migrar paulatinamente hacia estándares abiertos.

A partir de la situación anteriormente descrita, se tomó la decisión de buscar un medio alternativo en soporte digital, que permita hacer una gestión más rápida de la producción científica de la Facultad de Cultura Física de Granma (es decir que permita adicionar, eliminar y buscar artículos y documentos), que sea accesible por los usuarios de la red y que corra sobre software libre.

Dado que la búsqueda bibliográfica en la Facultad de Cultura Física de Granma actualmente toma mucho tiempo y los sistemas informáticos de que se disponen no responden a todas las necesidades planteadas en este documento, se plantea como **problema científico** ¿cómo disminuir el tiempo de gestión de la producción científica en la Facultad de Cultura Física de Granma?

Se plantea como **objetivo** crear una aplicación informática que permita disminuir el tiempo de gestión de la producción científica en la Facultad de Cultura Física en Granma.

Atendiendo a estos elementos, la lógica de la investigación se rige por las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué fundamentos teóricos metodológicos avalan la eficiencia de la tecnología de la información?
2. ¿Qué características tiene la producción científica en la Facultad de Cultura Física en Granma, qué tipo de artículos y documentos se utilizan y qué información es relevante para realizar las búsquedas?
3. ¿Qué técnicas y tendencias actuales existen en cuanto a la gestión de la información en plataforma web?
4. ¿Qué solución es la más acertada de las técnicas y tendencias estudiadas para favorecer la búsqueda de la producción científica en la Facultad de Cultura Física en Granma?

Como **tareas de investigación** se tienen las siguientes:

1. Determinación de los fundamentos teóricos metodológicos que avalan la eficiencia de la tecnología de la información.
2. Caracterización de la producción científica en la Facultad de Cultura Física en Granma. Determinar qué tipo de artículos y documentos se desea gestionar, y qué información es relevante para realizar la gestión.
3. Estudio de las técnicas y tendencias actuales en cuanto a la gestión de la información en plataforma web, para seleccionar una de ellas.
4. Concepción y desarrollo de un sistema montado en plataforma web.

Dentro de los métodos utilizados en esta investigación se tienen los teóricos en este se encuentran el Histórico - Lógico, el Análisis - Síntesis y el Inductivo – Deductivo; los métodos empíricos entre los que se tiene la revisión de documentos y la técnica de entrevista no estructurada.

Además, se tienen las herramientas de las tecnologías de la informática y las comunicaciones.

Esta investigación responde al Proyecto de Automatización de los contenidos.

El aporte económico y social consiste en que para la elaboración de este sistema se requirió de bajos costos de producción; permite de una forma dinámica y amena, la búsqueda de la producción científica del centro a todos los estudiantes y trabajadores más rápido y sencillo.

La novedad científica radica en la forma en que está elaborado el Sistema para la Gestión de la Producción Científica, su originalidad y la variedad de información para la búsqueda que proporciona.

Para una correcta visualización de la biblioteca se requiere como mínimo un ordenador Pentium III, con 500 Mhz, 512 Mb RAM y tarjeta de audio, tarjeta de video con 4Mb, resolución de pantalla 1024 x 768, conectada a la red.

## **Materiales y métodos**

### **Métodos de investigación.**

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos teóricos:

- **Histórico - Lógico:** por medio de este método se estudió el comportamiento histórico del uso de herramientas informáticas para automatizar el acceso a documentos digitales en la facultad de cultura física de Granma. Se utilizó, además, para elaborar el marco teórico, la evolución y tendencias actuales en cuanto al desarrollo de bibliotecas digitales.
- **Análisis - Síntesis:** se utiliza a lo largo de toda la investigación para el procesamiento de toda la información enfatizando en las características y componentes de las bibliotecas digitales, así como las relaciones entre sus partes y las características generales de la gestión digital de la información.
- **Inductivo - Deductivo:** se utiliza durante el desarrollo de toda la investigación para arribar a conclusiones, realizar resúmenes y para obtener nuevas interpretaciones. Además, se utilizó para, a partir de las tendencias generales en cuanto al uso de herramientas para el desarrollo de bibliotecas digitales, arribar a una proposición general sobre las características de las mismas, y partiendo de esto identificar las necesidades para el desarrollo de un sistema para la gestión digital de la producción científica en la facultad de cultura física de Granma.

### **Métodos empíricos:**

- **Revisión de documentos:** por medio de esta se revisó y se hizo una selección de los tipos de materiales a incorporar en la biblioteca digital teniendo en cuenta aquellos que fueron elaborados por investigadores de la carrera.

Se utilizó, además, la técnica de entrevista no estructurada.

- **Entrevista no estructurada:** Se realizaron entrevistas a los trabajadores del departamento de Información Científico Técnica (ICT) con el objetivo de conocer la situación real existente con respecto a la gestión de la producción científica.

### **Herramientas de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC).**

A la hora de hacer una biblioteca digital sobre plataforma web, deben considerarse dos elementos fundamentales: el lenguaje de programación del sitio (por ejemplo, php, asp, perl, Python) y el sistema de gestión de la base de datos (por ejemplo, MySQL, PostgreSQL), así como la posibilidad de usar algún sistema de administración de contenidos (en inglés Content Management System, CMS) como Joomla, OpenJournal, Drupal u otros.

El sistema de gestión propuesto está montado sobre plataforma web, alojado en el servidor web de la escuela, y está insertada en el sitio web del ICT, permitiendo el acceso a todos los usuarios de la red. Se desarrolló usando tecnologías LAMP (sistema operativo GNU/Linux, servidor web Apache (2.2.16), servidor de bases de datos MySQL (5.1.49-3) y lenguaje de programación PHP 5). Para la implementación de este sistema se utilizó el servidor de bases de datos MySQL porque es el que se utiliza en la facultad, además por todas las ventajas que ofrece a las que se hará

referencia más adelante. A pesar de todo esto el sistema se preparó con el objetivo de poder cambiar a PostgreSQL de ser necesario, ya que contiene en el lenguaje de PHP órdenes encaminadas a este otro tipo de base de datos.

A continuación, se muestra particularidades de las tecnologías utilizadas:

Técnicas y tendencias actuales en cuanto a la gestión de la información en plataforma web, para seleccionar una de ellas.

#### Sistemas de bases de datos servidores LAMP

Según Ecured (2012) LAMP es el acrónimo de la unión de las tecnologías Linux, Apache, MySQL y Perl, PHP o Python. Hace referencia a un conjunto de subsistemas de software necesarios para alcanzar una solución general, en este caso configurar sitios web o servidores dinámicos con un esfuerzo reducido.

La combinación de estas tecnologías es usada primariamente para definir la infraestructura de un servidor web, utilizando un paradigma de programación para el desarrollo. A pesar de que originalmente estos programas de código abierto no han sido específicamente diseñados para trabajar entre sí, la combinación se popularizó debido a su bajo coste de adquisición y ubicuidad de sus componentes (ya que vienen pre-instalados en la mayoría de las distribuciones Linux). Cuando son combinados, representan un conjunto de soluciones que soportan servidores de aplicaciones.

Más adelante Ecured (2011) plantea que una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una Biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

#### Lenguaje de programación PHP.

En Wikipedia (2011a) se plantea que PHP es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor, es utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas de sí mismo. La meta del lenguaje es permitir rápidamente a los desarrolladores la generación dinámica de páginas. No es un lenguaje de marcas como podría ser HTML, XML o WML. Está más cercano a JavaScript o a C.

A diferencia de Java o JavaScript que se ejecutan en el navegador, PHP es ejecutado en el servidor y el resultado es enviado al navegador. El resultado es normalmente una página HTML pero también podría ser una página WML (Wap). Al ser PHP un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que su navegador lo soporte, es independiente del navegador, sin embargo, para que sus páginas PHP funcionen el servidor donde están alojadas debe soportar PHP. En materia de seguridad PHP es un potente lenguaje y el intérprete, todas estas características hacen que lo que se ejecute en el servidor web sea seguro por defecto. PHP ha sido diseñado específicamente para ser un lenguaje más seguro para escribir programas CGI, Perl o C. Ya que existen diferentes modos de utilizar PHP, existe también una multitud de opciones de configuración que permiten controlar su funcionamiento.

Más adelante Wikipedia (2011b) tiene que entre las principales características del PHP se encuentran:

1. Al ser un lenguaje libre dispone de una gran cantidad de características que lo convierten en la herramienta ideal para la creación de páginas web dinámicas.

2. Soporte para una gran cantidad de bases de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, SybasemSQL, Informix, entre otras.
3. Integración con varias bibliotecas externas, permite generar documentos en PDF (documentos de Acrobat Reader) hasta analizar código XML.
4. Ofrece una solución simple y universal para las paginaciones dinámicas del Web de fácil programación.
5. Perceptiblemente más fácil de mantener y poner al día que el código desarrollado en otros lenguajes.
6. Soportado por una gran comunidad de desarrolladores, como producto de código abierto, PHP goza de la ayuda de un gran grupo de programadores, permitiendo que los fallos de funcionamiento se encuentren y reparen rápidamente.
7. El código se pone al día continuamente con mejoras y extensiones de lenguaje para ampliar las capacidades de PHP.
8. Con PHP se puede hacer cualquier cosa que se puede realizar con un script CGI, como el procesamiento de información en formularios, foros de discusión, manipulación de cookies y páginas dinámicas.

Como ventajas Wikipedia (2011a) plantea que:

1. Es un lenguaje multiplataforma.
2. Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos.
3. El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
4. Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
5. Posee una amplia documentación en su página oficial (Sitio Oficial), entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
6. Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
7. Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aun estando dirigido a alguna en particular, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable.

## MySQL

Según Pecos (2012), MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca. Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

1. Plantea como las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:

2. Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
3. Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
4. Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc.).
5. Gran portabilidad entre sistemas.
6. Soporta hasta 32 índices por tabla.
7. Gestión de usuarios y contraseñas, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

El servidor está disponible como un programa separado para ser usado en un entorno de red cliente/servidor. También está disponible como biblioteca y puede ser incrustado en aplicaciones autónomas. Dichas aplicaciones pueden usarse por sí mismas o en entornos donde no hay red disponible.

Todos los programas MySQL pueden invocarse con las opciones -help o -? para obtener asistencia en línea. Ésta es una traducción del manual de referencia de MySQL, que puede encontrarse en [dev.mysql.com](http://dev.mysql.com). El manual de referencia original de MySQL está escrito en inglés.

## Resultados

### Diseño de un sitio web. Descripción del sistema

El sistema de gestión propuesto está compuesto por dos módulos: uno de usuario y otro de administración. También cuenta con un servicio de ayuda tanto para la administración, como para la búsqueda, esto facilita el uso del sistema por el usuario y le sirve para aclarar dudas de forma rápida. Por cada artículo existente además del autor pueden existir cinco coautores. Los tipos de fichero que se pueden subir tienen que ser en formato PDF, se permite un tamaño de fichero de 100 MB, lo cual varía según la capacidad que se tenga en la base de datos, actualmente en el servidor del centro es de 20 MB pero se puede cambiar a una mayor capacidad de ser necesario. Al fichero, se le cambia el nombre para una mejor gestión y para evitar errores con nombres largos o caracteres extraños, y cuando se elimina la publicación se elimina el fichero automáticamente.

El módulo de usuario cuenta con las siguientes partes:

- Inicio: Se le muestra al usuario una síntesis del contenido del sistema.
- Buscar artículos: Es donde el usuario va a realizar las búsquedas a través de las siguientes opciones:
- Por categorías (eventos, revistas y tesis): si se desea encontrar todos los artículos existentes debe marcarse la opción de "Todos los eventos, revistas y tesis". Para reducir la búsqueda, se puede especificar si la publicación pertenece a algún evento, revista o tesis. A su vez, se puede especificar dentro de qué subcategoría buscar, por ejemplo, si es una tesis de pregrado, de maestría o de doctorado.
- Por criterios de búsqueda: Se puede indicar un rango de años, el nombre del autor, de un coautor, título o palabra clave. Si se dejan en blanco estos campos, no se tendrán en cuenta en la búsqueda.
- Ayuda para la búsqueda: Le muestra al usuario normal cómo realizar una búsqueda correcta usando cada una de los patrones.

Y el módulo de administrador está compuesto por:

- Iniciar sesión: Le permite al administrador iniciar la sesión de administración del sitio.
- Salir: le permite al usuario salir de la administración.

- Cambiar contraseña: Le permite al administrador cambiar la contraseña, tecleando la actual y la nueva que desea poner.
- Gestionar eventos: En este puede adicionar eventos, modificarlos y eliminar los eventos no referenciados, este último se refiere a los eventos que no tienen ningún artículo, ni autor insertado.
- Gestionar revistas: En este puede adicionar revistas, modificarlas y eliminar revistas no referenciadas, este último le ocurre lo mismo que a los eventos no referenciados.
- Gestionar autores: En este puede adicionar autores, modificarlos y eliminar autores no referenciados, este último se refiere a los autores que no están vinculado a ningún artículo, a ningún evento, tesis o revista.
- Gestionar artículos: En este puede adicionar artículos, modificarlos y eliminar artículos no referenciados, este se refiere a los artículos que no están vinculado a ningún autor, a ningún evento, tesis o revista. Para adicionar un artículo en un evento, ya dicho evento debe existir, algo que no sucede con el caso de los autores pues se pueden adicionar nuevos autores al mismo tiempo que se adicionan nuevas publicaciones.
- Ayuda para administración: En este viene toda la ayuda necesaria para que el administrador lo consulte y aclare las dudas de forma rápida y fácil.

El administrador es quién va tener la función de gestionar las publicaciones, añade los eventos, revistas y autores.

Beneficios del sistema de gestión de la producción científica.

- Diseño e implementación rápida.
- Fácil uso que agiliza el acceso a gran cantidad de información.
- Requiere poca inversión para su inicio y bajos costos de desarrollo.
- Elimina las barreras de las distancias.
- Se encuentra disponible en cualquier momento.

#### **Aporte**

Puede emplearse y ser utilizada por todos los usuarios en toda la red de ordenadores de la facultad proporcionando acceso, y una búsqueda rápida de la producción científica para su consulta y descarga.

A continuación, se le muestra varias imágenes de la web que forma parte del Sistema.





Figura 3.1: Web de gestión de la producción científica.



Figura 3.2: Menú de administrador.

Seleccione una categoría:

Eventos

Revistas

Tesis

Todos los eventos, revistas y tesis

Escriba los criterios de búsqueda (los que deje en blanco no se utilizarán):

Año de publicación entre  y

Nombre del autor

Nombre de un coautor

Título

Palabra clave

Figura 3.3: Menú de usuario. Búsqueda.

**Se encontraron 8 artículos:** [Regresar a búsquedas](#)

Ver página: [1](#) [2](#)  
(Mostrando resultados 1 al 5 de 8)



Año	Título	Autor(es)	Descargar
<input checked="" type="radio"/> 2012	Artículo de ejemplo	Nombre Autor, Nombre Coautor	 [116.98KB]
<input type="radio"/> 2009	Un Doctorado	Nombre	 [116.98KB]
<input type="radio"/> 2005	Artículo 6	Autor 2	No disponible
<input type="radio"/> 1998	Artículo para Olimpia	Autor	No disponible
<input type="radio"/> 1998	Otro ejemplo	Autor1	No disponible

Figura 3.4: Menú de usuario. Resultados de la búsqueda.

**Detalles del artículo:** [Regresar](#)

Título:	Artículo de ejemplo
Año de publicación:	2012
Autor(es):	Nombre Autor, Nombre Coautor
Publicado en:	Revista: Olimpia
Resumen:	El resumen es opcional, normalmente tiene hasta 255 palabras.
Palabras clave:	ejemplo
Volumen:	0
Número:	0
Edición:	0
Cantidad de páginas:	10
ISBN:	-
ISSN:	-
Link de descarga:	<a href="#">R7_2012_1.pdf</a> [116.98KB]

Figura 3.5: menú de usuario. Detalles de la búsqueda.

Autenticado como "admin" ([Salir](#))

### Cambiar contraseña

Usuario	<input type="text" value="admin"/>
Clave anterior*	<input type="password"/>
Nueva clave*	<input type="password"/>
Confirme clave*	<input type="password"/>
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Cambiar"/>	

Figura 3.6: Menú de administrador. Cambiar contraseña.

[Adicionar evento](#) [Regresar a Gestionar eventos](#)

Nombre del evento*	<input type="text"/>
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Adicionar"/>	

Figura 3.7: Menú de administrador. Adicionar eventos.

**Se encontraron 5 eventos sin referencias:** [Regresar a Gestionar eventos](#)

- 1- Forum Científico Estudiantil
- 2- Forum Científico
- 3- Forum de Hist
- 4- Evento de Val
- 5- Evento Intern.

The page at http://localhost says:

Confirma eliminar los eventos no referenciados?

Figura 3.8: Menú de administrador. Eliminar eventos.

**Se encontró 1 artículo:** [Regresar a búsquedas](#)

Año	Título	Autor(es)	Descargar
<input checked="" type="checkbox"/>	2012 prueba	Yosvany Camacho Román, Elizabeth Bazán Sánchez	[1.47MB]

Figura 3.9: Menú de administrador. Eliminar artículo.

### Gestionar eventos

- [Adicionar eventos](#)
- [Modificar eventos](#)
- [Eliminar eventos no referenciados](#)

Figura 3.10: Menú de administrador. Gestionar eventos.

**Hay 5 eventos registrados:** [Regresar a Gestionar eventos](#)

Seleccione el evento a modificar:

- Forum Científico Estudiantil
- Forum Científico de Trabajadores
- Forum de Historia de la FEU
- Evento de Valores
- Evento Internacional AFIDE

Teclee el nuevo nombre del evento:

Nuevo nombre\*

**Figura 3.11:** Menú de administrador. Modificar eventos.

**Se encontró 1 artículo:** [Regresar a búsquedas](#)

Año	Título	Autor(es)	Descargar
<input checked="" type="radio"/> 2012	prueba	Yosvany Camacho Román, Elizabeth Bazán Sánchez	[1.47MB]

**Figura 3.12:** Menú de administrador. Modificar artículos.

Categoría y lugar de publicación:\*

Evento 
  
 Revista 
  
 Tesis

---

Datos generales:

Título\*

Año de publicación\*

Autor principal\*

Fichero

---

Otros datos:

Coautor 1

Coautor 2

Coautor 3

Coautor 4

Coautor 5

Resumen

Palabras clave

Volumen

Número

Edición

Cantidad de páginas

ISBN

ISSN

**Figura 3.13:** Menú de administrador. Adicionar artículo.

### Conclusiones

Con la creación de este sistema se garantiza una mayor eficiencia de la gestión y de la búsqueda de la información, se elimina las barreras de las distancias, la producción científica está disponible en cualquier momento en cualquier computadora del centro y se garantiza una economía del tiempo.

### Referencias Bibliográficas

- Introducción al sistema de bases de datos.* (2003). Félix Varela.
- Aliaga, O. B., & Lardueyt, Y. M. (2007). *Biblioteca digital para la Facultad de Cultura Física de Granma.* Bayamo.
- Aplicada, C. d. (2009). *Diccionario básico escolar.* (Vol. Tomo I). Santiago de Cuba, Cuba: Oriente.

- Ecured. (2010). *Biblioteca digital*. Recuperado el 6 de febrero de 2012, de <http://www.ecured.cu/>
- Ecured. (2011). *Bases de datos*. Recuperado el 21 de febrero de 2012, de <http://www.ecured.cu/>
- Ecured. (2011). *CMS*. Recuperado el 20 de marzo de 2012, de <http://www.ecured.cu/index.php/CMS>.
- Ecured. (2012). *LAMP*. Recuperado el 21 de febrero de 2012, de <http://www.ecured.cu/index.php/lamp>.
- Fernández, C. (2005). *Herramientas informáticas*. Félix Varela.
- Goldscripts. (2011). *Joomla*. Recuperado el 20 de marzo de 2012, de <http://www.goldscripts.com/joomla-caracteristicas-generales>.
- Infomed. (2011). *Biblioteca digitales*. Recuperado el 21 de febrero de 2012, de <http://scielo.sld.cu/scielo.php>.
- López. (2011). *Gestión de la información*. Recuperado el 13 de marzo de 2013, de <http://www.ub.edu/bid/20lopez2.htm>.
- Moreiro, G. (1998). *Introducción al estudio de la información y la documentación*. (Antioquia, Ed.) Medellín.
- Olson, & G, D. (1985). *Management Information Systems: Conceptual foundations, Structure and Development*. (2a ed. ed.). McGrawhill, Nueva York, EE.UU.
- Pecos, D. (2012). *MySQL*. Recuperado el 16 de febrero de 2012, de <http://www.danielpecos.com/docs/mysqlpostgres/x57.html>
- White. (1985). *Information management: from strategies to action*. London.
- Wikipedia. (2001a). *Perl*. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/PERL>
- Wikipedia. (2011a). *Características de php*. Recuperado el 27 de febrero de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP/Caracteristicas-del-PHP>.
- Wikipedia. (2011b). *Php*. Recuperado el 27 de febrero de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>.
- Wikipedia. (2011c). *Phyton*. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Phyton>
- Wikipedia. (2012d). *Openjournal*. Recuperado el 20 de marzo de 2012, de desde <http://es.wikipedia.org/OpenJournal>.
- Woodman, P. (1985). *Information management in large organizations*. London.

## Capítulo IV

### **Plataforma de aprendizaje moodle. Una via para el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales en estudiantes de la especialidad**

#### **Bibliotecología**

### **Moodle learning platform. One way to develop the ability to provide informational services students of Librarianship speciality**

David Manuel Rodríguez Hernández. MSc<sup>(1)</sup>

Andrey Reytor López. MSc<sup>(2)</sup>

Carmen Argentina Álvarez Vásquez. MSc<sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Granma. Departamento de Redes. Manzanillo-Cuba, [drodriguez@udg.co.cu](mailto:drodriguez@udg.co.cu)

(2) Universidad de Granma. Departamento de Redes. Manzanillo-Cuba, [areytor@udg.co.cu](mailto:areytor@udg.co.cu)

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de. Ecuador, [carmenalvarezavz@hotmail.com](mailto:carmenalvarezavz@hotmail.com)

#### **Resumen**

El especialista en Bibliotecología está inmerso en potenciar el cambio de su organización a un nivel superior y en desempeñarse como gestor de conocimientos que ayuden a una adecuada prestación de los servicios. Para esto, es necesario el desarrollo de habilidades para el acceso, uso y evaluación de la información sobre la base de una concepción basada más en el aprendizaje que en la enseñanza, lo que conduce a la búsqueda de nuevas vías para una formación profesional plena, en la que el estudiante es el principal protagonista.

La utilización de diversos métodos del nivel teórico y empírico permitió caracterizar el proceso pedagógico profesional de la especialidad Bibliotecología, así como contribuir a la solución del problema relativo a las insuficiencias del aprendizaje de los estudiantes de la especialidad Bibliotecología.

La plataforma de aprendizaje propuesta, sistematizada en la práctica durante el proceso profesional pedagógico que se desarrolla en una institución educativa de la provincia Granma, a partir de la aplicación de un experimento pedagógico, reveló su pertinencia para la solución del problema y su factibilidad de aplicación en otros contextos educativos.

**Palabras Claves:** Aula virtual , servicios informacionales, sitio web.

#### **Abstract**

Library specialist is involved in enhancing the change in your organization to a higher level and serve as manager knowledge to help proper service delivery. For this, the development of skills to access, use and evaluate information based on a concept based more on learning than teaching, leading to the search for new avenues for full training is necessary, in which the student is the main protagonist.

The use of various methods of theoretical and empirical level it possible to characterize the professional educational process specialty Librarianship and contribute to solving the problem concerning the inadequacies of student learning of librarianship specialty.

Learning platform proposal, systematized in practice during the teaching professional process that takes place in an educational institution in the province Granma, from the application of a pedagogical experiment revealed its relevance to solving the problem and its feasibility of application in other educational contexts.

**Keywords:** Virtual classroom, informational services, web site.

## Introducción

En los inicios del siglo XXI, la “educación virtual”<sup>2</sup> se ha posicionado como modalidad alternativa debido, entre otros aspectos, a los avances psicopedagógicos y a la constante innovación tecnológica. Asimismo, se ha dado un incremento exponencial de propuestas educativas en línea debido a la influencia ejercida por la globalización y al aumento en el uso de tecnologías de información y comunicación para prestar servicios educativos. Por ello la enseñanza virtual y el desarrollo de “objetos de aprendizaje” (OA)<sup>3</sup> representan fenómenos de investigación permanente, pues son escasas las investigaciones sólidas sobre este asunto, situación que convierte a dichos fenómenos en objetos de estudio necesarios en toda área disciplinar.

En este contexto la habilidad profesional ocupa un importante lugar en la interpretación del devenir social. En la relación sujeto-sujeto, se expresa al igual la relación sujeto-objeto, la mediación de la actividad en dos niveles: el práctico y lo teórico y se concreta y determina en forma de actividad cognoscitiva y orientación valorativa, pues como emanación de la práctica social y en correspondencia con las necesidades, intereses y fines, el hombre asume semejantes en el contexto social.

Es necesario estructurar los pasos a seguir en el terreno pedagógico (diseñar estrategias) en correspondencia con las características de la acción, planteándole a los estudiantes objetivos que les exijan la realización de un mismo tipo de acción a un determinado nivel de asimilación.

El perfil profesional del bibliotecólogo le permite analizar, procesar y suministrar información manual o automatizada; administrar cualquier tipo de unidad de información, promover el desarrollo de los archivos, mediante la organización técnica y la implementación de servicios que faciliten el acceso a los documentos que los conforman de acuerdo con la Ley General de Archivos u otras de carácter internacional; identificar y aplicar las normas legales y archivísticas, diseñar y analizar sistemas de información manuales y automatizados. Permite además utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación referidas a la profesión en su procesamiento, insumo, recuperación y difusión, contribuir a la democratización del acceso a la información y la documentación; realizar investigaciones sobre organización, administración, procesamiento, disseminación, tendencias y necesidades de información; ejercer la docencia en programas académicos afines a su profesión; promover e incentivar la lectura y asesorar a los usuarios de la información.

---

<sup>2</sup> Educación virtual: método de enseñanza no presencial basado en las nuevas tecnologías.

<sup>3</sup> En este trabajo se entiende por objeto de aprendizaje [OA] la unidad de contenido.



## **Materiales y métodos**

Las habilidades informacionales se evalúan por el profesor a partir de la participación del estudiante en las diferentes opciones que se proponen en la plataforma de aprendizaje virtual en el que se evalúan las habilidades generalizadoras asociadas al proceso profesional pedagógico. En el caso específico de la habilidad prestar servicios informacionales se proponen las siguientes acciones para el logro de dicha habilidad, específicamente para el tercer año:

- Identificar el tipo de información: recibir y describirla.
- Búsqueda de la información: analizar la variedad de textos y datos procedentes de todas las fuentes posibles (libros, sitios web, artículos, folletos); sintetizar información; explicar ideas, situaciones y hechos.
- Procesamiento e interpretación de la información: ordenar según la fecha de publicación la información recopilada en los catálogos seleccionados durante la búsqueda.
- Aplicación y creación de la nueva información: interpretar los datos y gráficos; elaborar y aplicar métodos de investigación, fundamentalmente teóricos; ordenar información recopilada y evaluarla de forma global.

Para determinar cómo se comporta la habilidad profesional prestar servicios informacionales se tiene en cuenta los siguientes indicadores, evaluados en tres categorías: alto, medio y bajo.

Indicadores. Se miden los aspectos:

A: *Precisión: evidencia el dominio de los conocimientos en la realización de acciones.*

B: *Rapidez: se evidencia en el cumplimiento de las acciones en un tiempo promedio preestablecido.*

C: *Transferencia: es la facilidad de operar con las acciones de forma efectiva en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente.*

D: *Flexibilidad: se puede evaluar en diferentes variantes.*

- Cuando se le dan diversas alternativas de soluciones a una misma situación problemática de la vida profesional.
- Cuando se solicitan informaciones de varias fuentes bibliográficas o se combinan algunas de ellas.

Son ubicados en las siguientes categorías:

**Estudiantes dependientes:** abordan el conocimiento de la realidad ante la solución de problemas y situaciones de aprendizaje a partir de la ayuda, sin plantear explicaciones. Utiliza ante la solución de las tareas patrones preconcebidos en el procesamiento de la información y los recursos para la resolución de ejercicios de Bibliotecología. Se deja influir por otras vías ya conocidas aceptando con cierta facilidad la primera solución. Tampoco demuestran precisión, rapidez, transferencia y flexibilidad.

**Estudiantes relativamente independientes:** abordan el conocimiento de la realidad buscando nuevos medios para penetrar en lo esencial. Llega a lo esencial y establece nuevas relaciones a partir de la incorporación de recursos para el procesamiento de la información con cierta frecuencia. Valora los pensamientos ajenos y los propios aceptando la ayuda (primer nivel). Demuestran un adecuado índice de precisión, rapidez, transferencia y flexibilidad.

**Estudiantes independientes:** abordan el conocimiento de la realidad de manera creadora, buscando y encontrando nuevos medios para penetrar en ella, planteando explicaciones. Utiliza modos de procesamiento individuales de la información, así como recursos para la resolución de problemas. Presenta un nivel de realización personal en el esfuerzo para lograr los resultados, de

vencer las dificultades, de seleccionar y utilizar las ideas fundamentales ante la solución de tareas de aprendizaje. Demuestran un elevado índice de precisión, rapidez, transferencia y flexibilidad. Los niveles que se ubican son:

- CATEGORÍA ALTO: Estudiantes independientes.
- CATEGORÍA MEDIO: Estudiantes relativamente independientes.
- CATEGORÍA BAJO: Estudiantes dependientes.

Para lograr el desarrollo de la habilidad profesional se debe garantizar que el estudiante asimile las formas de elaboración, los modos de actuación, las técnicas para aprender, las formas de razonar de modo que paralelamente a la adquisición de conocimientos en cada una de las asignaturas, se logre también la formación y desarrollo de la misma.

En el desarrollo de la investigación se procedió aplicar una guía de observación, la cual se describe en el dirigida a contactar la actuación consciente de los estudiantes en cuanto al desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales, obteniendo como resultado que de 30 estudiantes solamente 7, para un 23,3 % eran capaces de evidenciar el dominio de los conocimientos en la realización de acciones; 5 se encontraban en el nivel medio y 18 en el nivel bajo, los que representa el 77 % de la muestra seleccionada; 8 estudiantes, que representan el 26,6 %, manifestaron rapidez, seguridad y nivel de precisión para el desarrollo de la habilidad; 3 se encontraban en el nivel medio y 19 en el nivel bajo, lo que representa el 73,3 %.

Solamente 7 estudiantes mostraron posibilidades de transferencia de la habilidad, lo que representa el 23,3 % y un 77 %, es decir, 6 estudiantes se encontraban en el nivel medio y 17 en el nivel bajo; 5 estudiantes mostraron flexibilidad, lo que representa el 16,6 %, se encontraban en el nivel medio 4 estudiantes y 21 en el nivel bajo, para un 83,3 %.

Estos resultados evidenciaron la existencia del problema planteado ya que se constató con la aplicación de este instrumento investigativo, que era insuficiente la determinación de los niveles de ejecución de una acción o tarea desarrollada en las clases; no se tenían en cuenta en ocasiones cuando se desarrollaba la habilidad; el tiempo y la forma en que se ejecutaba la acción, requisitos a tener en cuenta para el desarrollo adecuado de la habilidad, no se tenía en cuenta la rapidez, la seguridad, el nivel de precisión, así como la corrección con que se ejecutaba y las posibilidad de transferencia de esta.

Luego se procedió a la aplicación de una encuesta a 5 profesores, la cual permitió comprobar el conocimiento de los docentes en cuanto al aprendizaje de los estudiantes, fundamentalmente en el desarrollo de la habilidad de estos, lo que arrojó 60 %, representado por 3 profesores, conocía las carencias y potencialidades de sus estudiantes, solamente 1 profesor tenía dominio del concepto habilidad, lo que representa un 20 %; tenían conocimiento de la importancia de las habilidades profesionales 2 profesores, que representa un 40 %.

La aplicación de una entrevista a 30 estudiantes permitió constatar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre las habilidades que deben desarrollar en las asignaturas relacionadas con su especialidad, según sus propios criterios y valoraciones. Se obtiene como resultado que un 77 %, representado por 18 estudiantes, conocen las habilidades que deben ser vencidas según el plan de estudio establecido, solo el 16.6 % de los estudiantes tenía dominio del concepto habilidad, representado por 5 estudiantes, el 83.3 %; 21 estudiantes muestran interés en el desarrollo de sus habilidades profesionales y han sido orientados por sus profesores.

La prueba pedagógica de entrada permitió verificar el nivel de desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales alcanzado por los estudiantes del tercer año de la especialidad Bibliotecología, a través de la cual se conoció que:

La totalidad de los estudiantes reaccionan positivamente en el desempeño docente dentro del proceso pedagógico profesional, pero existen insuficiencias en el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales que permitan su desarrollo. Los índices de precisión, rapidez, transferencia y flexibilidad son bajos y predominan los estudiantes dependientes. Categoría C.

Teniendo en cuenta los indicadores establecidos, se corroboró la existencia de la problemática antes mencionada y se proporcionaron los conocimientos necesarios acerca de la posibilidad de la introducción en el proceso pedagógico profesional de una plataforma de aprendizaje para favorecer el desarrollo de la referida habilidad.

Sobre la base de toda la información recopilada a partir de la aplicación de los diferentes instrumentos de investigación se evidenció el problema a investigar y la necesidad de la elaboración de una plataforma de aprendizaje para el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Bibliotecología del IP José Machado Rodríguez.

### **Propuesta de la Plataforma de aprendizaje Moodle para el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales en la especialidad Bibliotecología**

Para la concepción y puesta en práctica de la plataforma propuesta se debe tener en cuenta que la misma cumpla el principio de proporcionarle el estudio flexible, cooperativo e independiente en relación con el tiempo, el lugar y las exigencias laborales a cada uno de los estudiantes de la especialidad. En la organización de este proceso pedagógico profesional se conciben tanto los elementos tecnológicos como los pedagógicos, los que a continuación quedarán detallados.

La propuesta tiene en cuenta, además, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de habilidades relacionadas con el ejercicio de la profesión, en la que se dedica especial atención a la correlación que comprenden las diferentes partes que la componen. Además, propicia el desarrollo de los modos de actuación profesional, sobre todo en aquellos que se forman como especialistas. Dentro de los presupuestos en los que se sustenta están los siguientes:

- Lo pedagógico tiene prioridad en relación con lo tecnológico. Se trata de aprovechar los recursos disponibles siempre que satisfagan exigencias de orden educativo y curricular, de manera que se facilite y optimice el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se asume una organización curricular por cursos y unidades didácticas, vinculada al profesional en formación con la comunidad de la que forma parte, a partir del estudio de sus problemas concretos sobre los que debe actuar para transformar esa realidad.
- El proceso pedagógico profesional ha de estar centrado en el aprendizaje de modo que condicione la enseñanza para que esta responda a las demandas del que aprende. Ello requiere partir de un diagnóstico integral de condiciones, tanto subjetivas (aprendizajes previos, estilos de aprendizaje, métodos de estudio independiente) como objetivas (actividad profesional que realiza, condiciones del contexto en que se desenvuelve, disponibilidad de tiempo, posibilidades de recursos tecnológicos), pues debe revelar las condiciones de partida no solo al profesor, sino a los propios estudiantes.

- Los métodos y técnicas que se usan proporcionan la interacción profesor estudiante, estudiante - estudiante y estudiante – grupo; así, aunque predomine el trabajo independiente, este no solo se hará de manera individual, sino aprovechando las potencialidades de las interacciones entre los sujetos que aprenden, garantizando el accionar del otro, que como planteaba Vigotsky (1989) no solo puede ser el profesor, sino algún estudiante.
- Cada curso cuenta con su sistema de objetivos, habilidades, tareas de aprendizaje y evaluación, con la variedad y alcances necesarios, teniendo en cuenta las características, conocimientos y recursos con que cuentan los estudiantes a los que va dirigido el curso.
- La evaluación es integral (del proceso de enseñanza - aprendizaje en su totalidad y de sus resultados, de lo cognitivo y lo afectivo, del diseño tanto curricular como informático, su ejecución y evaluación) y activa en tanto se trabaja la auto y coevaluación.
- Para garantizar la adquisición de conocimientos es necesario el apoyo del profesor, el cual contribuye, además, en la utilización de la plataforma y en la aplicación de los métodos adecuados para la educación a distancia.

La implementación de la plataforma de aprendizaje que se propone requiere, además, de los indispensables recursos tecnológicos, los que, a su vez, constituyen fundamentos teóricos, de hardware, al menos, tres elementos o componentes básicos:

- a) Un software o plataforma de teleformación.
- b) El diseño didáctico de curso y materiales de aprendizaje.
- c) El proceso de tutorización y apoyo docente.

#### **a) El software o plataforma de teleformación:**

Existe una gran cantidad de entornos, plataformas o herramientas informáticas diseñadas para la enseñanza a distancia a través de Internet. Este tipo de software tiene como característica la creación de un entorno de aula virtual, lo que facilita que los estudiantes se comuniquen con el profesor, que estos lo puedan hacer entre sí, que el profesor y estudiantes puedan enviar y publicar sus trabajos y que estos puedan realizar consultas y recabar información diversa en la red. Esta plataforma integra en un único entorno el software de Internet: correo electrónico, chat, www, foros.

Todas estas herramientas requieren para su utilización un entrenamiento previo, tanto del profesor como del estudiante, en el dominio de las habilidades de uso de cada una de las opciones o componentes que permiten el desarrollo del curso. En general se puede afirmar que estas plataformas son coincidentes en integrar funciones que:

- Permiten desarrollar procesos administrativos de gestión y matriculación del estudiantado a través de la red.
- Permiten al estudiante disponer de los contenidos y el calendario de actividades y ejercicios del curso.
- Permiten al profesorado desarrollar un seguimiento individual del trabajo de su estudiantado.
- Facilitan el desarrollo de trabajos en grupo.
- Facilitan la evaluación del proceso de aprendizaje.
- Sistematizan el proceso de tutorización del estudiantado.

### **b) El diseño didáctico de curso y materiales de aprendizaje:**

El segundo elemento tiene que ver con la planificación didáctica del curso y de los materiales que se ofrecerán al estudiantado., este componente es coincidente con cualquier otro curso o actividad formativa independientemente de que se desarrolle de modo presencial o a distancia. Por ello se afirma que el diseño de un curso virtual es fundamentalmente una tarea pedagógica. La identificación de los objetivos de aprendizaje, la selección y estructuración de los contenidos, la planificación de actividades y experiencias de aprendizaje, junto con la planificación de los criterios y tareas de evaluación son los principales elementos abordados en el diseño de los cursos utilizados.

### **c) El proceso de tutorización y apoyo docente:**

Es evidente que las funciones docentes y/o papel que el profesor realiza en el marco de su curso virtual son notoriamente distintas de la clase presencial. En la literatura especializada en esta temática se insiste en la figura y papel del tutor a distancia como el elemento clave para el éxito de esta modalidad educativa. En esta línea, la bibliografía coincide en que el docente debe desarrollar más el papel de supervisión y guía del proceso de aprendizaje del estudiante que cumple el rol de transmisor del conocimiento. Esta idea central supone asumir un modelo de profesor como tutor o dinamizador de actividades de aprendizaje que domine las siguientes habilidades:

- Habilidades de motivación, refuerzo, y orientación sobre hábitos de estudio. Romper la soledad del estudiante en línea es uno de los retos didácticos planteados. El profesor debe saber planificar actividades interesantes y basadas en expectativas e intereses del estudiante. Reforzar la participación y trabajo del estudiante, mediante un difícil equilibrio entre el aliento y aplauso de los éxitos o reconocimiento del esfuerzo y la exigencia de trabajo y demanda de más dedicación.
- Habilidades de organización y dinamización de actividades grupales. Organizar actividades entre pequeños grupos es un gran estimulante para el alumno en línea. Requiere dividir grupos y clasificarlos ordenadamente en las fichas de seguimiento, así como disponer de herramientas específicas para el trabajo en grupo.
- Habituaación a entornos telemáticos de trabajo. Igual que el estudiante, el profesor trabaja bajo un entorno virtual específico, con una propuesta específica que en muchas ocasiones no han sido planificadas o construidas por él mismo. La actualización de tareas inmediatas y calendarios, el seguimiento de las tutorías grupales en los foros, la gestión de materiales de estudio complementarios para todos, las consultas individuales, la configuración (en su caso) de exámenes. Uso didáctico adecuado de los instrumentos telemáticos. El correo electrónico, los foros, los tableros de noticias, los boletines periódicos, los chats y videoconferencias o los formularios automáticos de evaluación, son instrumentos educativos con usos específicos para la docencia. El profesor en línea, es evidente que posee las habilidades informáticas de uso de los mismos, y sabe utilizarlos pedagógicamente a lo largo de todo el proceso de implementación de un curso a distancia.

Además, el estudiante podrá establecer relaciones con otros compañeros, bien para intercambiar experiencias, bien para la resolución de trabajos en grupo que hayan sido propuestos por el

profesor. En este sentido, los denominados foros de debate, los chats y los tableros de anuncios son espacios virtuales que facilitan esta interacción entre los propios estudiantes.

Las tareas implicadas en un curso en red para el tutor/profesor en un aula virtual son las siguientes:

- Tutorías individuales (contestación a preguntas en correo electrónico).
- Seguimiento de los foros de debate y participación en los mismos; realización de tutoría grupal (exposición magistral de contenidos, explicación organizativa de actividades).
- Actualización de tableros o boletines (modificación de fechas, calendarios y actividades, recordatorios y otros imprevistos).
- Evaluación de trabajos (lectura y corrección de trabajos, valoración de participaciones en foros, notificación de evaluaciones).
- Coordinación con otros profesores (cambio de fechas, secuenciación de contenidos, continuidad de actividades, reuniones de planificación, seguimiento y evaluación).
- Seguimiento del curso a través de un diario personal, siempre que sea posible, donde se recojan distintos datos e incidencias de la implementación del mismo.

La concepción del aprendizaje prevee la realización de un diagnóstico personalizado sobre el conocimiento que poseen los estudiantes en cuanto a la utilización de plataformas de aprendizaje virtual mediante el completamiento de un cuestionario.

El diagnóstico será integral, tanto de condiciones subjetivas (aprendizajes previos, estilo de aprendizaje, métodos de estudio independiente), como objetivas (actividad profesional que realiza, condiciones del contexto en que se desenvuelve, disponibilidad de tiempo, posibilidades de recursos tecnológicos, pues debe revelar las condiciones de partida al profesor. El diagnóstico posibilitará atender la diversidad que caracterice a la población estudiantil en el contexto profesional en que se desempeñe.

## **Resultados**

Una vez aplicada la plataforma de aprendizaje, se realizaron entrevistas a los estudiantes de tercer año de Bibliotecología y a los profesores de la especialidad, así como observaciones a las clases y a la práctica laboral de los estudiantes para constatar la efectividad de la plataforma propuesta, en las que se obtuvo:

El 100 % de los estudiantes de tercer año de la especialidad Bibliotecología durante la entrevista manifestó que: después de haber recibido las clases a través de la plataforma propuesta, les gusta más la especialidad luego de haber conocido su importancia para el desarrollo de la sociedad, porque de esa forma contribuyen al mejoramiento de la economía del país, además se forman como personas responsables y capaces de mantener a una familia a partir de su esfuerzo personal.

Se sienten en mejores condiciones para enfrentar las labores de su especialidad porque la orientación recibida ha sido correcta y sistemática. Se propician logros significativos en el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales en cada una de las clases, ya que la participación de los estudiantes es interactiva, lo que les permite contribuir de forma directa en el aprendizaje de las asignaturas y al mismo tiempo desarrollar otras habilidades que favorecen el ejercicio de su profesión.

Se puede afirmar que, con la aplicación de las actividades concebidas en la plataforma propuesta, los estudiantes de la muestra seleccionada sufrieron cambios significativos en cuanto al nivel de

desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales. Esto se constató mediante la comparación de los resultados de las pruebas de entrada y de salida y a través de la observación directa.

En la prueba de salida los resultados fueron superiores, es decir, se logró un mayor porcentaje de precisión, rapidez, transferencia y flexibilidad; lo cual favorece el desarrollo de dicha habilidad. Predominaron los estudiantes independientes y relativamente independientes. Las acciones alcanzaron un alto nivel de aceptación por parte de los estudiantes, ya que durante su aplicación hubo una participación activa y consciente, donde todos trabajaron de manera independiente con algún nivel de ayuda o sin él.

De forma general se considera que los estudiantes se encuentran con mejor preparación para enfrentarse a su puesto laboral, lo que contribuye al desarrollo de su aprendizaje y competencia laboral.

Para conocer la efectividad de la estrategia en los profesores de la especialidad se realizó una entrevista y se pudo constatar que: el 100% se siente satisfecho con la preparación mostrada por los estudiantes, luego de la aplicación de las actividades diseñadas en la plataforma, demostradas por las habilidades constatadas en ellos, que le permiten desempeñarse en su empleo y desarrollar sus competencias.

El 100 % coincide, además, en el hecho de que mientras más desarrollen habilidades relacionadas con el ejercicio de su profesión más posibilidades de empleo tendrán.

En el desarrollo de la investigación al aplicar la observación, es dirigida a constatar la actuación consciente de los estudiantes referido al desarrollo de habilidades, se obtuvo como resultado que de 30 estudiantes 22 eran capaces de determinar los niveles de ejecución o tareas desarrolladas en clases, lo que representa un 73.3 % de la muestra seleccionada; 20 estudiantes, que representan el 66.7 % manifestaron rapidez, seguridad y nivel de precisión para el desarrollo de una habilidad; un 73.3 %, es decir, 22 estudiantes fueron capaces de desarrollar una correcta ejecución de las habilidades, 23 estudiantes mostraron posibilidades de transferencia de una habilidad adecuada, lo que representa el 76.7 % y un 70 %, es decir, 21 estudiantes dominan las acciones para el desarrollo adecuado de las habilidades. Estos resultados evidenciaron la efectividad del sistema de actividades planteado ya que se constató con la aplicación de este instrumento investigativo que mejoró la determinación de los niveles de ejecución de una acción o tarea desarrollada en las clases; se tenía en cuenta en ocasiones cuando se desarrollaba una habilidad determinada las veces, el tiempo y la forma en que se ejecutaba la acción, requisitos a tener en cuenta para el desarrollo adecuado de la habilidad; se tenía en cuenta la rapidez, la seguridad, el nivel de precisión, así como a la corrección con que se ejecutaba y las posibilidades de transferencia de esta.

Si se tiene en cuenta toda la información obtenida con la aplicación de estos instrumentos de investigación se evidencia la efectividad de las actividades concebidas dentro de la plataforma propuesta para el desarrollo de la habilidad descrita con anterioridad; existe dominio por los estudiantes de las acciones a desarrollar para la misma, fueron capaces de resolver cualquier situación presentada, poniéndolos en mejores condiciones para enfrentar su futura profesión, así como la preparación de los docentes al contar con un material de consulta.

Durante el avance de la aplicación de la propuesta se observaron pasos significativos con una mejor participación en clases por los estudiantes, analizaban y aplicaban las acciones para desarrollar la habilidad prestar servicios informacionales.

Desde el punto de vista cuantitativo se pudo apreciar, por los resultados obtenidos en las diferentes pruebas de entrada y salida, que el sistema de actividades diseñado dentro de la plataforma de aprendizaje permitió que se obtuvieran resultados mayores en el desarrollo de la habilidad prestar servicios informaciones, por los estudiantes de la especialidad Bibliotecología del IP José Machado Rodríguez, lo que corrobora el presupuesto que se defiende en el trabajo, lo que demuestra que la categoría final del grupo es alta 100 %.

En la práctica educativa se pudo constatar, a la luz de la fundamentación teórica realizada que, con la aplicación de la propuesta los resultados fueron satisfactorios porque los estudiantes fueron capaces de realizar un sistema de acciones para llegar a operacionalizar la habilidad y apropiarse de la misma a través del sistema de actividades de aprendizaje concebido dentro de la plataforma.

Se pone en práctica la indagación y la investigación, así como la aplicación de lo aprendido a las situaciones planteadas; lo que favoreció su interés cognoscitivo y se elevó el nivel de aprendizaje de los estudiantes en la especialidad Bibliotecología, desarrollando el sistema de conocimiento establecido en su plan de estudio.

## **Discusión**

Los aportes para la plataforma que se exponen, así como los modelos pedagógicos contemporáneos analizados y la revisión de métodos para la formación de habilidades profesionales, sentaron las pautas para el diseño de una propuesta educativa que facilita su introducción en el modelo de continuidad de estudios para la especialidad de Bibliotecología y la enseñanza semipresencial, como una alternativa para el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales en este profesional.

Las posibilidades de realización de trabajo de cada uno de los cursos como evaluación final de diferentes asignaturas del semestre, permite el vínculo de la teoría con la práctica profesional y enseña al estudiante cómo actuar en el contexto de la profesión, además de estimular el aprendizaje autónomo, reflexivo y, a la vez, la socialización de las experiencias de cada uno, sobre la base de los conocimientos precedentes.

La propuesta permite la evaluación de la habilidad prestar servicios informacionales en los estudiantes desde la visión del profesor y desde la propia visión del estudiante. Permite situarlo y situarse en los niveles: novato, en desarrollo incipiente, en desarrollo avanzado, y experto; así como progresar de acuerdo con las posibilidades individuales de cada estudiante.

La plataforma está estructurada teniendo en cuenta las características del plan de estudio y el modelo del profesional concebido para la especialidad Bibliotecología especialmente para las asignaturas que están relacionadas con el ejercicio de su profesión y diseñadas para el tercer año. Cada uno de los cursos coincide con las asignaturas y en los mismos aparecen los objetivos y contenidos generales, los específicos para cada tema, las tareas de aprendizaje, así como la bibliografía.

La evaluación está concebida por temas según las características de las asignaturas.

En la primera pantalla aparece el menú principal y dentro de él variadas opciones de participación de forma general: (chat, foro, cuestionarios, encuestas, glosario de términos bibliotecarios, accesos a sitios de interés nacional, novedades con temas relacionados con el quehacer de los bibliotecarios y la bienvenida a la plataforma; se presentan los cursos que están implementados,



un manual para el docente que constituye una guía de apoyo y se ejecuta el proceso de autenticación de usuario previamente matriculado.

- Actividad interactiva

Dentro de la plataforma se encuentra un glosario general con más de 350 términos bibliotecarios más utilizados por los estudiantes de Bibliotecología de tercer año del IP José Machado Rodríguez. El mismo presenta muchas opciones de representación, incluyendo lista, enciclopedia, FAQ, diccionario entre otras. Se debe aclarar, además, que no solo el profesor puede construir las entradas de un glosario, también están disponibles glosarios editables por los usuarios (estudiantes). La plataforma distingue entre un glosario principal de un curso (único y solo editable por el profesor), y los glosarios secundarios, de los cuales puede incluir todos los que necesite y, cada uno de ellos, hacerlo o no editable por los estudiantes. Esto permite una construcción activa del conocimiento por parte del alumno, no sólo su lectura pasiva. Incluso más, se pueden asociar comentarios a las entradas de los glosarios, para glosar efectivamente la información ahí contenida. Por lo tanto, un glosario es tanto un contenedor de información material como una posible actividad didáctica creativa y participativa.

- Instrumentos de evaluación

La evaluación cumple con una doble función: una de control social y otra reguladora del proceso de enseñanza-aprendizaje; en este caso pretende enfatizar sobre todo en la importancia de la evaluación, que ayuda a regular el aprendizaje de los estudiantes; es decir, se declara a favor de prácticas evaluativas formativas, puesto que se entiende que si mejoran los aprendizajes de los estudiantes gracias a las aportaciones de la evaluación formativa, se incide indirectamente en la mejora de la evaluación sumativa que ejerce funciones de índole más social, superación de cursos, logro de objetivos.



La evaluación implica siempre una toma de posición y la emisión de un juicio o apreciación acerca de lo que se está evaluando. La valoración realizada puede explicitarse a través de una calificación. Por supuesto, todo proceso docente debe conducir a un resultado parcial o final y es la evaluación la que permite, en su función comprobatoria, establecer una calificación que signifique en una categoría la calidad del proceso y el resultado de cada alumno. La evaluación debe permitir al estudiante elevar sus conocimientos al estimularlo a enmendar sus errores, lo que garantiza de forma general su crecimiento personal. De igual modo ocurre con el docente,

que puede mediante la evaluación retroalimentarse acerca de la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje en sus estudiantes, lo que les servirá para perfeccionar sus métodos y procedimientos de trabajo en la clase en busca de un aprendizaje más desarrollador.

En definitiva, la evaluación no solo debe servir como medidor del nivel de aprendizaje del estudiante y para establecer la calidad con que son cumplidos los objetivos de las asignaturas, sino que también debe ser un factor regulador de la dirección del proceso de enseñanza sobre la base del cual se puedan introducir los cambios y correcciones necesarios que permitan hacer corresponder los resultados con la exigencia de los objetivos.

En la plataforma el profesor puede calificar no solo los cuestionarios, sino también los foros, glosarios, tareas y lecciones, entre otras muchas actividades, Por defecto, las calificaciones se asignan de acuerdo con una escala numérica. Sin embargo, los números solo pueden representar limitadamente la apreciación que hace el profesor sobre una actividad. Además, la cifra por sí misma no ofrece mucha información significativa para los estudiantes, limitando una de las funciones de la evaluación.

### **Conclusiones**

Sobre la base de los resultados de la investigación realizada el autor arribó a las conclusiones siguientes:

En el análisis de la evolución histórica del desarrollo de habilidades profesionales en el proceso profesional pedagógico del IP José Machado Rodríguez, y la valoración de su situación actual, se constata un escaso tratamiento en las Ciencias Pedagógicas de dicho proceso y se revelan insuficiencias en el desarrollo de la habilidad prestar servicios informacionales en los estudiantes de la especialidad Bibliotecología.

La caracterización del proceso profesional pedagógico permitió establecer las imperfecciones de este, asociadas al bajo nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes en la habilidad antes mencionada, después de generalizar las problemáticas detectadas. La plataforma de aprendizaje elaborada permite conciliar las exigencias de los politécnicos actuales con las características de los estudiantes de este nivel, de manera que haga posible desarrollar las habilidades profesionales rectoras a un nivel cualitativamente superior, de forma desarrolladora. Los resultados del proceso investigativo han sido obtenidos a través de la prueba pedagógica de salida, lo que permitió demostrar la efectividad de la plataforma de aprendizaje, en la que se destaca la veracidad de su estructura.

### **Referencias Bibliográficas**

Abreu Regueiro, R. L. (2000). *Pedagogía Profesional. Una propuesta abierta a la reflexión y el debate*. ISPETP. Cuba.

Addine Fernández, F. (2004). *Didáctica teoría y práctica*. La Habana: Pueblo y Educación.

Aguilló, I. F. (1999). Nuevos retos colectivos de los bibliotecarios ante la Sociedad de la información. En *Educación y Biblioteca*, 106, Vol 11, Madrid: Tilde.

Barrón Soto, H. S. (2004). *La educación en Línea y el texto didáctico*. México: UNAM, Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia: Facultad de Filosofía y Letras.

- Benito F. (2001). Modelo para la adquisición y el desarrollo de habilidades de información ¿Es tan difícil enseñar a pensar y a informarse?. Disponible en: <http://www.educadormarista.com/Articulos/educaciondocumental2.htm>. Consultado: 12 de diciembre de 2009.
- Blanco Perez, A. (2003). Filosofía de la educación selección de lectura. La Habana: Pueblo y Educación.
- Calviño, M. (2007, enero - abril). Para una didáctica comunicativa. Encuentro operativo. En Educación, no. 120. La Habana.
- Carbonell López, B y Zamara Céspedes, M. I. (2007). Acciones que potencian el desempeño del profesional de la información en las micro universidades de Manzanillo. Tesina de diplomado. ISP. Granma.
- Cardona Ossa, G. (2006) Tendencias Educativas para el Siglo XXI. Educación Virtual, en Online y @learning elementos para la discusión. Edute. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/cardona.pdf>. consultado: 9 de marzo de 2008.
- Castellanos Coutiño, C. A. (2004). Panorama general de los sistemas de educación a distancia. En Primer Congreso Virtual Latino-americano de educación a distancia. Consultado: 10 de marzo de 2005.
- Contreras, M. R. (1997). Reflexiones en torno al uso de la tecnología de la información en el terreno educativo, en Soluciones Avanzadas: tecnologías de información y estrategias de negocios. La Habana.
- Cornella, A. (2002, enero - febrero). E-Learning: de la formación de los empleados al conocimiento en toda la cadena de valor en El Profesional de la Información, Vol. 11, no. 1.
- Crovi Druetta, D. (1999). Virtudes de la virtualidad: algunas reflexiones desde la educación, en Tecnología y Comunicación Educativa. La Habana.
- Cuza Téllez, M. C. (1988). Desarrollo del sistema de enseñanza en las ramas de información científico técnica, Bibliotecología y Archivología en la República de Cuba como parte de la revolución cultural y de la revolución técnica. Actualidades de la Información Científico Técnica.
- El papel de las bibliotecas públicas en una sociedad mediática e introducción de los medios electrónicos en las bibliotecas públicas. (1999) Barcelona: Fundación Bertelsmann. En Biblioteca y gestión, 3. Serie Red Internacional de Bibliotecas Públicas. (en soporte electrónico).
- Fernández González, A. M. El Componente informativo de la comunicación. Centro Iberoamericano para la Formación Pedagógica y la Orientación Educativa: CIFPOE.
- García González, M. (2007). El enriquecimiento del trabajo como factor de cambio hacia el nuevo profesional de la información. En proceso de publicación. La Habana.
- González, H. (1999). Un criterio para clasificar las habilidades. México: Grupo Editorial Iberoamericano.
- González Maura, V. y otros (2001). Psicología para educadores. La Habana: Pueblo y Educación.
- Hernández Galárraga, E y otros (2004). Hacia una Educación Audiovisual. La Habana: Pueblo y Educación.
- Leontiev, A. (1981). Sobre la formación de habilidades y capacidades. Antología de la Psicología Evolutiva y Pedagógica. Moscú: Progreso.

- Morales Morejón, M. (2001). Acerca de los análisis documental e informacional en el entorno servuccional de las unidades de información: su relación con la gestión del conocimiento. Ciencias de la Información.
- Paños, A. (2004). Las tecnologías de información en la empresa. Conferencia. Universidad de Murcia.
- Peraza Sarausa, F. (1952). Directorio de Bibliotecas de Cuba. La Habana: Anuario Bibliográfico Cubano.
- Poole, B. J. (2000). Tecnología educativa, educar para la sociocultura de educación y el conocimiento. Madrid: Mc Graw Hill.
- Psicología del desarrollo. Selección de lecturas. (2001). La Habana: Félix Varela.
- Rubinstein, S. L. (1967). Principios de psicología general. La Habana: Pueblo y Educación.
- Scialpi, D. (1992). La función social de la biblioteca: información y desarrollo integral, redes y sistemas de información y bibliotecas públicas, núcleos integrales de formación y comunicación, capacitación comunitaria. Buenos Aires: Espacio.

## Capítulo V

### **Estrategia para la migración a software libre del directorio de la red de la Universidad de Granma Strategy for migration to free software from the network directory of the University of Granma Estrategia para la Migración a Software Libre de Active Directory**

Javier Iglesias Barban Ing. <sup>(1)</sup>

Jhonny López Pinargote Ing. <sup>(2)</sup>

Angel Iván Alava Arteaga Ing. <sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Granma, Facultad de Ciencias Técnica, Bayamo, Cuba, [javier@udg.co.cu](mailto:javier@udg.co.cu)

(2) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, Ecuador, [ljhonny@itsup.edu.ec](mailto:ljhonny@itsup.edu.ec)

(3) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, Ecuador, [angelalava@gmail.com](mailto:angelalava@gmail.com)

#### **Resumen**

Debido a la política trazada en el país de migración hacia plataformas de Software Libre surgió la necesidad de encontrar una propuesta que permita sustituir los actuales controladores de dominio basados en Windows Server. Se procedió a un estudio de las principales implementaciones existentes de servicios de directorios para entornos empresariales destacándose por sus prestaciones y nivel de compatibilidad, Samba4. Para facilitar el proceso de migración se propuso la metodología de instalación y administración de un controlador de dominio basado en dicha implementación. La investigación demostró ser la alternativa libre al Directorio Activo de Microsoft, entre otros aspectos, por no requerir licencias de uso, lo que significa un ahorro en la economía del país.

**Palabras clave:** *Samba4, directorio, kerberos, windows, Linux.*

#### **Abstract**

Due to the policy established in the country of migration towards Free Software platforms, the need arose to find a proposal that would allow the substitution of the current domain controllers based on Windows Server. We proceeded to a study of the main existing implementations of directory services for business environments, standing out for their features and level of compatibility, Samba4. To facilitate the migration process, the installation and administration methodology of a domain controller based on said implementation was proposed. The investigation proved to be the free alternative to Microsoft's Active Directory, among other aspects, for not requiring licenses for use, which means savings in the country's economy.

**Keywords:** *Samba4, directory, kerberos, windows, linux.*

## **Introducción**

En las empresas e instituciones modernas al manejar gran cantidad de datos, se han visto en la necesidad de interconectar sus ordenadores para mejorar el flujo de información, esto hace necesario tener control sobre los usuarios y computadoras a través de un servicio que permita la centralización de los recursos de software que componen la red. Es aquí donde los Servicios de Directorio Activo juegan un papel importante en el control y manejo de la información y equipos de red.

La mayoría de estos sistemas son de pagos por lo cual el cliente depende totalmente de la asistencia de su proveedor. Usando herramientas de software libre esta dependencia deja de existir y se pasa a manejar un sistema en el cual se tiene total dominio en todos los aspectos a lo que en software se refiere.

Desde el 2002, en el país se puso en marcha una estrategia para alcanzar la independencia en el terreno del software, de esta forma se garantiza la seguridad informática y se promueve el uso del Software Libre. Esta decisión se encuentra respaldada desde tres enfoques diferentes:

### **Político:**

Representa la no utilización de productos informáticos que demanden la autorización de sus propietarios (licencias) para su explotación. Es válido recordar que, en el presente, Cuba se encuentra a merced de la empresa norteamericana Microsoft, que tiene la capacidad legal de reclamarle que no utilice un sistema operativo de su propiedad, basado en leyes de propiedad industrial por las cuales también el país se rige, a pesar de que la empresa no desee venderle sus productos a la isla.

El Software Libre representa la alternativa para los países pobres, y es por concepción, propiedad social, si se tiene en cuenta que una vez que comienza a circular, rápidamente se encuentra disponible para todos los interesados sin costo alguno o en su defecto a muy bajo costo.

Es desarrollado de forma colectiva y cooperativa, tanto en su creación como en su desarrollo cuantitativo y cualitativo, lo que muestra su carácter público y objetivo de beneficiar a toda la comunidad.

### **Económico:**

Su utilización no implica gastos adicionales por concepto de cambio de plataforma de software, por cuanto es operable en el mismo soporte de hardware con que cuenta el país. La adquisición de cualquiera de sus distribuciones puede hacerse de forma gratuita, descargándolas directamente de internet o en algunos casos a muy bajos precios. Se garantiza su explotación con un mínimo de recursos, por cuanto no hay que pagar absolutamente nada por su utilización (no requiere de licencia de uso, las cuales son generalmente muy caras), distribución y/o modificación.

El uso del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, fortalece la industria del software nacional, con un aumento y fortalecimiento de sus capacidades. Facilita la reducción de la brecha social y tecnológica en el menor tiempo y costo posibles. Su uso en la Institución Pública y en los servicios públicos, permite la interoperabilidad de los sistemas de información del Estado, lo que contribuye a dar respuestas rápidas y oportunas a los ciudadanos.

### **Tecnológico:**

Permite su adaptación a los contextos de aplicación, al contar con su código fuente, lo cual garantiza un mayor por ciento de efectividad, además de la corrección de errores de programación, la obtención de actualizaciones y nuevas versiones.

Se fomenta la innovación tecnológica del país. Al disponer del código fuente de la aplicación, se puede realizar el desarrollo de mejoras, en vez de encargarlas a empresas de otros países que trabajan con sistemas de licencia propietaria. De este modo, se contribuye a la formación de profesionales en nuevas tecnologías y al desarrollo local bajo los planes estratégicos del país.

Limita la introducción de código malicioso, espía o de control remoto; debido a que el código es revisado por muchos usuarios que pueden detectar posibles puertas traseras.

Entre las soluciones de Software Libre se encuentran los controladores de dominio basados en Samba. Surgen como una alternativa al software privativo proporcionado por la compañía Microsoft. En la actualidad existen dos proyectos: Samba3 y Samba4. El primero actúa como Controlador Primario de Dominio (Primary Domain Controller, PDC) al estilo de Microsoft Windows NT4, aceptable para instituciones medias. El segundo, se basa en una implementación del Directorio Activo compatible con los protocolos de Microsoft Windows 2000 Server y versiones superiores, permite además la sincronización entre ambas plataformas. Este proyecto aún se encuentra en fase de desarrollo, aunque se ha demostrado que esta última versión presenta un buen grado de madurez que ha permitido su uso por parte de varias universidades, empresas e instituciones en el mundo. Los desarrolladores de ambos proyectos de Samba llegaron al siguiente acuerdo: para tareas relacionadas con AD, emplear Samba4 y para servicios de compartición de archivos e impresión, utilizar Samba3, ya que posee la capacidad de unirse a un dominio como cliente.

La situación anterior da paso a la siguiente pregunta:

¿Cómo contribuir a la migración de los servicios de Microsoft a plataformas basadas en GNU/Linux mediante Samba4 para las instituciones cubanas?

### **Materiales y métodos**

La conformación de una teoría que explique el objeto que se estudia presupone modelar dicho objeto, es decir, abstraer un conjunto de características y relaciones de ese objeto, que explique los fenómenos, hechos y procesos que se investigan.

Para realizar estas tareas se han empleado métodos teóricos y empíricos de la investigación científica. Dentro de los métodos teóricos se utiliza el deductivo directo en el que se obtiene el juicio de una sola premisa, es decir que se llega a una conclusión directa sin intermediarios para esta investigación, donde se intenta reemplazar el *Active Directory*, por un sistema basado en licencia GPL, mediante el desarrollo de una estrategia.

Entre los métodos empíricos usados se puede citar la observación y el análisis de documentos para la recopilación de la información. En la observación el investigador conoce el problema y el objeto de investigación, estudiando su curso natural, sin alteración de las condiciones naturales, es decir que la observación tiene un aspecto contemplativo. La observación configura la base de conocimiento de toda ciencia y, a la vez, es el procedimiento empírico más generalizado de conocimiento. Este fue utilizado para conocer la naturaleza del problema a resolver.

El histórico se usa para determinar la tendencia del objeto de investigación, es decir, el modo en que se han desarrollado los sistemas de directorios en las redes de ordenadores modernas.

Se desarrolló un escenario de pruebas con máquinas virtuales para evitar la manipulación del sistema en producción y con ello, interrupciones en el servicio, pérdidas de información, etc. Esta maqueta de pruebas, se montó también con el propósito de comprobar tanto, el proceso de migración de un directorio activo de Windows 2003 Server a Samba 4, como el funcionamiento de un dominio basado puramente en este último mencionado, este escenario contó con las siguientes características:

- Nombre del dominio: udg.edu.cu.
- Servidores Windows: Tres servidores Windows server 2003 a los cuales se le aplicarían la migración del sistema
- Servidor Samba: Sistema operativo Fedora 18 con samba 4.1.4.
- Clientes: estaciones de trabajo con Windows XP/7 y Ubuntu 10.10.

Los servidores Windows Server 2003 se separaron en tres subredes diferentes a modo de aparentar lo mejor posible el sistema existente en la vida real.

Primeramente se unieron las computadoras clientes al dominio udg.edu.cu de forma exitosa.

A través de la herramienta Active Directory Users and Computers (Figura 2.7) se comprueba que las computadoras se encuentran en el dominio.

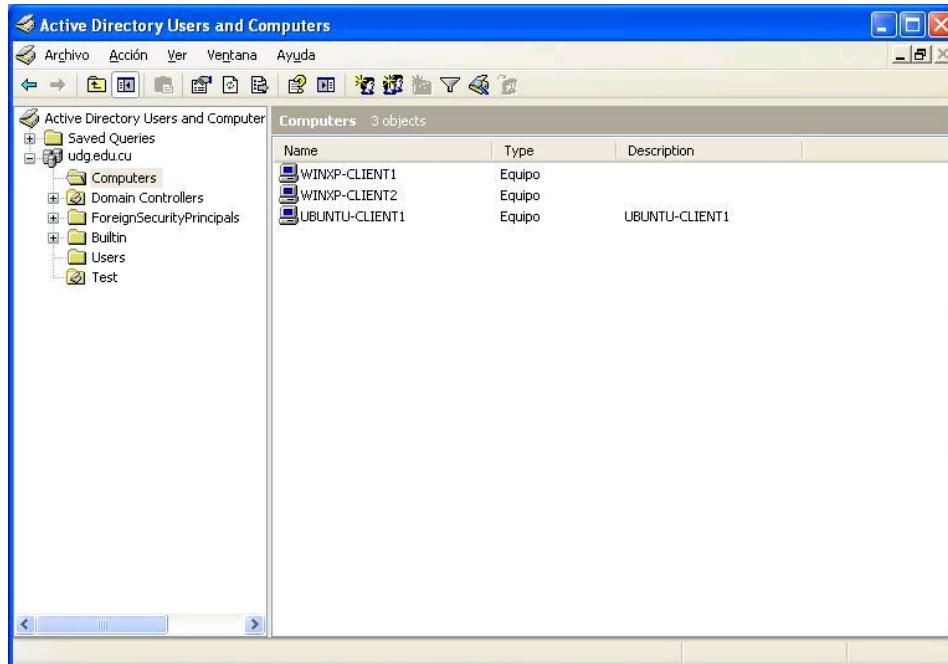


Figura 2.7 Computadoras del dominio udg.edu.cu

Para comprobar el funcionamiento de las Directivas de Grupo, se creó una Unidad Organizacional llamada Test, en ella se guardaron varias cuentas de usuarios que fueron creadas desde la consola y a través de la herramienta de administración Active Directory Users and Computers. Entre las directivas aplicadas se encuentran: El cambio obligatorio de contraseña cada 2 meses, la página de inicio del navegador de internet explorer y la asignación del servidor de actualizaciones de Windows (WSUS). Una vez que el usuario inicia sesión se aplican las directivas establecidas.



Samba4 como controlador de dominio adicional:

Una vez que todas las pruebas fueron convincentes, se procedió a la instalación de un servidor basado en Samba4. Este se unió de forma satisfactoria al dominio Windows udg.edu.cu y se comprobó la replicación de información entre ambos DC.

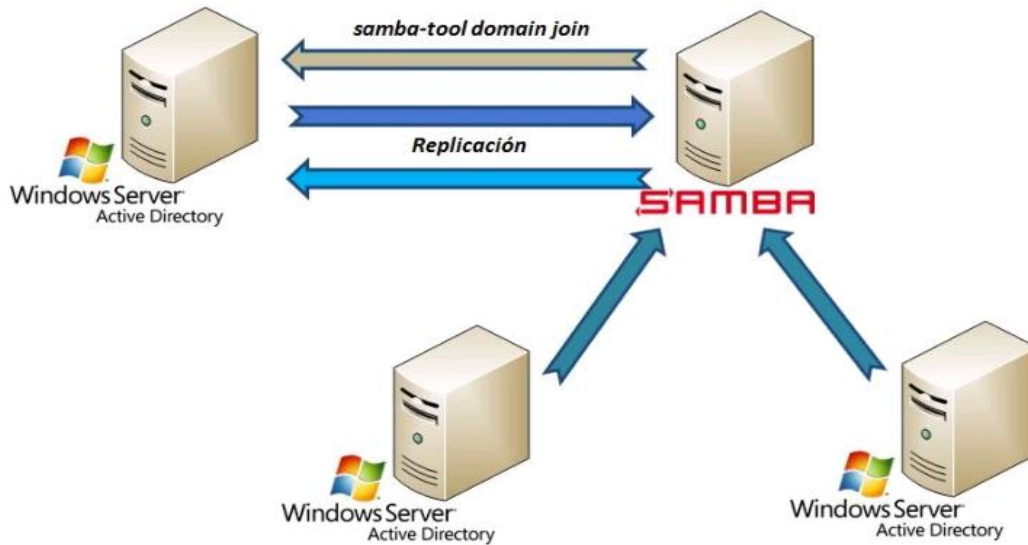


Figura 2.8 Comprobación de la replicación entre servidores.

Mediante la herramienta Active Directory Users and Computers se comprueba la existencia de dos controladores de dominio: el de Windows y el de Samba4, según se muestra en la siguiente figura.

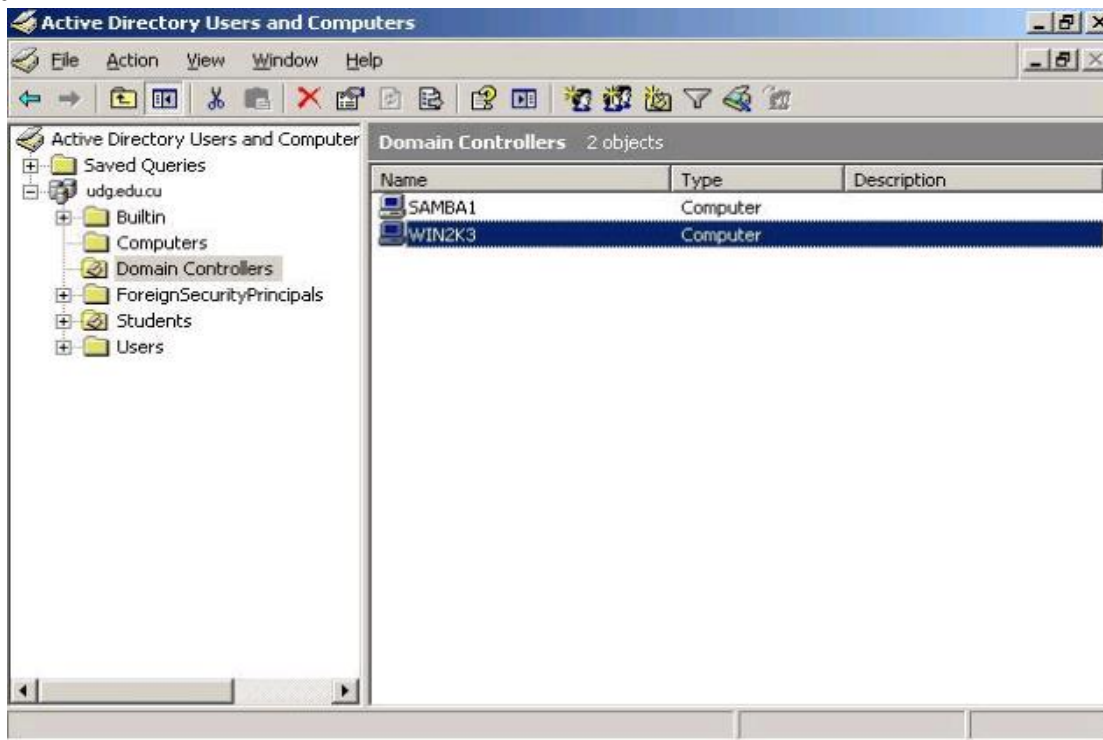


Figura 2.9 Comprobación de los DC existentes en el dominio.

Configuración de las estaciones de trabajo:

Los sistemas operativos empleados en las estaciones de trabajo están en función de los requerimientos y necesidades de la institución. A continuación se exponen las configuraciones que se deben de llevar a cabo para unir una computadora a un dominio Windows o Samba4.

Microsoft Windows

Los clientes basados en Windows se unen al dominio de Samba4 de forma tradicional. Es necesario que las computadoras clientes tengan configurado como servidor DNS la dirección IP del controlador de dominio, según muestra la siguiente figura.

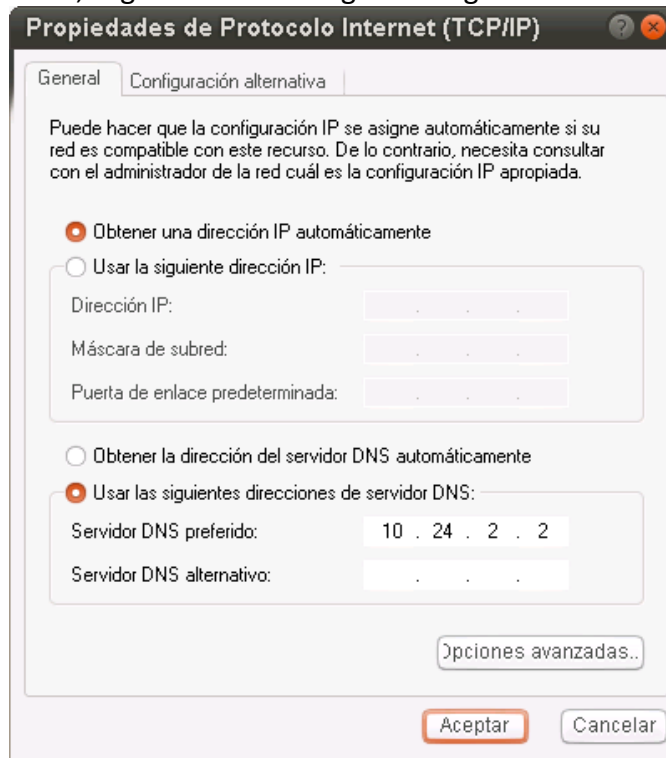


Figura 2.10. Configuración del servidor DNS en Windows XP.

Tanto las computadoras clientes como el servidor deben poseer la misma zona horaria para que la sincronización del tiempo sea satisfactoria y no se afecte el inicio de sesión en los clientes.

GNU/Linux

El Directorio Activo ha tenido un gran auge en los entornos empresariales debido al sistema de autenticación centralizada que brinda, para que sea efectivo los clientes deben tener la habilidad de unirse al dominio. Los sistemas operativos Linux no se han quedado atrás en el tema, existen varias herramientas para este fin; alguna de ellas son:

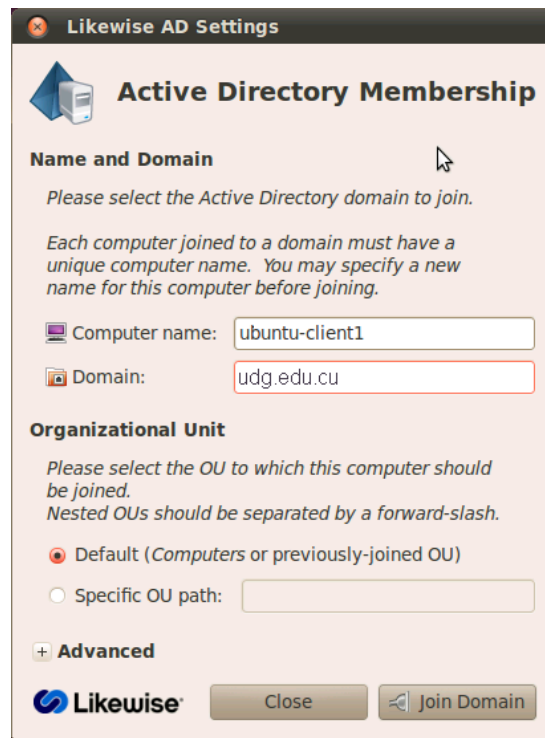
### LikewiseOpen

Provee un sistema de autenticación completo que logra integrarse en entornos de Active Directory. Se encuentra disponible en el repositorio principal (main) de Ubuntu. El acceso a la interfaz gráfica (Figura 2.11) permite unir o sacar la computadora del dominio de forma similar a Windows.

Los paquetes para ejecutarlo son: *likewise-open* y *likewise-open-gui*. El primero instala herramientas extras que permiten obtener información sobre AD o realizar configuraciones como:

- ***lw-update-dns***: permite a los usuarios actualizar sus entradas DNS en el controlador de dominio.
- ***lw-get-status***: muestra información relativa del estado de la computadora unida al dominio.

Mientras que el segundo en la interfaz gráfica en sí, es opcional, pero facilita el trabajo a aquellos que no están acostumbrados a la consola.



## Resultados

Todo proceso de migración requiere del análisis de los elementos implicados y de una metodología que sea capaz de responder a los requerimientos de la institución en que se va aplicar. Se debe elegir cuidadosamente los programas libres que replazarán a los privativos sin afectar el funcionamiento de los servicios de red, además debe ser transparente para los usuarios. Samba es un producto que se distribuye gratuitamente para sistemas de tipo UNIX, de acuerdo con los términos de la *General Public License* de GNU, básicamente permite a estos sistemas interactuar con *Windows* a través de la red de forma nativa. Samba ha ido evolucionando activamente desde su creación, actualmente la versión 3 es estable y la versión 4 aunque su presente fase en bastante estable aun se encuentra en constante desarrollo; las pruebas de rendimiento que se han aplicado, a la nueva versión, demuestran que posee gran estabilidad. Entre las metas de Samba4 está implementar un controlador de dominio que sea compatible con *Microsoft Active Directory*, esto se ha logrado en buena parte gracias al apoyo de éste último mediante la facilitación de documentación sobre el funcionamiento de su tecnología de Directorio Activo y a la designación de un equipo de ingenieros para realizar intercambios con los desarrolladores de Samba4.

Según la wiki oficial de Samba4 (Samba.org, 2012c) entre las características que más se destacan se encuentran:

- Soporta los protocolos de inicio de sesión y de administración de Microsoft Active Directory; además de clientes basados en Windows XP, Seven y OS X.
- Soporta las definiciones de Directivas de Grupo (Group Policies)
- Compatibilidad completa con el sistema de archivos NTFS para la compartición de archivos.
- Servidor interno LDAP con semántica de AD.
- Servidor interno de Kerberos con compatibilidad PAC.
- Integración con Bind9 para el soporte DNS de AD (con DLZ).
- Internos completamente asíncronos.
- Modelos de procesos flexibles.
- Nueva infraestructura RPC (PIDL).
- Base de datos con arquitectura flexible (LDB).
- Soporte para Python: usado extensiblemente en las herramientas de administración.
- Subsistema genérico de seguridad (GENSEC).

Samba es usado frecuentemente en combinación con sistemas operativos libres GNU/Linux, esto posibilita a los ingenieros y programadores ver y ampliar el código fuente según sus necesidades. En muchos casos el alto costo de licencias que presenta MS AD es un punto decisivo para elegir Samba. Por otra parte, Linux y Samba se pueden comparar muy bien con los servidores de Windows en áreas de estabilidad, rendimiento y seguridad. Samba4 se presenta como la solución que más se adecua a las empresas cubanas, ya que el servicio de directorio que poseen es *Active Directory* y en caso de poseer Samba3 se puede migrar la base de datos a la versión 4; además es de código abierto y totalmente gratis; cuenta con una comunidad activa de desarrolladores y su código fuente se encuentra en constante perfeccionamiento. Samba4 se destaca por ser la alternativa libre a AD con mayor grado de compatibilidad.

Se puede emplear como sistema operativo cualquier distribución GNU/Linux. Actualmente posee soporte para Fedora, Debian, Ubuntu, FreeBSD, Red Hat Enterprise Linux, CentOS, OpenSUSE y Gentoo.

Se recomienda Ext4 como sistema de archivos, pues permite utilizar los atributos extendidos de este sistema (característica avanzada de Samba4), sin tener que recompilar el kernel.

Todo controlador de dominio requiere de un servidor DNS para su funcionamiento. Como servidor DNS se debe utilizar Bind9.8.x o Bind9.9.x, dado que ambas versiones permiten las actualizaciones dinámicas de direcciones DNS y son compatibles con el plugin DLZ, el cual emplea como backend DNS el directorio LDAP del AD, al igual que Windows Server. La sincronización del tiempo entre las estaciones de trabajo y los controladores de dominio es esencial para el funcionamiento del protocolo Kerberos. Los clientes basados en Windows Seven requieren que los paquetes de tiempos se encuentren firmados; a partir de la versión 2.4.6 el servidor de tiempo ntp permite esta característica.

Para compilar e instalar Samba4 correctamente es necesario tener las siguientes librerías de desarrollo instaladas:

- python (paquete python-dev)
- acl y xattr (paquetes libacl1-dev y libattr1-dev)
- blkid (paquete libblkid-dev)

- gnutls (paquete libgnutls-dev)
- readline (paquete libreadline-dev)

Según la “Guía cubana para la migración al software libre” la metodología para la migración a Software Libre contempla 4 Etapas o Fases y 6 Flujos de Trabajo. Se describe como flujo de trabajo a la secuencia de acciones, actividades o tareas utilizadas para la ejecución de un proceso, incluyendo el seguimiento del estado de cada una de sus etapas y la aportación de las herramientas necesarias para gestionarlo.

#### **Etapas:**

- Preparación: se realizan las tareas de recopilación de datos y se lanza una primera versión de la guía de migración.
- Migración Parcial: se efectúan las pruebas y se valida la propuesta a pequeña escala. Es una etapa con actividad de trabajo.
- Migración Total: cada vez que se ejecute una iteración de esta fase la cantidad de FLOSS (Free/Libre Open Source Software) va en aumento, es la etapa que marca el fin del software privativo.
- Consolidación: constituye el soporte al proceso de migración, es el apoyo e indica los niveles de éxito o fracaso de la migración a Software Libre.

#### **Flujos de Trabajo:**

- Evaluación: hacer una evaluación de todos los procesos, tecnología y personal, luego adaptarlas al entorno actual.
- Diseño: diseñar un plan de migración conforme a las necesidades, a partir del resultado anterior.
- Pilotos: poner en marcha el plan en un ambiente real de pruebas.
- Formación: formación del personal y certificación del mismo por niveles de usuarios.
- Implementación: instalación y migración definitiva de servicios y estaciones de trabajo a Software Libre.
- Asistencia y soporte técnico: brinda atención y soporte a las infraestructuras, servicios instalados y al personal.

En la determinación de las alternativas de migración de los sistemas de información a software libre, será necesario analizar una serie de elementos, entre los que se encuentran:

- La disponibilidad presupuestal con la que cuenta la institución para la ejecución del proyecto de migración.
- La factibilidad total o parcial de migración de los sistemas de información existentes en la institución.
- El hardware que contiene a los sistemas de información.
- La cantidad y calidad de los recursos humanos disponibles.

Una vez que se ha tenido en cuenta lo anterior, se presentan dos vías para lograr la migración de los servidores de Microsoft Active Directory hacia Samba4:

1) Crear una infraestructura paralela de servidores basados en GNU/Linux con Samba4 y unirlos al dominio de Windows; esto da lugar a la replicación de los objetos del Directorio Activo entre ambas plataformas, el proceso puede tomar algo de tiempo según la cantidad de información que contenga. Finalmente se procede a sacar del dominio a los servidores basados en Windows e instalarles el S.O seleccionado para los servidores. El proceso es rápido y asegura ser

completamente transparente para el usuario ya que aprovecha la replicación para mantener la integridad de la información del AD.

2) Al no contar con presupuesto para comprar al menos un servidor nuevo, se puede tomar una computadora cliente e instalarle el S.O GNU/Linux elegido para los servidores y proceder con la variante anterior. Luego el antiguo servidor con Windows (ahora con GNU/Linux) debe unirlo al dominio Samba4; esperar que la replicación finalice y darle baja del dominio a la computadora cliente que funge como servidor. Otra solución consiste en salvar la información (páginas web, bases de datos, etc) del servidor con Windows, instalar el S.O GNU/Linux elegido e instalar Samba4, finalmente crear las cuentas de usuarios, directivas de seguridad y unir las computadoras clientes al nuevo dominio. Esta vía es más trabajosa y en algunos casos significa montar los servicios de red desde el inicio.

### **Discusión**

Las versiones para servidores de Microsoft poseen altos costos de licencias respecto a las soluciones de código abierto, y algunos casos son gratis como Samba.

Además Windows requiere de servidores con mayores prestaciones de hardware, para lograr eficiencia óptima; no así en las distribuciones GNU/Linux donde una computadora con pocos recursos se puede emplear como servidor.

Implementar una solución de Directorio Activo mediante Samba4 en las empresas cubanas significa un ahorro cuantitativo según muestra la tabla anterior, aunque actualmente no se pagan estas licencias; la dirección del país determinó que es necesario migrar hacia plataformas de Software Libre para evitar en un futuro demandas por parte de grandes compañías como Microsoft Corporation.

Con esta solución se da respuesta a la problemática del software privativo en cuanto a su total manejo, su distribución gratuita y modificación del código fuente.

### **Conclusiones**

Actualmente Samba4 se presenta como la alternativa libre ante la implementación de Microsoft de Active Directory; tiene la capacidad de actuar como DC en un dominio Windows, lo que facilita el proceso de migración hacia GNU/Linux. Además posee su propio conjunto de herramientas de administración (mediante comandos) y es compatible con soluciones de terceros como las ofrecidas por Microsoft en las versiones de servidores; lo que facilita el trabajo del administrador que está familiarizado con Windows. Por el momento Samba4 no posee interfaz gráfica de administración, pero se encuentran en desarrollo dos proyectos: Samba-GTK y SWAT2.

El servicio de directorio hoy en día desempeña un papel fundamental en las empresas por el nivel de información y recursos que se puede manejar a través de él. Microsoft Active Directory, líder en este ámbito se destaca por las facilidades de instalación y administración que brinda; donde la única limitante para algunos son los altos costos de las licencias.

Como alternativas surgen diferentes aplicaciones de código abierto, siendo Samba4 la mejor elección para la migración en las instituciones cubanas.

## Referencias bibliográficas

- NOVELL. (2011). Novel eDirectory Product Page. from <http://www.novell.com/products/edirectory>
- REDHAT. (2012). Red Hat Directory Server from <http://www.redhat.com/products/identity-management/directoryserver/>
- MICROSOFT. 2012h. [MS-NRPC]: Netlogon Remote Protocol Specification [En línea]. Microsoft Corporation. Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc237008%28v=prot.13%29.aspx> [Accedido en marzo 2012].
- MICROSOFT. 2012i. [MS-SAMR]: Security Account Manager (SAM) Remote Protocol Specification [En línea]. Microsoft Corporation. Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc245476%28v=prot.10%29.aspx> [Accedido en marzo 2012].
- MICROSOFT. 2012j. Remote Server Administration Tools for Windows 7 with Service Pack 1 (SP1) [En línea]. Microsoft Corporation. Disponible en: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7887> [Accedido en enero 2012].
- MICROSOFT. 2012k. Windows Server 2003 Service Pack 1 32-bit Support Tools [En línea]. Microsoft Corporation. Disponible en: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7911> [Accedido en enero 2012].
- MICROSOFT. 2012l. Windows Server 2003 Service Pack 2 Administration Tools Pack for x86 editions [En línea]. Microsoft Corporation. Disponible en: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6315> [Accedido en enero 2012].
- NOVELL. 2011. Novel eDirectory Product Page [En línea]. Disponible en: <http://www.novell.com/products/edirectory/> [Accedido en marzo 2012].
- OPENLDAP 2011. OpenLDAP Software 2.4 Administrator's Guide. The OpenLDAP Foundation.
- ORACLE. 2010. Oracle Directory Server Enterprise Edition Overview [En línea]. Disponible en: <http://www.oracle.com/technetwork/middleware/id-mgmt/overview/index-085178.html> [Accedido en febrero 2012].
- PORT389. 2012. 389 Directory Server [En línea]. Disponible en: [http://port389.org/wiki/Main\\_Page](http://port389.org/wiki/Main_Page) [Accedido en marzo 2012].
- REDHAT. 2012. Red Hat Directory Server [En línea]. Disponible en: <http://www.redhat.com/products/identity-management/directoryserver/> [Accedido en marzo 2012].
- RFC1034. Domain Names. Concepts and Facilities. Disponible en: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1034.txt> [Accedido en marzo 2012].
- RFC1035. 1987. Domain Names. Implementation and Specification. Disponible en: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt> [Accedido en marzo 2012].
- RFC1361. 1992. Simple Network Time Protocol. Disponible en: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1361.txt> [Accedido en marzo 2012].
- RFC2136. 1997. Dynamic Updates in the Domain Name System. Disponible en: <http://www.ietf.org/rfc/rfc2136.txt> [Accedido en marzo 2012].
- RFC2251. 1997. Lightweight Directory Access Protocol (v3). Disponible en: <http://www.ietf.org/rfc/rfc2251.txt> [Accedido en marzo 2012].





## Capítulo VI

**Sistema basado en conocimiento para la obtención de flujos de trabajo aplicables al realce de imágenes digitales de archivos históricos**  
**Knowledge-based system for obtaining workflows applicable to the enhancement of digital images of historical archives**  
**Sistema basado en conocimiento para realzar imágenes digitales**

Yuniel Guzmán Bazán. Ing <sup>(1)</sup>

Juan Valentín Lorenzo Ginori. Dr.C <sup>(2)</sup>

Julio Cedeño Ferrín. MSc. <sup>(3)</sup>

- (1) Universidad de Granma (UDG), Departamento de Desarrollo de Software, Granma – Cuba, [yguzmanb@udg.co.cu](mailto:yguzmanb@udg.co.cu)
- (2) Universidad Central de Las Villas (UCLV), Centro de Estudios Informáticos (CEI), Villa Clara – Cuba, [juanl@uclv.edu.cu](mailto:juanl@uclv.edu.cu)
- (3) Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Contacto: [yguzmanb@udg.co.cu](mailto:yguzmanb@udg.co.cu)

### Resumen

Hoy en día existe un creciente deterioro en los documentos custodiados en las instituciones archivísticas cubanas. La manipulación de los investigadores, las manchas, huecos y la humedad, han provocado que sea poco legible el contenido de estos documentos. Por tal razón, se trabaja sobre su vertimiento a formato digital como medida de conservación preventiva. Las imágenes resultado de la digitalización requieren una restauración que mejore su legibilidad. Con tal propósito se creó la aplicación DocLux. Actualmente el proceso de restauración no es efectivo. Los especialistas de los Archivos Históricos deben seleccionar el flujo de trabajo (transformaciones y parámetros) necesario para la restauración de cada documento digitalizado. La inexperiencia de estos especialistas en procesamiento de imágenes digitales afecta la productividad de la restauración. En este trabajo se presenta una herramienta de apoyo para los especialistas de los Archivos Históricos con el objetivo de asistirlos en el proceso de restauración de las imágenes digitales. La herramienta recomienda el flujo de trabajo necesario para restaurar las imágenes digitalizadas. La parte central de la herramienta la constituye un sistema de razonamiento basado en casos y como técnica de extracción de características de imágenes el histograma de color. La recuperación de los casos más similares se realizó aplicando el coeficiente de correlación de Pearson. Las pruebas realizadas mostraron que con la herramienta propuesta se disminuye el tiempo necesario para restaurar las imágenes.

**Palabras Clave:** Realce de imágenes digitales, razonamiento basado en casos, histogramas de color, instituciones archivísticas, flujo de trabajo.

**Abstract:** Enhancement of digital images, case-based reasoning, color histograms, archival institutions, workflow.

Nowadays, there is an increasing deterioration in documents held in Cuban archival institutions. The handling of the researchers, stains, holes and humidity have turned the content of this documents to be unreadable. For this reason, it has being working on their migration into digital format as a measure of preventive conservation. The result of the scan images requires a restoration to improve readability. To this end, the Doclux application was created. Currently the restoration process is not effective. The specialists of the Archives must select the workflow (transformations and parameters) necessary for the restoration of each scanned document. The inexperience of these specialists on digital image processing affects the productivity of the restoration. This paper presents a support tool for specialists of the Archives, in order to assist in the restoration process of digital images. The tool recommends the workflow necessary to restore the scanned images. The central part of the tool is constituted by a case based reasoning system and the color histogram as feature images extraction technique. The recovery of the most similar cases was performed using the Pearson correlation coefficient. Tests showed that with the proposed tool, the time to restore the images decreases.

## **Introducción**

Los archivos históricos (AH) son depósitos donde se guardan los testimonios escritos, gráficos o audiovisuales, conservados con el fin de servir de fuentes para la investigación (Moreno, 2004) . En los documentos que en estas instituciones son custodiados, la antigüedad, la tinta empleada en su confección y la manipulación de los investigadores, han incidido de manera negativa sobre su conservación (Marín, 1992). La creación de repositorios digitales ha sido una de las medidas adoptadas para salvaguardar la información que contienen estos documentos. Con la ayuda de las nuevas tecnologías, una de las alternativas para evitar el deterioro de los documentos es la entrega para la consulta de los investigadores de reproducciones digitales de los documentos (P. González, 1994). Por ello, las instituciones archivísticas son unas de las entidades en las cuales se trabaja con especial interés la preservación digital de la memoria histórica (Esposito et al., 2004; Orera Orera, 2008; Térmens, 2009). A lo largo del proceso se han realizado distintas investigaciones que han permitido el desarrollo de varios algoritmos para mejorar la calidad de la imagen digital: eliminación de manchas o de tintas transparentadas, realce de tintas desvaídas, entre otros (Bescos, 1989; Bescos & Jaque, 1989; Bescos, Secilla, & Navarro, 1990).

En Cuba, las instituciones archivísticas custodian un gran volumen de documentos que constituyen una valiosa fuente para el conocimiento histórico de la nación. La falta de organización, las deficiencias de conservación en los depósitos y la carencia de métodos de prevención en los archivos propician el deterioro del material documental (Borrego, Marta, Reyes, & Cisneros, 2009). Se prevé que la memoria histórica podría desaparecer, ya sea por la manipulación, deterioro causados por manchas, huecos, humedad y otros factores destructivos que perturban la calidad, comprensión y perdurabilidad del contenido. La necesidad de difundir dicho patrimonio, unido a los inconvenientes de los niveles de acceso y las complejidades de su lectura a partir de las condiciones actuales, justifican y hacen necesario, después de su digitalización, una restauración que facilite en las imágenes la lectura del texto que contienen (M. J. A.-C. González, 1996).

DocLux es una aplicación desarrollada en la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad de Granma, destinada específicamente a realzar las imágenes digitales de los AH. Esta aplicación, única de su tipo en Cuba, consta de funcionalidades básicas para el procesamiento digital de imágenes y otras funciones avanzadas para la limpieza del fondo y para definir el trazo de los textos contenidos en las imágenes. Actualmente se dan los primeros pasos en aras de transcribir el texto. El nivel de deterioro entre las imágenes de los AH cubanos es variable, por tanto, para que el proceso de realce mediante esta aplicación sea efectivo, es necesario ajustar correctamente los parámetros de los filtros que serán aplicados en cada imagen, además de realizar las transformaciones en un orden que garantice una mejora visual. Para esta tarea, es necesario tener conocimientos teóricos y prácticos sobre tratamiento de imágenes digitales. Los AH cuentan con un personal especializado en la archivística, no así en tratamiento de imágenes digitales. Sus conocimientos sobre este tema carecen de pericia, lo que provoca que a la hora de realzar una imagen dañada desconozcan el flujo de trabajo (transformaciones y parámetros) que deben realizar para mejorarla visualmente. Esto trae consigo que las imágenes no tengan buena calidad perceptual; además de que el proceso se realiza a un ritmo muy lento.

En la actualidad, el campo del procesamiento de imágenes digitales está continuamente evolucionando. El uso de técnicas de Inteligencia Artificial (IA) para la toma de decisiones se encuentra muy generalizado. Esto se debe a que, en este tipo de dominio del conocimiento, la información que se maneja resulta difícil de formalizar por el alto grado de subjetividad asociado (Gallego, 2006). Dentro de las herramientas de IA más utilizadas están los Sistemas Basados en Conocimiento (SBC) y entre estos pueden mencionarse los Sistemas Basados en Reglas, las Redes Neuronales Artificiales, los Sistemas de Inferencia Borrosos y los Sistemas Basados en Casos (Aamodt, 1994; Dubitzky, 1997; Kolodner, 1992; Mariel, 1994).

El objetivo del trabajo es desarrollar un sistema que recomiende el flujo necesario para realzar las imágenes digitales de los AH. El sistema debe garantizar que el proceso de restauración de las imágenes sea más eficiente.

### **Materiales y métodos**

Dentro de la inteligencia artificial (IA) existe una disciplina denominada Ingeniería de conocimiento (IC) que proporciona los métodos y técnicas para construir sistemas computacionales denominados Sistemas Basados en Conocimiento (SBC), estos sistemas se diferencian de otros en su manejo de grandes volúmenes de conocimiento de un dominio (Benítez, Escudero, Kanaan, & Rodó, 2014). El desarrollo de un SBC está condicionado por dos aspectos: el primero es que se cumpla con un conjunto de requisitos necesarios para poder construirlo y el segundo es que se justifique su construcción. Algunos de los aspectos que justifican la construcción de un SBC son:

- La pericia humana puede perderse, ó
- La pericia humana escasea y se necesita en muchos lugares, ó
- La pericia humana se necesita en ambientes hostiles, ó
- Se requiere mejorar la calidad del conocimiento de los expertos humanos.

#### **Ventaja que aportan los SBC:**

- Amplia distribución de pericia escasa.
- Fácil modificación (conocimiento explícito y accesible).

- Consistencia en las respuestas (los expertos humanos pueden diferir en sus explicaciones, incluso un mismo experto puede responder de forma diferente en momentos diferentes).
- Gran accesibilidad (los SBC trabajan todos los días).
- Preservación de la pericia (constituye una memoria institucional y poseen la capacidad para adquirir nuevo conocimiento y perfeccionar el que poseen).
- Permiten evaluar el efecto de nuevas estrategias añadiendo o modificando conocimiento.
- Constituyen un entrenador en el dominio de aplicación.

Al analizar los aspectos que justifican la implementación de un SBC y cada una de las ventajas que aportan se puede constatar que, a través de su utilización, se tributa a la solución del problema que presentan los AH planteado anteriormente. Es por ello que se propone utilizar la IC en este trabajo.

### Descripción de la técnica de IA a emplear:

Una de las tecnologías actuales para construir SBC, son los Sistemas con Razonamiento Basado en Caso (CBS). El Razonamiento Basado en Casos es un enfoque que aborda nuevos problemas tomando como referencia problemas similares resueltos en el pasado. Al razonar basado en casos, el solucionador de problemas recuerda situaciones previas similares a la actual y las usa para ayudar a resolver el nuevo problema. La idea básica es recuperar, adaptar y validar las soluciones encontradas en experiencias previas en un intento de relacionarlas con un problema actual. La arquitectura básica de un CBS consiste de una base de casos (BC), un procedimiento para buscar casos similares y un procedimiento de adaptación para ajustar las soluciones de los problemas similares a los requerimientos del nuevo problema(Althoff, 2001) . Lo anteriormente expuesto es considerado el ciclo de razonamiento basado en casos como se muestra en la Figura 1



Figura 1. Ciclo de vida del razonamiento basado en casos.

### Extracción de características

Algunos de los métodos utilizados para extraer características de una imagen son: directo, formas, texturas y color (Pina, 2010). Los métodos basados en formas, texturas y directo no son adecuados para buscar similitud en las imágenes de los AH. Estas imágenes poseen diferentes tamaños, lo cual descarta la utilización del método directo, y por tratarse de documentos manuscritos su textura sería similar en todas las imágenes, al igual que las formas por predominar el texto sobre hojas de papel. El método utilizado en el presente trabajo es el basado en color, ya

que las imágenes de los AH poseen características similares (texto manuscrito, tinta empleada, nivel de deterioro) las cuales afectan directamente su color.

### Medidas de similitud de imágenes mediante el histograma de color

Existen medidas de similitud que se pueden utilizar con el fin de comparar imágenes a través de sus histogramas de color, ya que al tratarse de una señal digital el histograma de color extraído de cada imagen se representa como una variable cuantitativa, la cual sigue una distribución normal.

El coeficiente de correlación de Pearson es una medida de similitud entre dos variables que resuelve los problemas de la similitud euclídea y de cómo las dos variables se relacionan entre sí. Este método toma un valor en el rango [-1, 1]. Si su valor es 1 indica que las dos variables están perfectamente relacionadas; si es 0, existe una relación débil y si es negativo es que existe una correlación negativa. La medida de correlación de Pearson está dada por la siguiente función de similitud (Benítez et al., 2014; Fernández & Díaz, 2001):

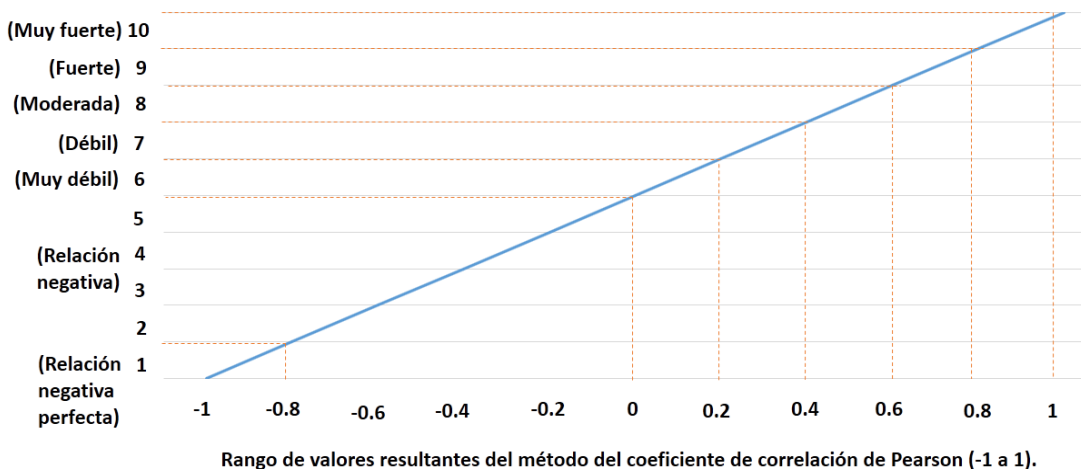
$$d(H1, H2) = \frac{\sum_l (H1(I) - \bar{H} 1)(H2(I) - \bar{H} 2)}{\sqrt{\sum_l (H1(I) - \bar{H} 1)^2 \sum_l (H2(I) - \bar{H} 2)^2}}$$

donde H1 y H2 son los histogramas a comparar,  $l$  es cada valor dentro de dicho histograma,  $\bar{H} k = \frac{1}{N} \sum_j Hk (J)$  y  $N$  es el número total de intervalos del histograma.

### Clasificación por indexación de los casos

El sistema cuenta con 213 imágenes en su BC inicial, las cuales poseen dimensiones y características diferentes, lo cual resulta inviable comparar cada nueva consulta con todas las imágenes. Para evitar esta comparación completa (búsqueda lineal) se han indexado los casos, en el cual se clasifica cada imagen en una serie de clases disjuntas, donde cada clase representa condiciones similares.

Relación de similitud con la imagen a comparar y clases de agrupación.



En esta clasificación se tiene en cuenta que el método utilizado para la comparación de similitud entre imágenes arroja un valor entre -1 y 1. Teniéndose en cuenta estos valores se crearon 10 clases en las cuales se almacenarán las imágenes correspondientes. Primeramente se toma una imagen como pivote con la cual se comparan las demás (esto es con el apoyo del principio de transitividad que plantea: si,  $A \approx B$  y  $B \approx C$  entonces  $A \approx C$ ), en dependencia del valor entre -1 y 1 que arroje cada comparación será la clase que se le asigne (índice), además ese mismo valor devuelto por el método de comparación es utilizado para hacer la búsqueda más eficiente. Las clases que facilitarán y disminuirán la complejidad de búsqueda para la posterior fase de recuperación se pueden observar en la siguiente Figura 2.

### **Recuperación**

Una vez entrado un nuevo caso, el sistema debe decidir qué casos recuperar de los que pertenecen a su misma clase. Una vez obtenida la clase de pertenencia (índice) y el valor del nuevo caso, se procede a realizar una búsqueda binaria para recuperar los valores más cercanos al caso de entrada. Luego de obtener un grupo de aproximadamente 6 casos similares, se les aplica el algoritmo de coeficiente de correlación de Pearson con la imagen de entrada para devolver según estos resultados, los casos más similares (los valores de similitud más altos). El sistema recupera de 1 a 3 casos en función de la cantidad de casos almacenados en la BC. Un esquema simplificado del algoritmo que ejecuta el SE para recuperar los casos semejantes de la BC (en pseudocódigo) es el siguiente:

**Algoritmo 1.** Algoritmo para recuperar los casos más similares.

Hp = histograma pivote

#### **Entrada:**

NO: nuevo caso (imagen seleccionada).

#### **Método:**

- Se obtiene el histograma (Hn) de NO.
- Aplicar función de similitud entre Hn y el histograma de la imagen pivote Hp ( $V = f_1(Hn, Hp)$ ), donde  $(-1 \leq V \leq 1)$ .
- Se calcula la clase de pertenencia (C) del valor V.
- Se obtienen todos los casos (Cc) contenidos en C, la mitad superior de los casos de la clase anterior a (C) y la mitad inferior de la clase siguiente a (C).
- Se aplica una búsqueda binaria en Cc para encontrar la posición (P) del caso que tiene el valor más cercano a V.
- Luego de encontrar P se extraen los 3 casos por encima y los 3 por debajo de dicha posición, siempre que sea posible.
- Se aplica la función de similitud entre los histogramas (Hccj) recuperados en el paso anterior y el histograma del caso a recomendar Hn ( $V_2j = f_2(Hccj, Hn)$ ), donde  $1 \leq j \leq 6$ .

- Se seleccionan los  $t$  casos en  $V2j$  más altos, es decir, los que mayor grado de similitud con  $H_n$  tengan, donde  $(1 \leq t \leq 3)$ .

**Salida:**

S: Los  $t$  casos más semejantes a  $H_n$ .

**Reutilización**

La reutilización implementada es sin adaptación, por lo que solamente se transfieren las soluciones recuperadas al nuevo problema directamente. Sin embargo, el usuario a parte de los flujos de trabajo recomendados por el sistema puede, o bien modificar los parámetros de las transformaciones o aplicar nuevas transformaciones con nuevos parámetros.

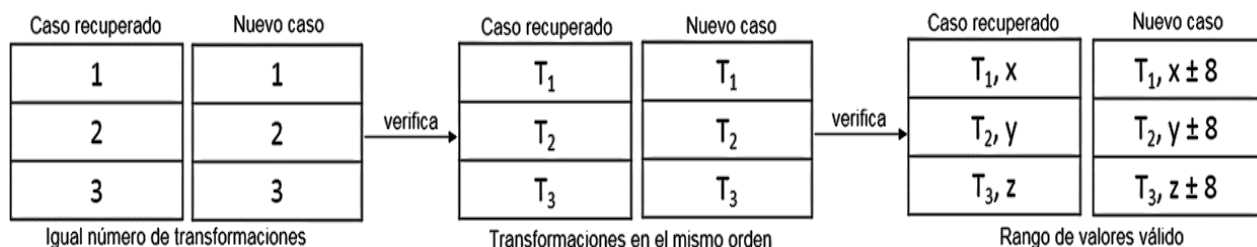
**Validación- aprendizaje**

La eficiencia de un sistema CBS se puede degradar cuando el número de casos crece excesivamente y por tanto, se debe evitar incluir casos que no aporten información nueva al sistema. El rango de posibilidades va desde los sistemas que, de forma autónoma deciden qué casos deben incluir hasta los que delegan esta posibilidad en el mismo usuario. Como puede existir una modificación por parte del usuario en el nuevo caso, es él quien decide si la imagen resultante con sus transformaciones asociadas debe agregarse como nuevo conocimiento. Esto sucede ya que este conocimiento es muy intuitivo y de sentido común, y por tanto difícil de codificar. Hasta el momento no existe ninguna forma de que el sistema verifique si lo que se le ha modificado a la imagen realmente mejora la legibilidad de su contenido. Por tanto, la validación del sistema se centra en verificar si existe un flujo de trabajo en la BC similar al que el usuario desea guardar. El sistema guardará solo aquel flujo de trabajo que constituya un nuevo conocimiento.

**Criterios de validación de los nuevos casos**

Los criterios de validación utilizados para verificar si el flujo de trabajo que el usuario desea guardar es un nuevo conocimiento son los siguientes:

1. Se verifica el número de transformaciones del flujo de trabajo que se desea almacenar.
2. Se tiene en cuenta el orden de las transformaciones en el flujo.
3. En el caso de las transformaciones con parámetro es necesario comprobar el rango de los valores.



**Figura 3.** Validación para almacenar los nuevos casos.

En resumen, si en la BC existe un flujo de trabajo con igual número de transformaciones del que se desea almacenar, si las transformaciones que posee están en el mismo orden y si el rango de

los valores de las transformaciones con parámetros que contiene está entre  $\pm 8$ , el sistema no guardará ese flujo como conocimiento nuevo. Se tiene en cuenta este rango porque se comprobó que en DocLux cuando se varía el brillo o el contraste en una imagen (son las transformaciones con parámetros), los cambios comienzan a ser perceptibles cuando el parámetro para esa transformación se aumenta o disminuye en 8 unidades. La secuencia de validaciones que realiza el sistema para comprobar si el flujo de trabajo aporta información nueva se puede observar en la Figura 3.

### Descripción del sistema experto propuesto

El esquema en forma de mapa conceptual que ilustra la Figura 4, muestra la estructura general del modelo que se describe en este trabajo. Los casos en la base de conocimiento (BC) representan las imágenes modelos, es decir, aquellas imágenes que se utilizarán como referencia para que el sistema, a partir de ellas, recomiende posibles transformaciones y parámetros a otras imágenes con características similares. El rasgo distintivo de las imágenes en la BC es el histograma de color. Este rasgo se utilizará para comprobar la semejanza entre una imagen modelo y otra que se desea procesar. Cada imagen modelo tiene asociada una o más transformaciones las cuales serán recomendadas a todas las nuevas imágenes similares que se deseen procesar. Las transformaciones almacenadas estarán representadas por su nombre y los parámetros (en casos requeridos). Ejemplo: (Nombre<Brillo>, Parámetro<50>); (Nombre<Limpiar Fondo>, Parámetro<>).

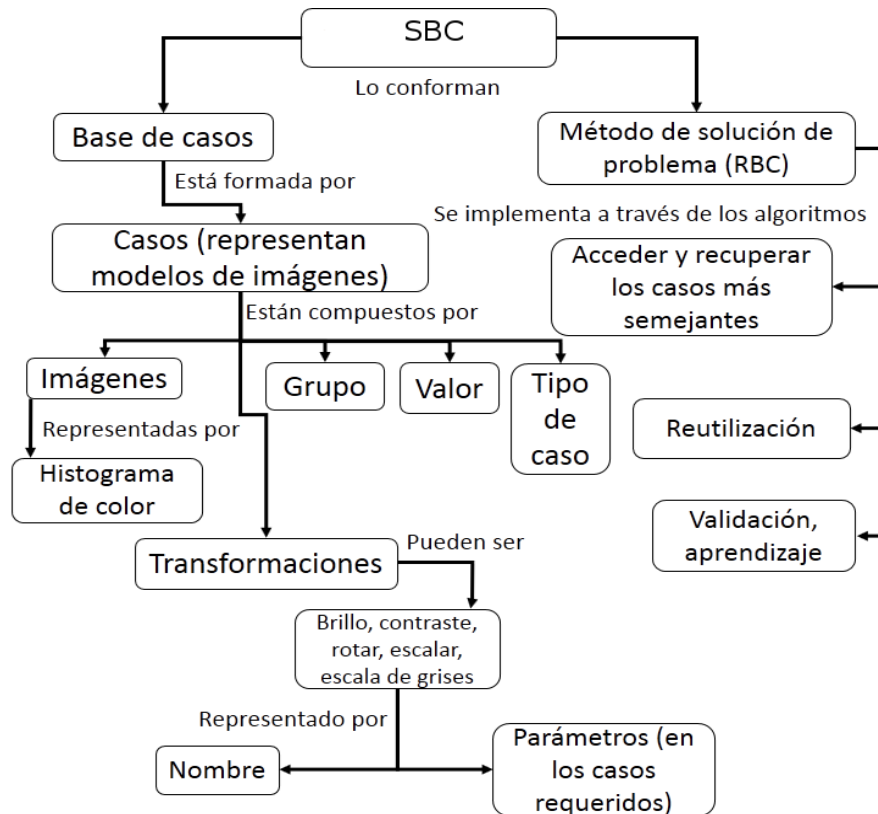


Figura 4. Mapa conceptual del sistema propuesto.



## Exportar/Anexar base de conocimiento

En 1991, se planteó que la construcción de SBC podría orientarse a combinar y ensamblar componentes de conocimiento lo que permitiría reutilizar y compartir conocimiento entre diferentes sistemas (Neches et al., 1991). El sistema propuesto almacena experiencias en realce de imágenes y permite el intercambio de las mismas lo que posibilita que el conocimiento construido de forma colectiva pueda ser aprovechado por especialistas de los AH del país. El sistema tiene implementada la funcionalidad Exportar BC, la cual permite almacenar en un fichero las nuevas experiencias, a partir de la BC inicial, que se han tenido en un AH determinado. Cuenta además con la funcionalidad de Anexar BC, la cual permite incluir a la BC las experiencias de otros AH siempre y cuando no sean las que ya conoce el sistema. Con estas funcionalidades los AH del país pueden compartir sus experiencias y lograr que el sistema instalado en su entidad cuente con una BC más actualizada y por tanto más efectiva.

El fichero en el cual se almacenan las experiencias para ser exportadas/anexadas es un archivo de texto plano de tipo TXT el cual no tiene formato lo que permite que ocupe poco espacio. En un intento de verificar la portabilidad de este archivo y su fácil distribución mediante las redes, se exportó la BC que actualmente contiene 213 casos. El tamaño total del archivo exportado es de 98.4 kb.

## Resultados y discusión

Uno de los requisitos fundamentales del sistema propuesto es la visualización de los resultados. A través de esta funcionalidad el usuario podrá visualizar cómo quedaría la imagen si adopta una de las recomendaciones que propone el sistema. El sistema le muestra al usuario el resultado de aplicar los 3 flujos que le propone como se muestra en la figura 5.

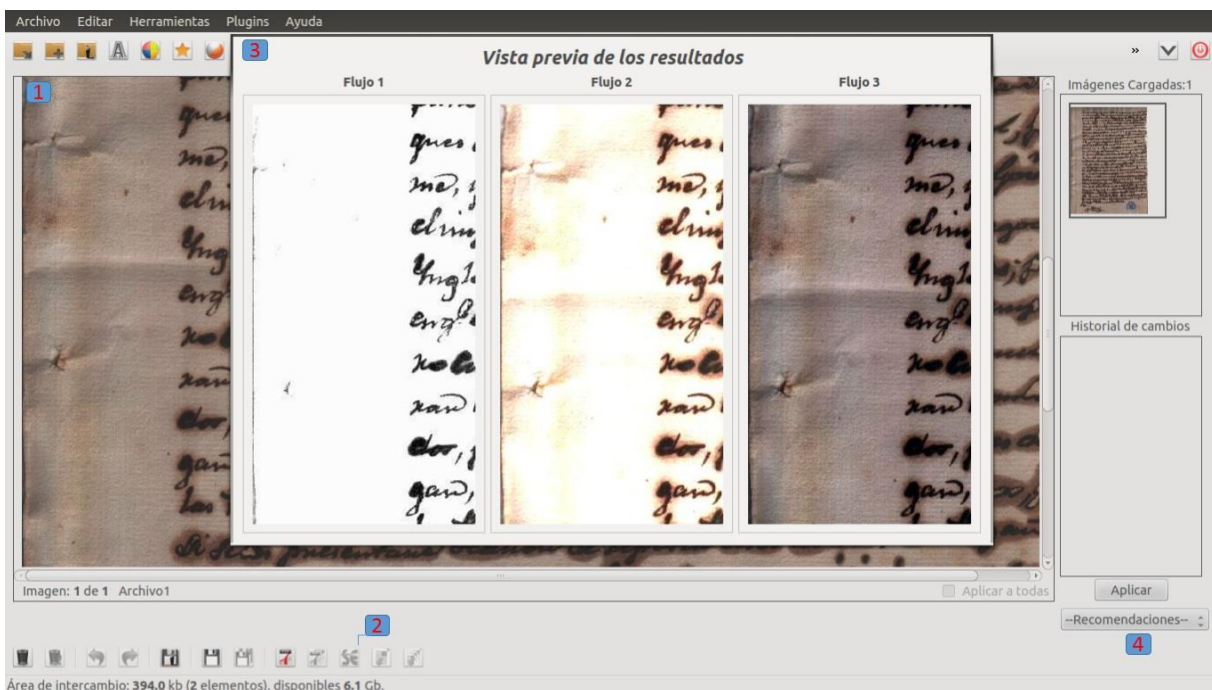


Figura 5. Muestra de los resultados de la propuesta del sistema.

En la figura 5 se muestra la interfaz de la aplicación DocLux. El visor en el área 1 es el encargado de mostrar la imagen que se desea realzar. La etiqueta número 2 representa la funcionalidad mediante la cual el usuario solicita que la aplicación le recomiende el flujo de trabajo para realzar la imagen mostrada en el visor. Cuando se selecciona la funcionalidad con la etiqueta número 2 se muestra una interfaz (etiqueta 3) donde el sistema le muestra al usuario los 3 mejores resultados, según su BC, que se pueden obtener al realzar la imagen en el visor. El usuario puede seleccionar un flujo determinado dándole clic a la imagen que para él representa el mejor resultado o simplemente ignorar la recomendación. Si el usuario selecciona un flujo, el visor se actualiza automáticamente con la imagen seleccionada. En el área con etiqueta 4 el usuario puede ver las transformaciones y los parámetros que componen a cada uno de los 3 flujos que el sistema le recomienda.

### Eficiencia en cuanto a tiempo

Para comprobar la eficiencia de la solución propuesta se realizó una prueba para comparar el tiempo que demora un usuario en realzar 5 imágenes a través del proceso actual (con la aplicación DocLux) y luego utilizando DocLux con el SBC incorporado. Naturalmente, la prueba realizada no demuestra rigurosamente la eficiencia del proceso, pero sí da evidencia empírica de esta eficiencia.

Imágenes	DocLux	Imágenes	Propuesta solución
	Tiempo		Tiempo
5	24 min.	5	4.2 min
100	8 hr. (1 jornada laboral)	571	8 hr. (1 jornada laboral)

**Tabla 1.** Prueba para medir eficiencia.

Como se puede apreciar, el usuario necesitó 24 min a través del proceso actual (proceso de prueba y error) para realzar 5 imágenes de AH, mientras que con la solución propuesta solo necesitó 4 min y 20 seg. Estimando este resultado, en una jornada laboral de 8 hrs el personal del AH realzará aproximadamente 100 imágenes mientras que con la solución propuesta realzará aproximadamente 571. Este resultado exhibe la relevancia de la solución propuesta, toda vez que las categorías productivas de eficiencia y eficacia se evalúan teniendo como variable esencial el tiempo y su empleo. Es válido destacar que para medir el tiempo de la solución propuesta se tuvo en cuenta que el usuario en 4 de las 5 imágenes seleccionadas para el experimento hizo ajustes, según su percepción, al resultado final que propuso el sistema. El tiempo de respuesta del sistema para una imagen depende de la cantidad de transformaciones que se le vaya a realizar.

### Evaluación de la calidad subjetiva de las imágenes realizadas

A través de la prueba descrita anteriormente se pudo constatar que la solución propuesta agiliza el realce en las imágenes de los AH otorgando al proceso mayor eficiencia ya que se elimina el proceso de prueba y error por parte del personal. No obstante, es necesario comprobar mediante la solución propuesta si existe un equilibrio entre eficiencia y eficacia en el proceso. Para comprobar que la eficiencia demostrada no afecta la calidad del realce de las imágenes se realizaron pruebas subjetivas encaminadas a evaluar la calidad de las imágenes que han pasado por el proceso de realce por un método totalmente manual y a través de la solución propuesta.

Para la selección del método a utilizar en el experimento se analizaron los resultados descritos en (Mantiuk, Tomaszewska, & Mantiuk, 2012) y se llegó a la conclusión que el método de selección forzada es idóneo para este experimento, a partir de los resultados de su comparación con otros prominentes métodos subjetivos de evaluación de calidad: de un solo estímulo, de doble estímulo, y juicios de similitud.

Hoy en día se pueden encontrar investigaciones enfocadas a mitigar condiciones puntuales en las imágenes digitales de los AH que afectan la legibilidad del contenido (manchas, traspaso de la tinta, iluminación no uniforme, etc. Aunque se han obtenido buenos resultados, un documento puede mejorar en cierta condición con el procesamiento que se le aplica y al mismo tiempo empeorar en otra (Boussellaa, Alimi, & Zahour, 2007; Mello & Lins, 2002). Por tanto, el presente experimento no estará dirigido a decidir cuál imagen es mejor o peor en sentido general, sino que se tendrán en cuenta 4 condiciones puntuales: eliminación de manchas, contraste entre el texto y el fondo de la imagen, distribución uniforme de los colores y la inteligibilidad del texto. Mediante este sistema se evita el efecto de halo (destacar una condición más sobresaliente sobre las otras) o de tendencia central (evaluar a todas las condiciones de manera conservadora en la media). Para la selección de las condiciones puntuales que serán analizadas en el experimento se tuvo en cuenta que los filtros presentes en DocLux afectan las áreas representadas en las condiciones. Teniendo en cuenta que se utilizaron variables dicotómicas en el experimento, se utiliza la prueba binomial. En esta prueba no paramétrica, la categoría de referencia (referirse a la propuesta) es Automático con el código 1 para las cuatro condiciones evaluadas y el nivel de significación seleccionado fue 0,05.

		Categoría	N	Proporción observada	Proporción de prueba	Significación asintótica. (unilateral)
Eliminación de manchas	Grupo 1	Automatizado	51	,34	,42	,03
	Grupo 2	Manual	99	,36		
	Total		150	1,00		

**Tabla 2. Prueba binomial para eliminación de manchas.**

		Categoría	N	Proporción observada	Proporción de prueba	Significación Asintótica (unilateral)
Contraste texto vs fondo	Grupo 1	Automático	102	,68	,60	,03
	Grupo 2	Manual	48	,32		
	Total		150	1.00		

**Tabla 3. Prueba binomial para contraste entre el texto y el fondo de la imagen**

		Categoría	N	Proporción observada	Proporción de prueba	Significación Asintótica (unilateral)
Distribución uniforme de los colores	Grupo 1	Automático	46	,31	,38	,04
	Grupo 2	Manual	104	,69		
	Total		150	1,00		

**Tabla 4. Prueba binomial para la distribución uniforme de los colores**

		Categoría	N	Proporción observada	Proporción de prueba	Significación Asintótica (unilateral)
Inteligibilidad del texto	Grupo 1	Automático	106	,71	,63	,03
	Grupo 2	Manual	44	,29		
	Total		150			

**Tabla 5. Prueba binomial para la inteligibilidad del texto.**

Como se puede apreciar en el caso de la primera condición "Eliminación de manchas" se selecciona el método automático en el 42 % de las veces con un nivel de confianza de 0.95. Para la segunda condición evaluada "Contraste del texto vs fondo" se obtuvo que a nivel de población en al menos el 60% de los casos, se selecciona el método automático como mejor resultado con un nivel de confianza de 0.95. Para la condición "Distribución uniforme de los colores" se obtiene un por ciento bajo al resultar que en el 38% de las veces se selecciona el método propuesto como mejor resultado con una confianza de 0.95. En el caso de la condición "Inteligibilidad del texto" el comportamiento a nivel de población es favorable a la solución propuesta, pues se obtuvo, con un nivel de confianza de 0.95, que en al menos el 63% de los casos, el método propuesto arroja mejores resultados.

Los resultados muestran que cuando se aumenta el contraste se logra mayor legibilidad del texto en las imágenes de los AH. Sin embargo, cuando se aplica esta transformación aumenta el ruido contenido en el fondo de las imágenes y no existe un equilibrio entre los colores. Esta situación provoca que aumente el impacto negativo que producen las manchas y que existan colores excesivamente predominantes en las imágenes. La razón de este comportamiento es que la información de interés en las imágenes de los AH puede contener niveles de intensidad iguales a los del ruido y como esta transformación no toma en cuenta la ubicación de los píxeles estos sufrirán la misma transformación que los píxeles pertenecientes al ruido.

En 184 casos de los 213 almacenados se utilizó la transformación contraste. Esto demuestra que es una transformación muy utilizada para lograr mayor legibilidad del texto en las imágenes de AH, sin embargo, aunque el balance de colores fue empleado en un alto por ciento, en solo 16 ocasiones fue aplicado después del contraste. Aplicar el balance de colores después de aumentar el contraste puede ser factible para garantizar que exista una distribución uniforme de los colores presentes en las imágenes. Aunque la aplicación DocLux no cuenta con un filtro dirigido específicamente a eliminar las manchas, los filtros para la limpieza del fondo pueden mitigar su impacto. Al analizar en la base de casos se puede apreciar que en solo 22 ocasiones estos filtros fueron aplicados. Este puede ser el motivo de la baja aceptación que tuvo la condición "Eliminación de manchas". Todo indica que para los especialistas de los AH el objetivo fundamental en el realce de las imágenes es lograr mayor legibilidad del texto aunque para lograrlo se afecten otras condiciones en las imágenes.

## **Conclusiones**

La solución desarrollada constituye un sistema capaz de hacer más efectivo el tratamiento de imágenes digitales de AH, pues a partir de experiencias previas se pueden sugerir transformaciones y parámetros. Para ello se implementaron las etapas del razonamiento basado en casos y tras el análisis de los métodos para la comparación de imágenes, se seleccionó el método basado en color y el coeficiente de correlación de Pearson como idóneos para imágenes digitales de AH. El SBC desarrollado logra, en al menos el 63% de los casos, el objetivo fundamental del procesamiento de imágenes digitales de AH. La solución propuesta consigue también resultados satisfactorios en cuanto al contraste entre el texto y el fondo de las imágenes en al menos el 60% de los casos. Sin embargo, se obtienen bajos resultados en las condiciones "Eliminación de manchas" y "Distribución uniforme de los colores" con valores de aceptación del 42 % y 38 % respectivamente.

## Referencias Bibliográficas

1. Aamodt, A. (1994). Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches, 7, 39-59.
2. Althoff, K. (2001). Case-Based Reasoning. Handbook of Software Engineering and Knowledge Engineering. Fraunhofer Institute for Experimental Software. Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering (IESE), Kaiserslautern, 1, 549-587.
3. Benítez, R., Escudero, G., Kanaan, S., & Rodó, D. M. (2014). Inteligencia artificial avanzada. (E. UOC, Ed.).
4. Bescos, J. (1989). Image processing algorithms for readability enhancement of old manuscripts. Proc. Int'l Electronic Imaging Exposition and Conf, 392-397.
5. Bescos, J., & Jaque, F. (1989). Reflectance and Optical Contrast of Old Manuscripts: Wavelength Dependence. Intl Congress on Optical Science and Engineering. International Society for Optics and Photonics, 258-262.
6. Bescos, J., Secilla, J. P., & Navarro, J. (1990). Filtering and compression of old manuscripts by adaptive processing techniques. Proceedings of the Society for Information Display Symposium (Vol. 21, pp. 384-387).
7. Borrego, S., Marta, A., Reyes, C., & Cisneros, G. G. (2009). Diagnóstico del estado de conservación de colecciones fotográficas del Archivo Nacional de la República de Cuba. Códice, 5(1), 67-82.
8. Bousellaa, W., Alimi, A., & Zahour, A. (2007). A Methodology for the Separation of Foreground / Background in Arabic Historical Manuscripts using Hybrid Methodss. En Proceedings of the 2007 ACM symposium on Applied computing. ACM (Vol. 14, pp. 605-609).
9. Dubitzky, W. (1997). Knowledge Integration in Case-Based Reasoning: A Concept-Centred Approach. University of Ulster.
10. Esposito, F., Malerba, D., Semeraro, G., Ferilli, S., Altamura, O., Basile, T. M. A., Berrardi, M., et al. (2004). Machine Learning methods for automatically processing historical documents: from paper acquisition to XML transformation. In C. Society (Ed.), First International Workshop on Document Image Analysis for Libraries (DIAL'04) (pp. 328-335). IEEE. Retrieved from [http://www.di.uniba.it/~ceci/Papers/Pubblicazioni/International\\_Collections/IC.18\\_20880328.pdf](http://www.di.uniba.it/~ceci/Papers/Pubblicazioni/International_Collections/IC.18_20880328.pdf)
11. Fernández, S. P., & Díaz, S. P. (2001). Investigación: Relación entre variables cuantitativas, 4, 1-8.
12. Gallego, A. (2006). Modelos visuales en el análisis de la calidad de imagen. Universidad Politécnica de Madrid. Retrieved from [http://optica.csic.es/papers/pfc\\_ana.pdf](http://optica.csic.es/papers/pfc_ana.pdf)
13. González, M. J. A.-C. (1996). El Departamento de Coordinación y Normalización: Organización y funcionamiento. Boletín de la ANABAD, 46(1), 261-280.
14. González, P. (1994). El Archivo General de Indias y su proyecto de informatización: nuevas posibilidades para la investigación. Cuadernos de historia moderna, (15), 231-249. Retrieved from <http://revistas.ucm.es/index.php/CHMO/article/download/CHMO9494110231A/23708>
15. Kolodner, J. L. (1992). An Introduction to Case-Based Reasoning, 6(1), 3-34.
16. Mantiuk, R. K., Tomaszewska, A., & Mantiuk, R. (2012). Comparison of Four Subjective Methods. Computer Graphics Forum, 31(8), 2478-2491. doi:10.1111/j.1467-8659.2012.03188.x

17. Mariel, F. (1994). "CBR: A categorized bibliography". *The Knowledge Engineering Review*, 9, 1-36.
18. Marín, F. M. (1992). La conservación y utilización de textos en el futuro inmediato, 75(4), 1010-1023. Retrieved from <http://www.llf.uam.es/~fmarcos/articulo/92Hadmyte.pdf>
19. Mello, C. A. B., & Lins, R. D. (2002). Generation of Images of Historical Documents by Composition. In *Proceedings of the 2002 ACM symposium on Document engineering* (pp. 127-133). Brazil.
20. Moreno, A. V. (2004). El tiempo de la archivística : un estudio de sus espacios de racionalidad histórica, 11(15), 76-96. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a10v33n3>
21. Neches, R., Fikes, R., Finin, T., Gruber, T., Patil, R., Senator, T., & Swartout, W. R. (1991). Enabling Technology for Knowledge Sharing. *AI magazine*, 12(3).
22. Orera Orera, L. (2008). Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario. *Revista general de información y documentación*, 18, 9-24.
23. Pina, A. N. (2010). Clasificación y búsqueda de imágenes usando características visuales. Universidad de Murcia.
24. Térmens, M. (2009). Investigación y desarrollo en preservación digital: un balance internacional. *El profesional de la información*, 18(6), 613-624. doi:10.3145/epi.2009.nov.04

## Capítulo VII

### La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes ICTs and their effects on the health of adolescents

Bory Daniel Chilan Intriago. Ing.<sup>(1)</sup>

Kenny Orlando Suasti Alcívar. Ing.<sup>(2)</sup>

Moreira Ubillus Jimmy Andrés. Ing.<sup>(3)</sup>

(1) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, Coordinador de Carrera de Análisis de Sistemas. Portoviejo – Ecuador, [bchilan@itsup.edu.ec](mailto:bchilan@itsup.edu.ec)

(2) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, Coordinador de Pasantías de ITSUP. Portoviejo – Ecuador, [ksuasti@itsup.edu.ec](mailto:ksuasti@itsup.edu.ec)

(3) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, Departamento de Talento Humano del ITSUP. Portoviejo – Ecuador, [jandres@itsup.edu.ec](mailto:jandres@itsup.edu.ec)

Contacto: [bdchilan@itsup.edu.ec](mailto:bdchilan@itsup.edu.ec)

#### Resumen

En la actualidad es muy notorio el abuso que hay en el uso de tecnología de parte de muchos niños a temprana edad, tornándose esta situación en un problema en la mayoría de casos en los cuales los padres son los principales culpables del desenvolvimiento inadecuado de estos elementos, inculcando a muy temprana edad la tecnología para que los niños puedan realizar sus actividades bloqueando el comer en familia, estudiar, reposar, compartir. El objetivo de la investigación es analizar el comportamiento fisiológico e intelectual en los niños y adolescentes producto del excesivo uso de la tecnología. Los métodos aplicados fueron el descriptivo y analítico, se aplicó una encuesta a padres de familia de la ciudad de Portoviejo y entrevista a profesional en la parte de la salud, obteniendo información significativa de los cambios que pueden producir el tener que lidiar con ciertas tecnologías a temprana edad. En la conclusión, se pudo comprender que lo niños que utilizan la tecnología a temprana edad, les produce trastornos depresivos e inestabilidad emocional presentando conflictos a nivel personal, social e inclusive familiar. Es importante destacar que los padres de hoy en día deben darse cuenta, sobre el daño que puede causar al adentrarlos a este mundo tecnológico, no seguir los berrinches de los hijos dándoles tecnología que le va a causar problemas en un futuro.

**Palabras Clave:** Tecnología, niños, daños intelectuales, trastornos emocionales.

#### Abstract

At present, the abuse of technology by many children at an early age is very noticeable, making it a problem in most cases where parents are the main culprits in the inadequate development of these elements, instilling technology at an early age so that children can carry out their activities by blocking family eating, studying, resting, sharing. The objective of the research is to analyze the physiological and intellectual behavior in children and adolescents due to the excessive use of technology. The methods applied were the descriptive and analytical, a survey was applied to

parents of the city of Portoviejo and interviewed professionals in the health section, obtaining significant information of the changes that can have to deal with certain technologies to early age. In the conclusion, it was possible to understand that children who use technology at an early age, produces depressive disorders and emotional instability presenting conflicts at personal, social and even family level. It is important to emphasize that today's parents must realize, about the damage that can cause to enter into this technological world, not to follow the children's tantrums giving them technology that will cause problems in the future.

**Keywords:** children, intellectual damage, emotional disorders.

## **Introducción**

La tecnología, medio importante de los cambios bruscos de los hábitos de toda la humanidad, está creciendo de una manera vertiginosa. Donde los niños son los que están sufriendo estos cambios, haciendo que muchas formas de diversión en otras épocas se vayan desapareciendo de manera significativa, donde los niños de hoy en día pues utilizan muy exageradamente estos elementos tecnológicos como los celulares, Tablet, computadores, entre otros. Y los padres al sentir el acoso del llanto de los niños les dan, por consiguiente hacen que ellos tengan una actitud sedentaria al comer, al estudiar, al compartir con sus amistades, en recepción de fiestas, siempre están distraídos y no hacen las cosas de manera eficiente, afectándoles la parte emocional, conductual y trastornos físicos y mentales en ellos.

Los videos juegos también cumplen un papel importante en la vida de los adolescentes, en algunos casos, con causas positivas y negativas. Involucra su desempeño dentro del entorno educativo. En las investigaciones realizadas en los Estados Unidos los videos juegos se los asocia con conductas agresivas y una menor capacidad de expresar sus sentimientos, (Moncada & Yamileth, 2012), existe evidencia que indica los efectos sociales, efectos psicológicos (comportamientos pasivos y agresivos), efectos fisiológicos (respuesta hormonal), problemas de atención, gasto energético, entre otros.

En la actualidad cada día, se puede observar más notable la falta de perseverancia dentro de las instituciones educativas, dando a distinguir violencia entre alumnos y bajo rendimiento académico. En las investigaciones se prestó atención con la utilización de una nueva herramienta para la convivencia escolar, se trata de la utilización de videojuegos de realidad aumentada, este proceso abre la posibilidad de analizar las interacciones de los alumnos en casa o en el salón de clases de forma paralela (M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes, 2011).

Dentro de las investigaciones se destaca que los docentes se encuentra a diario con situaciones problemáticas en el aula, esto se debe a que los estudiantes no adoptan una actitud adecuada, no guardan silencio, por ello los docentes necesitan recursos adecuados para la resolución de estos conflictos en el aula, hasta el momento se han desarrollado múltiples instrumentos basándose en un modelo de intervención en la educación de emociones, sentimientos y valores. (M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes, 2011).

Prácticamente la tecnología atrapa a los más pequeños, para varias personas conocedoras de estos problemas, nos indican que una ventaja que se da esta la interactividad que se puede obtener a través de plataformas digitales en aplicaciones para niños y videos lúdicos, que pueden ayudar en el desarrollo de ciertas habilidades visuales, fonológicas y de creatividad Existen desventajas que pueden ser perjudicial para la salud de los menores, como la desconexión del mundo real, las dificultades para entablar relaciones sociales e incluso problemas de salud, como



disfuncionales visuales y sobrepeso. De no poner orden en esta situación podría desencadenar que el niño caiga en dependencia, por tal debemos de prohibir su uso en momentos familiares, por ejemplo al momento de comer, antes de ir a dormir o al hacer actividades al aire libre. (Cedeño, 2017).

Para el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, la mayor parte de niños de la última generación, en edades comprendidas entre 5 a 15 años, están más cerca del uso y abuso de la tecnología, y las cifras señalan que 11,2% de niños entre 5 y 15 años tienen al menos un celular activado y que esto podría crecer más a futuro (INEC, 2016).

No existen evidencias que demuestren que las ondas electromagnéticas causen algún daño en la salud de los infantes, lo único que existe son creencia por parte de las personas que piensan que si se colocan el celular cerca del corazón causa problemas futuros o si se lo tiene por mucho tiempo en el oído se quedan sin escuchar, entre otros mitos.

Las principales señales de alarma que denotan una dependencia al uso de tecnología se puede convertir en una dicción como:

- Privarse de sueño, menos de cinco horas por estar conectado en las redes.
- Descuidar el contacto familiar.
- Pensar en las redes sociales constantemente.
- Aislarse socialmente, bajar rendimiento en los estudios.
- Sentir euforia y activación anómalas cuando se está delante de un medio tecnológico.

Son algunas de las detonantes que pueden producir un factor de riesgo, donde se pueden mostrar conductas de rebeldía ante los padres, conocer gente inapropiada que les pueden causar mucho daño (Echeburúa, 2012).

Los juegos populares de otras épocas se han venido dejando de lado, por parte de la nueva generación de niños y adolescentes, que ven la tecnología como algo más importante, un objetivo de este artículo es el rescate de los juegos tradicionales que fueron transmitidos de generación en generación, siendo este parte importante en la vida del ser humano, facilitando las relaciones sociales, contribuyendo al aprendizaje y demostrando sus habilidades.

Lo más destacable de este artículo, es que los niños de hoy en día dejaron de lado los juegos tradicionales por la tecnología, el juego del trompo, bolichas, el indor futbol, estrella, el quemado, el escondido y muchos juegos de otras épocas ya no son vinculados con ellos, haciendo que el modernismo sea causante del deterioro de las sociedades en que nos desenvolvemos.

Como resultado de años de trabajo en investigación surge «Tics y dificultades de aprendizaje», una tesis doctoral que tomando como hilo conductor a la neuropsicología aborda los trastornos del movimientos con tics y su relación con los problemas del aprendizaje a la luz de los conocimientos actuales sobre las bases neurales del lenguaje, la escritura, la lectura y el cálculo, aportando elementos decisivos para el diagnóstico. Origen, características, prevalencia, criterios diferenciales y relación de los trastornos con los aspectos socioculturales en la adquisición del aprendizaje, ilustran la complejidad del problema y proporciona elementos valiosos para lograr un diagnóstico acertado (Gonzales, 2017).

Cabe dejar bien en claro que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han generado cambios sociales y culturales, generando patologías asociadas con trastornos de la personalidad, donde se investiga adicción a las TICs y trastornos de personalidad. (Trujillo Amoroso, Ugalde Ortega, & Valdiviezo Monteros, 2013).

Hay diferencias entre grupos de adolescentes de la ciudad de Bogotá, con diferentes tiempos de uso de las redes sociales en problemáticas la soledad percibida, el funcionamiento familiar y el sexo (Rodriguez Puentes & Fernandez Parra, 2013).

### **Materiales y métodos**

Se realizó una investigación de desarrollo con el objetivo de elaborar una investigación que contribuya a conocer las causas más relevantes en el uso inadecuado de la tecnología en nuestros jóvenes. El universo estuvo conformado por los 300 padres de familia de la ciudad de Portoviejo. La muestra la constituyeron 118 padres seleccionados por el método aleatorio simple.

Métodos de investigación.

#### **Teóricos**

Histórico-Lógico: no permite determinar como la juventud actual abusa en el uso de la tecnología y determinar los antecedentes que obedece al exagerado uso de aquello.

Análisis - Síntesis: este método permitió analizar puntualmente cada situación que conlleva al exagerado uso de tecnología en los adolescentes y niños.

Inductivo - Deductivo: con el objetivo de hacer énfasis a situaciones que se han suscitado en la vida real sobre las afectaciones en la enseñanza-aprendizaje en la escuela y colegio.

#### **Empíricos**

Observación: realizada para valorar cada uno de las situaciones que se dan en algunos hogares y en el colegio o escuela, dando a entender con claridad que la tecnología está haciendo que los niños y jóvenes estén induciéndose al uso excesivo de tecnología. Entre los indicadores para la observación:

- Mal habito en el uso de celular a la hora de cada comida.
- Padre para no ver llorar a sus hijos le inducen al uso de tecnología.
- Los docentes utilizan exageradamente los celulares en horas clases.
- Falta más concentración para tener un excelente aprendizaje, debido al abuso de tecnología.

Entrevista: uno de los objetivos fundamentales es conocer como la salud se deteriora al utilizar de manera exagerada la tecnología, jóvenes que traspasan por estar jugando, chateando o haciendo o viendo cosas sin sentido que no le ayuda en el desenvolvimiento académico.

Encuesta: tiene como objetivo recopilar información sobre las causas que inciden directamente en el estado real y perspectiva del problema científico a través de la opinión de los padres de familia. Se realiza sobre la base de un formulario previamente preparado y estrictamente regulado.

Se realizó en varios frentes, como:

- Como afecta en los estudios el exceso de utilizar tecnología.
- En la salud, que tanto afecta.
- En lo social, el cambio de los tiempos en cuestión de diversiones.

#### **Estadísticos:**

Estadística Descriptiva: para el procesamiento e interpretación de los datos, de forma tal que se puedan elaborar tablas y realizar cálculos.

Estadística inferencial: para el procesamiento de pruebas de hipótesis con el uso del método de criterio de expertos.

## Resultados

¿Utiliza muy seguido tecnología en su vivir diario?

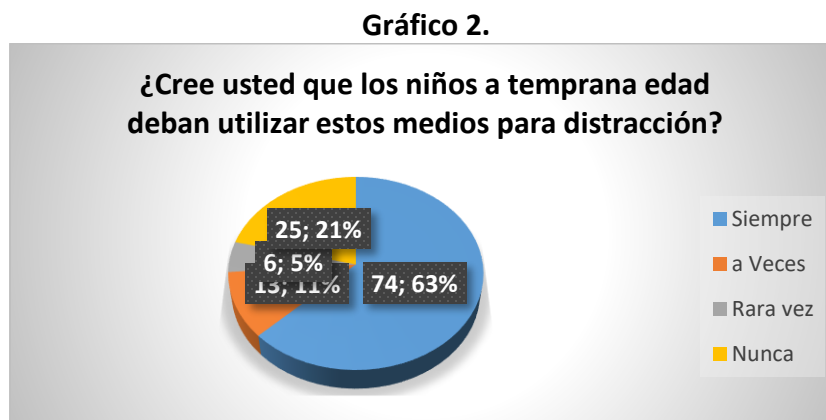


En encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo a un grupo de 118 padres de familia, con relación a “La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes”, y relacionada a la pregunta ¿Utiliza muy seguido tecnología en su vivir diario? Se obtuvo la siguiente respuesta: Mucho obtuvo 108 que equivale al 91,53%, mientras que poco hubo 8 que equivale al 6,78% y nada obtuvo 2 que equivale al 1,69%.

¿Cree usted que los niños a temprana edad deban utilizar estos medios para distracción?

**Tabla 1.**

Opciones	Valor	Porcentaje
Siempre	74	62,71
a Veces	13	11,02
Rara vez	6	5,08
Nunca	25	21,19
Total	118	100,00



En encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo a un grupo de 118 padres de familia, con relación a “La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes”, y relacionada a la pregunta ¿Cree usted que los niños a temprana edad deban utilizar estos medios para distracción?, se obtuvo la siguiente respuesta: siempre obtuvo 74 que equivale al 62,71%, a veces obtuvo 13 que equivale al 11,02%, rara vez obtuvo 6 que equivale al 5,08% y Nunca obtuvo 25 votos que equivale al 21,19%.

¿Qué medio tecnológico utiliza más los niños de su casa?

**Tabla 2.**

Opciones	Valor	Porcentaje
Celular	67	56,78
Computador	26	22,03
Tablet	10	8,47
Televisor	15	12,71
Otros	0	0,00
Total	118	100,00

**Gráfico 3.**



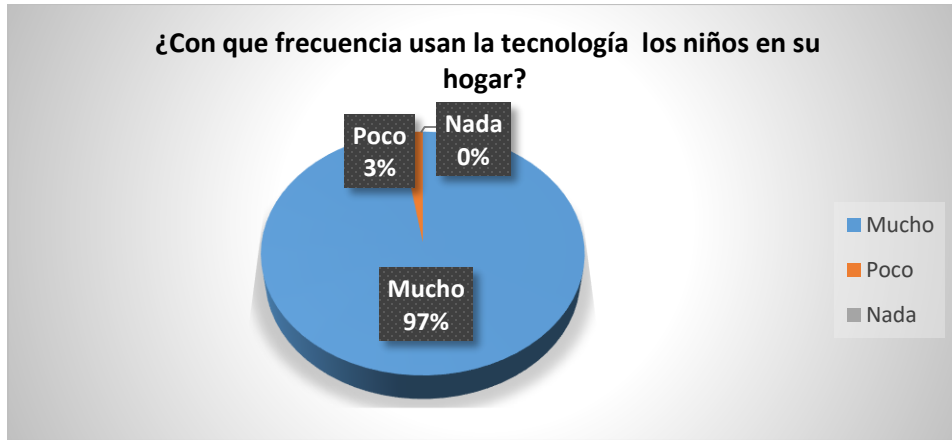
En encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo a un grupo de 118 padres de familia, con relación a “La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes”, y relacionada a la pregunta ¿Qué medio tecnológico utiliza más los niños de su casa?, se obtuvo la siguiente respuesta: celular obtuvo 67 que equivale a 56,78%, computador con 26 que equivale 22,03%, televisor 15 que equivale al 12,71% , otros 0 que equivale al cero por ciento.

¿Con que frecuencia usan la tecnología los niños en su hogar?

**Tabla 3.**

Opciones	Valor	Porcentaje
Mucho	115	97,46
Poco	3	2,54
Nada	0	0,00
Total	118	100,00

**Gráfico 4.**

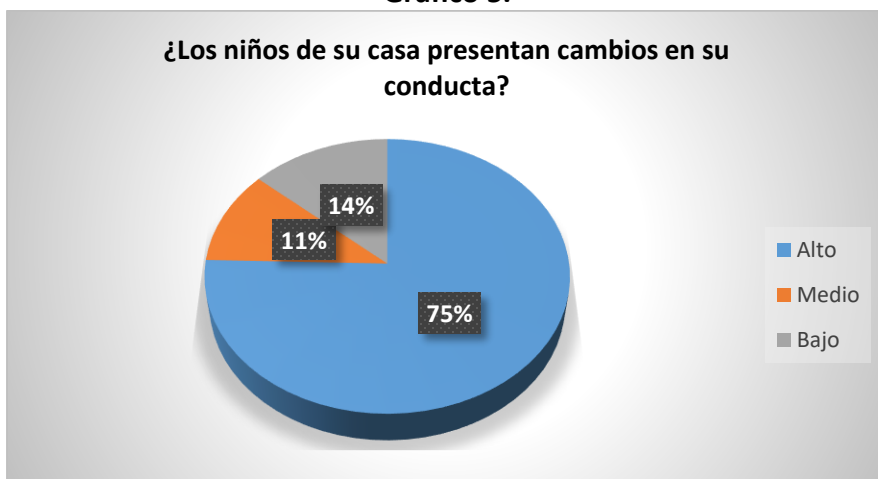


En encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo a un grupo de 118 padres de familia, con relación a “La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes”, y relacionada a la pregunta ¿Con que frecuencia usan la tecnología los niños en su hogar?, se obtuvo la siguiente respuesta: mucho 115 que equivale al 97,46%, poco 3 que equivale al 2,54% y 0 que equivale al 0%.  
 ¿Los niños de su casa presentan cambios en su conducta?

**Tabla 4.**

Opciones	Valor	Porcentaje
Alto	89	75,42
Medio	13	11,02
Bajo	16	13,56
Total	118	100,00

**Gráfico 5.**



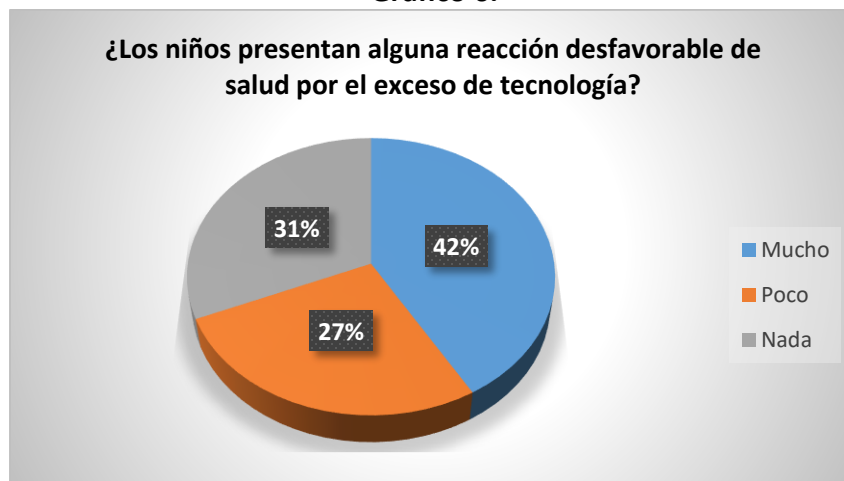
En encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo a un grupo de 118 padres de familia, con relación a “La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes”, y relacionada a la pregunta ¿Los niños de su casa presentan cambios en su conducta?, se obtuvo la siguiente respuesta: alto 89 que equivale al 75,42%, medio 13 que equivale al 11,02% y bajo 16 que equivale al 13,56%.

¿Los niños presentan alguna reacción desfavorable de salud por el exceso de tecnología?

**Tabla 5.**

Opciones	Valor	Porcentaje
Mucho	49	41,53
Poco	32	27,12
Nada	37	31,36
Total	118	100,00

**Gráfico 6.**



En encuesta realizada en la ciudad de Portoviejo a un grupo de 118 padres de familia, con relación a “La TIC s y sus afectaciones en la salud de los adolescentes”, y relacionada a la pregunta ¿Los niños presentan alguna reacción desfavorable de salud por el exceso de tecnología?, se obtuvo la siguiente respuesta: mucho 49 que equivale al 41,53%, poco 32 que equivale al 27,12% y nada 37 que equivale al 31,36%.

### **Discusión**

De los resultados anteriores en la encuesta se puede notar claramente que existen muchos inconvenientes en el uso de la tecnología, donde los medios tecnológicos como el celular ha hecho que los jóvenes y niños más que todo, se encuentren envueltos en tales situaciones que se hacen dependientes del celular, de las tables, del computador y demás elementos de distracción tecnológica.

En el caso de los niños pequeños, los mismos padres son culpables de hacerles creer que la tecnología lo es todo, y para cada actividad por los berrinches, para calmar el llanto, para poder descansar le dan los medios tecnológicos para que estén tranquilos, pero eso es el peor error pues se acostumbran a aquello y siempre le harán pasar momentos difíciles porque los acostumbramos a aquello.

Por ello, en una de las preguntas le muestra que los niños tienen un cambio fugaz en su conducta, donde más del 70`por ciento indica que si es verdad, y desde ahí eso ya es un problema, para el hogar, el colegio y en todo momento.

El cambio de conducta hace que el niño adopte una situación de depresión, cambios en su comportamiento, preferencia al celular, donde pierde otras cosas más importante como conversar con sus padres de lo que hizo en el día, como le fue en la escuela, aprender a dialogar, a expresarse libremente.

Otra situación que se logró determinar es el excesivo uso de la tecnología por parte de los niños y jóvenes, pasan más tiempo jugando, chateando, viendo videos que hacer deberes, ayudar en casa en los quehaceres del hogar, por tanto, los jóvenes son los más vulnerables de todo esta situación que desencadena un sin número de situaciones que no se puede tolerar.

### **Conclusiones**

Durante el desarrollo de la presente investigación se hizo énfasis en la situación actual del mundo entero sobre todo en los jóvenes y niños de la ciudad de Portoviejo. Cada día nuestra sociedad se vuelve muy dependiente de la tecnología, que es necesaria pero no debe haber abuso para poder así compartir más tiempo en familia, más tiempo con sus seres queridos, hacer las actividades sanamente sin estar haciendo corajes, llorando porque no quieren comer, estudiar sino le dan lo que quieren, es hora de hacer un cambio sustancial en esta nueva era tecnológica que cada día vuelve a las personas más dependiente de aquello.

En las escuelas limitar el uso y abuso que conlleva los teléfonos, mejorar las leyes y que los jóvenes de ahora sean más estudiosos, con ganas de mejorar su vida, ser más social, ser más amable, ser una persona de buen pensamiento, comportamiento.

### **Referencias Bibliográficas**

- Augusto, S. V., Aldo, F. R., Andrea, C. N., & Ricardo, P. G. (15 de agosto de 2013). Concepción: videojuego educativo para la enseñanza del proceso de concepción humana. *Clasificación del artículo: investigación*, 1-10.
- Cedeño, L. (01 de 06 de 2017). 11 de cada 100 niños ecuatorianos utilizan celulares. *El Diario Manabita*, pág. 14.
- Echeburúa, O. E. (2012). Factores de riesgo y factores de protección en la adicción a las nuevas tecnologías y redes sociales en jóvenes y adolescentes. *Revista española de Drogodependencias*, 4.
- Gonzales, D. C. (2017). *Los Tics y su relación con las dificultades de aprendizaje*. Barcelona: Universida de Burgos.
- INEC. (31 de 12 de 2016). Tecnología de la Información y Comunicación. 170121. *Presentacion\_Tic 2016*, pág. 28.
- Mª del Carmen Pérez-Fuentes, J. A.-B. (2011). Violencia Escolar y Rendimiento Académico (VERA): aplicación de realidad aumentada. *European Journal of Investigation in Health*, 71-84.
- Martín, A. G. (2007). INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC Y EDUCACIÓN PARA LOS MEDIOS EN . *Revista Iberoamericana de Educación*, 141-142.
- Moncada, J. J., & Yamileth, C. A. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 43-49.
- Rodríguez Puentes, A. P., & Fernandez Parra, A. (2013). Relacion entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet. *Scielo*, 132.

Trujillo Amoroso, A. C., Ugalde Ortega, M. E., & Valdiviezo Monteros, D. M. (2013). *Prevalencia de adicción a las tecnologías de la información y comunicación y trastornos de la personalidad de estudiantes de la facultad de ciencias médicas de la universidad de cuenca 2013*. Cuenca: Universidad de Cuenca.



## Capítulo VIII

### **A través de las TIC: Un proceso de aprendizaje a los Estudiantes de Bachillerato en Colegios Fiscales de Guayaquil**

### **Using Information and Communication Technologies in the Process of Training of High School Students in Colleges Prosecutors Guayaquil**

### **Las TIC en el proceso de aprendizaje de Estudiantes de Bachillerato.**

Ing. Juan Calderón Cisneros. Mgs. Phd. <sup>(1)</sup>

Abg. Carlos Alcívar Trejo. MDC. Phd. <sup>(2)</sup>

Lcda. Vanessa Vargas Párraga Msc. <sup>(3)</sup>

- (1) Ing. Estadístico e Informático, Especialista En Proyectos De Desarrollo Educativos y Sociales, Magister En Educación Superior, Master en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes, PhD(C) en Estadística Multivariante Aplicada en la Universidad de Salamanca España (USAL). Docente Titular de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). [jcalderonc@unemi.edu.ec](mailto:jcalderonc@unemi.edu.ec). Milagro, Ecuador.
- (2) Abogado, Magister en Diseño Curricular, PhD(C) en Ciencias Jurídicas en la Pontificia Universidad Católica de Argentina(UCA), Coordinador Académico y Docente de la Facultad de Derecho y Gobernabilidad de la Universidad Tecnológica ECOTEC. [calcivar@ecotec.edu.ec](mailto:calcivar@ecotec.edu.ec). Guayaquil, Ecuador.
- (3) Licenciada en Ciencias de la Educación, Magister en Educación Personalizada en la Sociedad Digital, Msc(C) en Universidad Internacional de la Rioja, Docente de la Unidad Educativa Fiscal 27 de Octubre, Distrito 13D09. [monserrate.vargas@educacion.gob.ec](mailto:monserrate.vargas@educacion.gob.ec). [vargas.vanessa.mp@gmail.com](mailto:vargas.vanessa.mp@gmail.com)

#### **Resumen**

El propósito de este estudio fue de conocer el trasfondo del uso de las denominadas tecnologías de información y comunicación (TIC) en las instituciones de educación pública de la ciudad de Guayaquil. Estas herramientas digitales están siendo utilizadas en el proceso de formación de bachilleres, debido a que han logrado una evolución dentro de la educación, sin embargo aún se considera primordial que los centros se enfoquen en contar con los recursos necesarios para que los docentes puedan impartir sus clases y ayuden a los estudiantes a adquirir un aprendizaje ajustado a la vanguardia virtual. La investigación fue de campo y documental, ya que se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria, las que permitieron el respaldo de los resultados obtenidos. Los participantes para la recolección de información fueron docentes de colegios fiscales, de quienes se rescató el manejo actual que tienen con el uso de las TIC y la transformación social, económica y cultural de estas, por la gran conexión mundial que permiten en el intercambio de datos. Este trabajo se realizó como prueba piloto para corroborar las deficiencias que todavía existen en la incursión de estos instrumentos y calificar la preparación del bachiller ligada a la tendencia tecnológica.

**Palabras Clave:** Aprendizaje, Bachillerato, Formación académica, Sociedad de la información, TIC.

## **Abstract**

The purpose of this study was to know the background of the use of so-called information and communication technologies (ICTs) in public educational institutions of the city of Guayaquil. These digital tools are being used in the formation of high school graduates because they have achieved an evolution in education, however still considered paramount that schools focus on having the necessary resources to enable teachers to impart their classes and help students acquire an adjusted to the forefront virtual learning. The field research was documentary as sources of primary and secondary data were used, which allowed the support of the results. Participants for the collection of information were teachers in state schools, of whom the current management with the use of ICT and the social, economic and cultural transformation of these, by the great global connection that allow the exchange of rescued data. This work was performed as a pilot to confirm the shortcomings that still exist in the raid of these instruments and describe the preparation of the bachelor linked to technological trend.

**Keywords:** Learning, School, Academic Background, Information Society, TIC.

## **Introducción**

Las TIC son herramientas que pueden facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ayudan a la construcción de conocimientos mediante el uso de recursos digitales (Goig, 2014). Estos instrumentos se están incluyendo dentro del proceso de formación académica de los estudiantes, debido a las nuevas tendencias tecnológicas que se presentan para lograr un aprendizaje significativo y mucho más práctico con el uso de medios virtuales (DeJuan & Legarda, 2016).

En la actualidad las instituciones educativas fiscales deben de preparar al estudiante de bachillerato para que puedan enfrentarse a las actuales exigencias académicas y más aún cuando el siguiente paso es el nivel de educación superior. Bajo esta inferencia se hace primordial conocer si en realidad existe la pertinencia académica de enseñanza con el uso de las TIC en los diferentes centros (Castañeda, Pimienta, & Jaramillo, 2008).

Son diversos aspectos que se pueden considerar limitantes o no para el uso de las TIC dentro de una institución, tales como los recursos económicos, humanos, materiales entre otros. Pero hay que destacar que en las instituciones privadas existen menos limitaciones que las presentes en las fiscales, ya que los contextos sobre los cuales se manejan son diferentes.

El presente trabajo está fundamentado en conocer cómo se desarrolla el uso de las TIC en las entidades fiscales de educación, obteniendo información relevante en cuanto al cumplimiento por parte del personal humano (docentes), en facilitar al estudiante el manejo de las herramientas (Santiago Campi3n, Navaridas Nalda, & Rep3raz Abaitua, 2013). El problema que se ha evidenciado es que no existe la inclusi3n total de las TIC, como instrumentos de los maestros en la explicaci3n de su asignatura.

Las denominadas TIC se han constituido en un eje dentro de la sociedad y la econom3a del fin de siglo, mostrando un nivel de crecimiento. (Acu3a Barrantes, 2015). El concepto de TIC nace como correlaci3n tecnol3gica entre electr3nica, software y telecomunicaciones. La uni3n de estas tres tecnolog3as da lugar a una concepci3n del proceso de la informaci3n, en el que las comunicaciones dan origen a nuevos paradigmas.

El progreso que ha tenido la comunidad tecnol3gica es difundido y adaptado en diversas 3reas del desarrollo humano, en el que se logra un sentido com3n al conocimiento y al uso de las

TIC(Superior, 2015), para que las instituciones que lideran procesos de desarrollo realicen una buena tarea y día a día sean más competitivas, tanto en servicios, toma de decisiones, mercadeo, en donde se respondan a planes de inversión.

La inserción de las TIC como recurso didáctico en la enseñanza, ha generado una serie de incógnitas en los estudiantes y en docentes, estos últimos las utilizan a la hora de impartir sus clases (Salguero, Javier, & Peña, 2015). Se tiene conocimiento que la educación ha venido desarrollándose de forma tradicional sin el uso de herramientas interactivas – tecnológicas, en donde se aporte al aprendizaje y por ende que al mejoramiento del rendimiento académico de los bachilleres.

Uno de los actores principales dentro del proceso de preparación es el docente, quien debe explotar al máximo los entornos virtuales que sean el soporte de la excelencia para el desafío tecnológico al cual se enfrenta la educación.

En cuanto a lo anterior, no significa que los docentes deban convertirse en expertos de la informática y las telecomunicaciones, sino que deben conocer acerca de los nuevos avances (Boude Figueredo & Cardenas Toro, 2016), sus capacidades, limitaciones, perspectivas de evolución e innovación y sus costos de construcción, operación y mantenimiento, obviamente dependiendo del aporte que necesite la asignatura que dicta.

En la vanguardia de estos avances, es fundamental saber utilizar, a nivel de usuario frecuente, los elementos básicos de los sistemas informáticos tales como procesadores de texto, planillas de cálculo, correo electrónico, Web /Internet etc., al igual que se desarrolla el conocimiento necesario para manejar un automóvil, el teléfono celular, o el equipo de video del hogar (Mart & California, 2017). De hecho la cognición que se busca en el estudiante ya no solo se limitará a la percepción personal del individuo, sino que tendrá el aporte del material guardado en CD, pendrive, filmadora, cámara fotográfica o una grabadora al que tendrá acceso el momento que lo considere necesario (Moreno, y otros, 2014)

Los centros de educación pública en Guayaquil aun no cuentan con los recursos suficientes para mantener en progreso digital la preparación del futuro bachiller, a pesar del aporte que actualmente el gobierno les ofrece equipándolos con implementos tecnológicos (Meneses & Vázquez-Cano, 2017), ya que se necesita una exhaustiva regulación de todos los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr su introducción en la denominada sociedad de la información.

Sánchez, González, & Sánchez (2013) menciona que se habla de sociedad de la información debido a que a través del uso de las TIC se ha permitido a los individuos a nivel mundial, el acceso de extensos niveles de información (Torneró, Sadhwani, María, Carmen, & Carrodegua, 2017), y es así que se hace necesario que los bachilleres de educación pública empiecen a formar parte de esta colectividad que cada día está en constante innovación.

La hipótesis de trabajo se planteó acorde a los fines investigativos, debido a que existen falencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los bachilleres de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil en relación con el uso de las TIC (Ester & Arrieta, 2017)

A continuación se presenta un análisis de las instituciones públicas que proporcionan bachillerato en la ciudad de Guayaquil acerca de su manejo y disposición para proporcionar a los estudiantes contextos tecnológicos.

## **Materiales y métodos**

La investigación fue realizada en el tercer trimestre del año 2015 en la ciudad de Guayaquil, debido a que se tomaron como base la referencia de los colegios fiscales que proporcionan bachilleratos y están ubicados en esta zona de estudio (Alvarez Alvarez, 2012). Cabe recalcar que el trabajo es una prueba piloto, para posteriormente dar inicio a una indagación más profunda acerca de las herramientas digitales y su uso por parte de los profesores.

Como primer punto se menciona que el trabajo tuvo una modalidad de investigación de campo, ya que al tomar como base lo que menciona Haller (2011), cuando describe que este proceso está dado por la participación que tiene el investigador en la zona de estudio, justamente ligado con el trabajo que desarrolló la autora del artículo al incluirse con los docentes de diferentes centros educativos para valorar su metodología de enseñanza con el aporte de las TIC (Daniel et al., 2006). También se maneja una indagación de carácter documental, ya que no se obvia el uso de obras desarrolladas por otros autores para sustento bibliográfico y de relacionan con la investigación que se planteó.

La búsqueda oportuna de información tuvo dos enfoques en su análisis. Por un lado está el aspecto cuantitativo, respaldado por lo que comenta Ruiz (2012) “El método o estilo de investigación cuantitativo busca conocer los hechos reales tal y como se dan objetivamente...” (p.42), debido a que se hizo una valoración porcentualmente de los datos recolectados, interpretando los resultados más relevantes y de apoyo al artículo. Mientras que también existió un aporte cualitativo (Moreno-crespo, 2017), con la observación realizada por la autora de manera generalizada, acerca de la inclusión de las TIC en el aprendizaje de bachilleres guayaquileños. “La metodología cualitativa es una forma sistemática de investigar encaminada a obtener una comprensión más profunda del contexto de experiencias, procesos y comportamientos” (López & Fuentes, 2013, pág. 161).

Entre las técnicas de investigación utilizadas están las encuestas y la observación, para las cuales se utilizaron instrumentos tales como el cuestionario de preguntas y ficha de la técnica 5w-2h respectivamente.

Las preguntas expuestas en el cuestionario fueron cerradas con el uso de la escala de Likert para lograr una más rápida y precisa tabulación de la información. Mientras que en la observación se tuvieron que responder interrogantes como: ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿por qué?, ¿cómo?, ¿cuánto?<sup>4</sup>, relacionadas con la evidencia que manejó subjetivamente la autora acerca de la utilización de las TIC en la educación de bachillerato.

Como población de estudio se tuvo que proceder a realizar una segmentación de los docentes que pertenecen al área de bachillerato de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil, ya que directamente se quería conocer qué tanto utilizan las TIC para la comunicación, envío de tareas y proyectos a sus estudiantes.

El Ministerio de Educación (2014), muestra en su base de datos que en colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil, están inscritos alrededor de 150.000 estudiantes, que segmentados para la sección de bachillerato son 50845 personas. Como dato referencial en la misma entidad se mostró que alrededor de 45.000 profesores son los que imparten clases en el área de bachillerato, lo que se pudo tomar como población para sacar la muestra.

La muestra para la prueba piloto fue extraída mediante la fórmula de población finita en la cual

---

<sup>4</sup> En inglés 5w: *who, what, when, where, why*. 2h: *how, how much*

se consideraron ciertos lineamientos que se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Parámetros para el cálculo de la muestra.

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

Z =	nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
p =	Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
q =	Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
	Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
N =	Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
e =	Error de estimación máximo aceptado
n =	Tamaño de la muestra

**Fuente:** (Sesé, 2014).

La Tabla No. 1, refleja que se trabajó con un nivel de confianza del 90% correspondiente a 1,65 y un margen de error del 10% como se evidencia a continuación, donde dio como resultado una muestra de 67,96, la cual fue redondeada a 68 personas.

**Tabla 2.** Cálculo de la muestra.

<b>Z=</b>	<b>1,65</b>
<b>p=</b>	<b>50%</b>
<b>q=</b>	<b>50%</b>
<b>N=</b>	<b>45000</b>
<b>e=</b>	<b>10%</b>
<b>n=</b>	<b>67,96</b>

**Fuente:** (Sesé, 2014).

Para el procesamiento de la información se utilizó la herramienta de Google Docs, por medio de la cual se procedió a enviar correos electrónicos para la población de docentes, mientras que en otros casos se hizo de manera presencial, face to face, in situ, con el encuestado.

## Resultados

Después del levantamiento de la información se procedió a tabular e interpretar la información. A continuación como parte de la investigación cualitativa, se presenta el desarrollo de la técnica 5W-2H, en donde se realiza un análisis macro del uso de las TIC:

**Tabla 3.** 5W – 2H.

<b>Who</b>	Docentes de bachillerato de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil
<b>What</b>	Uso de las herramientas virtuales para comunicación y desarrollo de trabajos educativos son deficientes
<b>When</b>	Proceso de enseñanza - aprendizaje en el momento que imparten las asignaturas
<b>Where</b>	Colegios fiscales de bachilleratos de la ciudad de Guayaquil
<b>Why</b>	No todos los colegios fiscales tienen los recursos tecnológicos para desarrollarse en entornos virtuales, complementado de la obsoleta metodología con lo que cuentan algunos maestros.
<b>How</b>	Los docentes en muchos casos tienen desconocimiento de recursos digitales, esto se evidencia en las diferentes clases que brindan a los estudiantes, las cuales se rigen por un horario
<b>How much</b>	La pérdida que produce este problema es la falta de preparación del estudiante a la vanguardia digital

**Fuente:** Investigación.

En la tabla 3 se describe como tal lo que está ocurriendo con la aplicación de las TIC por parte de los profesores en los centros educativos fiscales. Toda la información es evidencia de la autora, que fue levantada en la observación de manera generalizada acerca del contexto del problema de estudio.

La introducción de las TIC en el profesorado de bachilleres admite considerar parámetros que demuestran las características, tanto individuales como colectivas, de los potenciales usuarios. Es necesario empezar con un análisis del contexto en donde se va a realizar la integración de las herramientas; en este caso dentro del área pedagógica, tecnológica e institucional.

Lo que frecuentemente se ha procurado es reproducir los modelos de enseñanza aprendizaje dominantes, y así se encuentran muchos cursos y experiencias que se basan fundamentalmente en el modelo clásico de enseñanza aprendizaje. Las posibilidades de las TIC permiten reproducir de alguna forma estos modelos, y en algunos casos puede entenderse que ésta sea la opción adecuada (la oportuna combinación de elementos tecnológicos, pedagógicos y organizativos).

Referente a los resultados de las encuestas, vale mencionar los tres aspectos principales que fueron valorados, tales como: comunicación, tareas y proyectos. El primero analizó la disponibilidad del profesor en tener contacto con sus estudiantes por medio de herramientas tecnológicas, es así de esta forma que los datos arrojaron lo siguiente:

**Tabla 4.** Valoración de la comunicación entre docentes y estudiantes por medio de las TIC<sup>5</sup>.

<u>Comunicación</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de redes sociales	19	5	29	12	3	68
Uso de página web	7	11	9	29	12	68
Uso de correos electrónicos	8	21	27	6	6	68
Telefonía móvil	27	11	14	11	5	68
Telefonía fija	13	43	5	3	4	68
Otros	6	7	3	47	5	68

<u>Comunicación</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de redes sociales	28%	7%	43%	18%	4%	100%
Uso de página web	10%	16%	13%	43%	18%	100%
Uso de correos electrónicos	12%	31%	40%	9%	9%	100%
Telefonía móvil	40%	16%	21%	16%	7%	100%
Telefonía fija	19%	63%	7%	4%	6%	100%
Otros	9%	10%	4%	69%	7%	100%

Fuente: Investigación.

El uso de las redes sociales como opción de comunicación entre docentes y estudiantes, es rara vez que se da, debido a que este medio se utiliza más como entretenimiento, más no para ser la opción de iniciativa de conversación con algún catedrático. El 40% de los maestros que formaron parte de la muestra destacaron que es la telefonía móvil, la que permite siempre que ellos pueden informar al futuro bachiller sobre alguna disposición estudiantil.

En la recolección de la información, también se pudo ver que los participantes de la muestra, correspondiente a un 40%, rara vez utilizan los correos electrónicos para el envío de datos, que tengan que ver con la asignatura impartida. En la alternativa de otros, muchos mencionaron diferentes tipos de aplicaciones en la que los profesores pueden proceder a crear grupos para enviar la información requerida de la materia.

En el parámetro de comunicación con el uso de las TIC, los docentes de bachillerato utilizan de manera muy escueta los medios digitales, ya que en muchos casos, el facilitador no cuenta con la preparación suficiente para acceder a este tipo de herramientas. La telefonía móvil es la vía que más utilizan los catedráticos para emitir alguna información de carácter de estudio.

El otro aspecto verificado fue el manejo de herramientas para el desarrollo de tareas, en donde se calificó que tan experticia se tiene con el uso aplicaciones básicas para los deberes rutinarios.

<sup>5</sup> Ver Gráfico No. 1 en el anexo

**Tabla 5.** Valoración del envío de desarrollo de tareas por medio de las TIC<sup>6</sup>.

<u>Tareas</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	11	43	9	2	3	68
Uso de plataformas virtuales	2	2	1	1	62	68
Uso de programas de diseños	1	5	9	11	42	68
Otros	0	2	17	8	41	68

<u>Tareas</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	16%	63%	13%	3%	4%	100%
Uso de plataformas virtuales	3%	3%	1%	1%	91%	100%
Uso de programas de diseños	1%	7%	13%	16%	62%	100%
Otros	0%	3%	25%	12%	60%	100%

**Fuente:** Investigación.

La tabla 5, muestra el detalle de la tabulación que tiene que ver con la elaboración de tareas mediante los recursos digitales y es así en donde se certifica la existencia del problema al ver que tanto en el uso de plataformas virtuales, programas de diseño y otras aplicaciones tales como google, no se toman en consideración para la enseñanza. Son valores superiores al 50% de la muestra, que corroboran que los recursos y programas digitales no están siendo utilizados como instrumentos para el desarrollo de deberes, ya que el profesor no incentiva al uso de estos.

En la tabla No. 6, por su parte se delimita el uso de software para el desarrollo de proyectos. Si bien es cierto puede asemejarse a la valoración anterior, la diferencia de una tarea y un proyecto, es la longitud con la que se deben realizar, ya que la primera es más simplificada y precisa que el segundo, el cual en muchos casos debe de ser sustentado desde su investigación y parte propositiva.

En el desarrollo de proyecto, donde la complejidad, es mucho mayor que una tarea, las TIC no se utilizan en su totalidad o en efecto son mal utilizadas, ya que muchos de los docentes mencionaron que antes de formar parte a esta vanguardia virtual, no cuentan con la basta preparación para explotar y enfocarse en el dinamismo digital de las clases.

En un 69% los docentes pudieron dar certeza que se utiliza el programa de Microsoft office para la realización de trabajos, la clave está en el manejo adecuado del instrumento.

<sup>6</sup> Ver Gráfico No. 2 en el anexo



**Tabla 6.** Valoración del envío de desarrollo de proyectos por medio de las TIC<sup>7</sup>.

<u>Proyectos</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	47	17	2	2	0	68
Uso de plataformas virtuales	3	5	9	14	37	68
Uso de programas de diseños	5	6	9	11	37	68
Uso de moodle	0	0	2	0	66	68
Uso de Prezi	0	0	0	1	67	68
Uso de Camtasia Estudio	0	0	0	2	66	68
Uso de You Tube	13	12	25	16	2	68
Uso de aplicaciones de gmail	0	11	15	11	31	68
Otros	0	2	17	8	41	68

<u>Proyecto</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	69%	25%	3%	3%	0%	100%
Uso de plataformas virtuales	4%	7%	13%	21%	54%	100%
Uso de programas de diseños	7%	9%	13%	16%	54%	100%
Uso de moodle	0%	0%	3%	0%	97%	100%
Uso de Prezi	0%	0%	0%	1%	99%	100%
Uso de Camtasia Estudio	0%	0%	0%	3%	97%	100%
Uso de You Tube	19%	18%	37%	24%	3%	100%
Uso de aplicaciones de gmail	0%	16%	22%	16%	46%	100%
Otros	0%	3%	25%	12%	60%	100%

Fuente: Investigación.

Los tres aspectos analizados ayudaron a tener un punto de vista más diverso en relación al uso y el aporte que dan las herramientas en la educación de bachillerato. Además de conocer si docentes motivan a la utilización de estas, tomando como ejemplo la aplicación de las herramientas cuando imparten su clase.

### Discusión

Por medio de la investigación se comprobó que existen inconvenientes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los bachilleres de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil en relación con el uso de las TIC, de tal manera que la hipótesis de trabajo está sustentada.

Las encuestas fueron dirigidas a los docentes, ya que son ellos actores principales de la educación y con quienes se pudo conversar de una manera más abierta sobre este tema de interés y la inclusión que brindan en sus cátedras con la aplicación de las TIC.

Después de los resultados mostrados, queda una vez certificado, que son los docentes quienes

<sup>7</sup> Ver Gráfico No. 3 en el anexo

deberían empezar por el manejo de las TIC, para que así los estudiantes intenten hacer el uso de las mismas (Rosa & Romero, 2016). Como era de suponerse, el internet y las herramientas de Microsoft son las que más tienen cabida en este proceso, sin embargo hay que reconocer que existen un sinnúmero de aplicaciones a las cuales los profesores deberían conocer a profundidad, para que al transmitir a sus estudiantes cualquier cátedra, quede un buen aprendizaje digital. Este trabajo tiene un sustento de vínculo social, debido a su relación con el objetivo 4 del Plan Nacional del Buen vivir (Presidencia de la República del Ecuador, 2014), al fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, y es que impartiendo a los bachilleres acerca de las TIC, se les estaría proporcionado información suficiente para estar dentro del globalizado mundo digital (Martín & Mendoza, 2016).

### **Conclusiones**

Las TIC, se están constituyendo en el eje central de la educación, ya que por medio de estas se podrán acceder cada día a información mundial, nacional, local, pero todo con un buen respaldo. En el proceso de enseñanza – aprendizaje, a pesar de existir varios actores como estudiantes, profesores, directivos, entre otros; se consideró la investigación fundamental para saber cuán calificados estaban los maestros en las diferentes áreas disciplinarias para impartir una asignatura con el uso de las TIC (Fernández, Nogueira, & Couce, 2013).

Se deben utilizar las TIC, debido a que facilitan la presentación y el procesamiento de alguna determinada información, ya que poseen características propias, ligadas al manejo digital.

### **Referencias Bibliográficas**

- Fernández, E., Nogueira, J., & Couce, A. (2013). El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Orientación Educativa: explorando la familiaridad y preparación de los profesionales del ámbito en España. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 57.
- Goig, R. (2014). *Formación del profesorado en la sociedad digital: investigación, innovación y recursos didácticos*. Madrid: UNED.
- Haller, D. (2011). *Atlas de etnología*. Barcelona: Ediciones AKAL.
- López, E., & Fuentes, R. (2013). Metodología cualitativa: un cambio de paradigma en la investigación médica. *Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional*, 161.
- Ministerio de Educación. (25 de Septiembre de 2014). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Ministerio de Educación: <http://educacion.gob.ec/>
- Moreno, J., Andrade, H., García, J., Hernández, U., Maestre, G., & López, G. (2014). Modelo de evaluación para valorar el cambio en las prácticas docentes con TIC. *REVISTA UIS INGENIERÍAS*, 7-22.
- Presidencia de la República del Ecuador. (28 de Septiembre de 2014). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de Plan Nacional del Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/>
- Ruiz, J. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sánchez, J., González, M., & Sánchez, M. (2013). La sociedad de la infomarmación: génesis, iniciativas, concepto y su relación con las TIC. *Revistas UIS Ingenierías*, 113.
- Sesé, L. (25 de Septiembre de 2014). *Cálculo numérico y estadística aplicada*. Madrid: UNED. Obtenido de Asedesto.

- Acuña Barrantes, H. (2015). ¿La educación virtual se abre camino? *A Educação Virtual Abre-Se Caminho?*, 8(1), 1–9. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=103681185&lang=es&site=ehost-live>.
- Alvarez Alvarez, S. (2012). La tecnología al servicio de la enseñanza de la traducción: diseño de un curso de traducción económica en modalidad mixta (presencial-virtual) y su experimentación en el aula, 819.
- Boude Figueredo, O., & Cardenas Toro, M. A. (2016). Cómo empoderar a las instituciones de educación básica en la incorporación de las TIC. *Academia Y Virtualidad*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.18359/ravi.1862>
- Castañeda, C. P., Pimienta, M. C., & Jaramillo, P. (2008). Usos de TIC en la Educación Superior. *Ribie 2008*.
- Daniel, A., Chernis, C., Spencer, L. M., Marilyn, K., Druskat, V. U., Wolf, S. B., ... Portillo, T. M. (2006). *Revista Complutense de Educación*, 17, 185–196.
- DeJuan, A., & Legarda, I. (2016). TICS docente. *Arte Y Políticas de Identidad*, 14, 97–108.
- Ester, C., & Arrieta, C. (2017). Aprendizaje basado en la práctica como modelo educativo de alta calidad, 94–105.
- Mart, J. E., & California, B. (2017). *Currículo socioformativo . Una propuesta*.
- Martín, L., & Mendoza, L. (2016). Guía para el diseño de objetos virtuales de aprendizaje (OVA). Aplicación al proceso enseñanza-aprendizaje del área bajo la curva de cálculo integral. *Científica General José ...*, 14, 127–147. Retrieved from <http://www.revistaesmicgjm.com/index.php/esmic/article/view/46>
- Meneses, E., & Vázquez-Cano, E. (2017). Los portafolios digitales grupales: un estudio diacrónico en la Universidad Pablo Olavide (2009-2015)= The group e-portfolio: A diachronic study at University Pablo. *Revista de*. Retrieved from <http://revistas.uned.es/index.php/rdh/article/view/19076>
- Moreno-crespo, P. (2017). El portafolio digital como herramienta didáctica: una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. *Revista Humanidades*, 30, 11–30.
- Rosa, N., & Romero, R. (2016). E-portafolio: desarrollo de habilidades y competencias tecnológicas.
- Salguero, F. L., Javier, F., & Peña, R. (2015). *Art3*, 105–121.
- Santiago Campión, R., Navaridas Nalda, F., & Repáraz Abaitua, C. (2013). La escuela 2.0: reflexiones en torno a su eficacia en los centros educativos de La Rioja. *Educación XX1*, 17(1), 243–270. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10713>
- Superior, E. (2015). Hacia una propuesta para evaluar ambientes virtuales de aprendizaje, 8(2), 14–23.
- Tornero, T., Sadhwani, G. J. J., María, A., Carmen, D., & Carrodegua, M. (2017). El Guiniguada. *Revista de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación Sostenibilidad y Educación Ambiental en las universidades Sustainability and Environmental Education at universities*, 26, 89–103. Retrieved from <http://ojspsdc.ulpgc.es/ojs/index.php/ElGuiniguada/index>



## Capítulo IX

### Implementación de los sistemas de gestión de la red en dos universidades americanas

#### Implementation of network management systems in two American universities.

Manuel José Linares Alvaro, MSc<sup>(1)</sup>

Ing. Ligia Sánchez Parrales<sup>(2)</sup>

Ing. Kleber Germiniano Marcillo Parrales<sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Granma, Cuba. Departamento de Redes. (cheche@udg.co.cu)

(2) Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”, Manabí, Ecuador (ligia1980@live.com)

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Contacto: [cheche@udg.co.cu](mailto:cheche@udg.co.cu)

#### Resumen

En este trabajo se describen tanto los diferentes pasos que se siguieron como las aplicaciones que se seleccionaron y emplearon para la implementación del sistema de gestión de la red, primero en Universidad de Granma, y luego en el Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo” (ITSUP), empleando para ello software libre, también tiene el propósito de demostrar la factibilidad de la implementación de un sistema de gestión en cualquier institución. Actualmente, como resultado de este trabajo, Tanto la Universidad de Granma como en ITSUP, cuentan con un sistema para monitorear la red que ha contribuido a la disminución significativa de los tiempos de interrupciones por fallas en los servicios, detección de ataques, intrusos y programas malignos en la red y una optimización en el empleo de las Tecnologías de la Información, sobre todo, en el uso de los canales de transmisión de datos. Se demuestra que aunque a primera vista, un sistema de gestión puede resultar costoso, la inversión puede reducirse notablemente, empleando software libre, pues existe una amplísima gama de aplicaciones muy eficaces y completas, que se pueden utilizar sin pagar por su empleo, modificación o distribución.

**Palabras clave:** Gestión de Redes, Sistemas de Gestión de Redes, Monitoreo de redes, Modelos de Gestión de Redes.

#### Abstract

This work describes the steps followed and the applications that were selected and applied for the implementation of the network management system, first at the University of Granma and then at the ITSUP, using free software, is also intended to demonstrate the feasibility of implementing a management system in any institution. Currently, as a result of this work, both the University of Granma and ITSUP, have a system to monitor the network that has contributed to a significant decrease in interruption times due to service failure, detection of attacks, intruders

and programs malignancies in the network and an optimization in the use of Information Technologies, especially in the use of data transmission channels. It is shown that, although at first glance, a management system can be expensive, investment can be significantly reduced, using free software, since there is a very wide range of very efficient and complete applications that can be used without paying for their use, modification or distribution.

**Keywords:** Network Management, Network Management Systems, Network Monitoring, Network Management Models.

## Introducción

Autores como Marrero y Hernández (2016), señalan que la importancia adquirida por las tecnologías de la información para el crecimiento y desarrollo de las organizaciones ha impulsado la evolución del concepto de gestión de infraestructuras al concepto de implantación de procesos para la gestión de servicios de estas tecnologías; con respecto a esto, otros autores, son del criterio que en el mundo actual, las organizaciones dependen cada vez más de las TI, con el propósito de apoyar los procesos que en ellas se desarrollan y cumplir con las necesidades de los clientes, por ello, los servicios de TI están siendo cada vez más utilizados para apoyar y automatizar las actividades de una organización, con el fin de conseguir aumentar la competitividad de ésta y mejorar su funcionamiento a través de la generación de valores y la reducción de costes. De esta manera, un correcto funcionamiento de estos servicios es fundamental para la organización y por esta razón, es preciso llevar a cabo una adecuada gestión de los mismos. (Pastor, 2015).

Los principales problemas relacionados con la expansión de las redes son la gestión de su correcto funcionamiento día a día y la planificación estratégica de su crecimiento. De hecho se estima que más del 70 % del coste de una red corporativa se atribuye a su gestión y operación. Por todo ello, la gestión de redes, como conjunto de actividades dedicadas al control y vigilancia de recursos de telecomunicación, se ha convertido en un aspecto de enorme importancia en el mundo de las telecomunicaciones. (Pérez, 2013)

Desafortunadamente, en la actualidad, el procedimiento de gestión y monitoreo de redes, resulta una actividad que se descuida con frecuencia, sobre todo en entidades medianas y pequeñas.

La Universidad de Granma (UdG), ubicada en la provincia que lleva este mismo nombre, abarca desde hace algunos años toda la región, pues tiene presencia en cada uno de los municipios que forman la provincia, de ahí que su red de ordenadores, sea una de las más grandes a nivel provincial, tanto en extensión como en cantidad de ordenadores y servicios y llegue a todas las extensiones, sedes y dependencias de la institución. La red y sus servicios comenzaron a funcionar en diciembre de 1996, sin embargo, no fue hasta el 2005, que se comenzaron a implementar algunas herramientas para monitorear el funcionamiento de la red pues antes de esta fecha no existían sistemas que garantizaran tanto la calidad y estabilidad de los servicios suministrados como la seguridad de la información que en sus servidores se almacenaba. Por su parte, el ITSUP, es una entidad ubicada en Portoviejo, Provincia de Manabí, el cual tiene ya más de 20 años de fundado, funciona como unidad educativa durante las mañanas y parte de la tarde, mientras que durante las noches, se desempeña como instituto.

Partiendo de lo antes expuesto, puede señalarse como **problema** existente, la carencia de un sistema de gestión que permita tener una visión global del estado de la red de las instituciones antes señaladas (UdG e ITSUP), y conocer en tiempo real o diferido, la situación de los servicios

de sus principales nodos o centros de datos, su infraestructura y seguridad, el estado de los enlaces y equipos que componen la estructura fundamental de la red y la disponibilidad de los servicios brindados.

Esta investigación tuvo como **objetivo**, implementar un sistema de gestión y monitoreo para la red de la Universidad de Granma. Luego, la experiencia acumulada, se utilizó con la misma finalidad para el ITSUP.

Se establecieron como objetivos específicos:

- Seleccionar un modelo de gestión adecuado para la red de la Universidad de Granma.
- Implementar las herramientas de gestión que complementen el modelo.
- Demostrar la factibilidad del uso de herramientas de gestión basadas en software libre.

Se definieron, como **objeto de estudio** la gestión de redes y como **campo de acción** los modelos de referencia y herramientas de gestión de redes que se emplean actualmente a nivel internacional.

## **Materiales y métodos**

El proceso de implementación del sistema de gestión de redes de la Universidad de Granma, comenzó en 2005, y se caracterizaba por el empleo de herramientas aisladas, como el MRTG y el Nagios, sin embargo, no fue hasta 2012 que la gestión de la red en la mencionada entidad, comenzó a diseñarse como un sistema organizado e integrador, basado en la aplicación de modelos respaldados por normas internacionales, para lo cual se establecieron pautas en la selección de las herramientas o software a emplear y cuyo perfeccionamiento, mejoras, actualizaciones e introducción de nuevas aplicaciones se ha extendido hasta la fecha actual.

Por otra parte, en el ITSUP la situación era similar, y hasta el año 2015, no existía en este instituto un sistema que permitiera gestionar y monitorear la red, el cual se implementó de acuerdo a la experiencia acumulada en la Universidad de Granma, a partir de los convenios de trabajo y colaboración existente entre ambas entidades.

Esta investigación contó de varias etapas: Revisión del estado del arte sobre los procesos de gestión de red, elección del modelo de gestión a seguir, la elección de las herramientas para implementar el modelo y la implementación de éstas.

## **Modelos de gestión de redes**

Los modelos de gestión se ocupan de normalizar la información gestionada, y el modo en que se deben llevar a cabo las comunicaciones en cuanto a protocolo y servicios de gestión, con el propósito de conseguir interoperabilidad entre gestor y agentes. (Pérez, 2013). En este sentido es preciso destacar que los modelos solo definen *qué* se puede gestionar y *cómo* se puede hacer. (Marrero & Hernández, 2016). Por otra parte, hay que señalar que para cada problema en cuestión, puede existir más de un modelo a aplicar, por lo que es importante conocer el ámbito de actuación en la organización, además resulta imprescindible el comprometimiento e implicación absolutos de la dirección de la entidad con el proceso, de manera tal que se logre una implantación en toda la organización y no solo en las áreas claves de ésta. (Ibáñez, 2012)

Los modelos de referencia constituyen marcos conceptuales introducidos con la finalidad de organizar las tareas y funciones que forman parte de la gestión de redes y proveen numerosos beneficios a las organizaciones, entre los que se destacan competitividad, eficiencia en

infraestructura de TI y un alineamiento de estas tecnologías que contempla las metas de la organización en la que se implementan (Clemm, 2007).

### **Selección del modelo para el sistema de gestión de la red**

Durante el desarrollo del proyecto, se analizaron varios modelos de gestión tales como el modelo TMN (Telecommunications Management Network), FCAPS (Fault, Configuration, Accounting, Performance and Security, modelo de la ISO para la interconexión de sistemas abiertos), eTOM (modelo de gestión que se inició en el TeleManagement Forum en el 2001), COBIT (desarrollado por la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información o Information Systems Audit and Control Association, ISACA) e ITIL (Information Technology Infrastructure Library o Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información, conjunto de buenas prácticas de gestión de servicios, desarrollado por el "Office of Government Commerce" del Reino Unido y aceptado en todo el mundo como estándar de facto).

Luego de valorar las ventajas, desventajas, complejidad para su implementación y características que ofrecía cada uno de los modelos, se optó por emplear el FCAPS, por sus facilidades para establecer de manera sencilla, rápida y eficiente los diferentes procesos necesarios para implementar un adecuado sistema de gestión de red. Este modelo, constituye uno de los que tiene mayor aceptación y uso. (Gómez & González, 2013)

Como se ha mencionado, FCAPS, es el modelo de gestión recomendado por la ISO (International Organization for Standardization) para la interconexión de sistemas abiertos, y expresa cinco categorías en las que el modelo divide las funciones de la gestión de redes: fallos, configuración, contabilidad, desempeño y seguridad: (Ding, 2009), (ISO, 1997), (Gómez & González, 2013).

### **Selección e implementación de las herramientas de gestión**

Para la selección de las herramientas a utilizar, se establecieron cuatro requisitos específicos, que todo el software seleccionado debería cumplir incondicionalmente:

- Herramientas basadas Software libre y código abierto.
- Todas las aplicaciones deberían tener una Interface Web.
- Preferencia por software diseñado para sistemas operativos de tipo Linux.
- El software seleccionado deberían contar con un amplio respaldo bibliográfico, una extensa experiencia en su utilización y aplicación.

Luego siguieron varios años de ensayos, pruebas, actualizaciones, tentativas y selección de sistemas, de hecho se trata de un proceso que está en constante perfeccionamiento y evolución. Cabe señalar que siempre se partió de criterios de "monitorear todo lo que fuera monitoreable", pues en el campo de las redes, es imposible predecir qué tipo de información puede ser útil, necesaria o decisiva en una situación determinada, así en la actualidad, se ha logrado chequear en todo momento, desde el tamaño de las colas de correos en los servidores de email, el nivel de actualización de los sistemas antivirus, el espacio en sus discos, hasta la entrada y autenticación de usuarios en éstos.

### **Resultados y discusión**

En la tabla 1, se muestran las aplicaciones que han sido seleccionadas y se emplean en este momento, asociadas con la categoría del proceso de gestión de la red de acuerdo al modelo FCAPS, con un resumen de su función o empleo.



Categorías	Software o Aplicación empleado	Función (resumida)	
Gestión de la configuración	NetDot	Documentación de la red, gestión de inventarios y activos, etc.	
	Bacula	Gestión de los resguardos de las configuraciones	
	Nagios	Registros de topología dinámicos	
	OCS Inventory	Gestión de Inventarios.	
Gestión de Fallos	Rancid	Control de versiones y configuraciones en routers y switches	
	Nagios	Este software es capaz de detectar servicios detenidos e intentar arrancar el mismo, notificando el evento.	
Gestión de los registros y contabilidad	LightSquid	Herramienta para analizar en tiempo diferido, el acceso a internet por parte de los usuarios de la UdG	
	SARG	Similar al anterior.	
	SQStat	Herramienta para analizar en tiempo real, el acceso a internet por parte de los usuarios de la UdG	
	FreeSA	Similar al LightSquid y SARG.	
	Webalizer	Similar al LightSquid, SARG y FreeSA, pero más orientado a resúmenes estadísticos generales que al análisis por usuario.	
	Sendmail Analyzer	Análisis del comportamiento del tráfico de correos y todos lo relacionado con éste.	
	OCS Inventory	Inventarios de los activos de TI.	
Gestión del desempeño	MRTG	Herramientas muy usadas en la gestión del tráfico y el rendimiento. Utilizado para tener una idea rápida del comportamiento del ancho de banda en las diferentes interfaces de los dispositivos de la red, canales de enlaces, interfaces de red en los servidores, etc. El Cacti es similar al MRTG, pero más moderno y configurable.	
	Cacti		
	FlowViewer	Herramientas similares al NetFlow de Cisco. Determinantes tanto para gestionar desempeño por protocolo de alto nivel, como la seguridad.	
	NFsen+NFsight+SSHCUre		
	SmokePing	Magnifico software para monitorear los tiempos de retardo de la red y los servicios.	
	LibreNMS	Aplicación para chequear la disponibilidad de los recursos de la red.	
	Nagios	Completísima herramienta para monitorear disponibilidad de hardware y servicios.	
	Gestión de Seguridad	NFsen+NFsight+SSHCUre	Herramientas similares al NetFlow de Cisco. Determinantes tanto para gestionar desempeños por protocolos de alto nivel, como la seguridad.
		Flow Viewer	
		OSSIM	Sistema de detección de intrusos y eventos de seguridad.
Bacula		Muy completo sistema de resguardos.	
SmokePing		Magnifico software para monitorear los tiempos de retardo de la red y los servicios.	
MRTG		Utilizado para tener una idea rápida del comportamiento del ancho de banda en los diferentes routers, canales de enlaces, interfaces de red en los servidores, etc.	
Cacti			

**Tabla 1.** Categorías en el sistema de gestión implementado, asociadas al software que se emplea para su implementación.

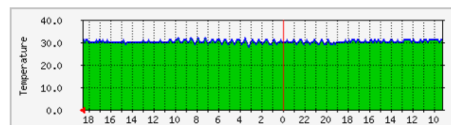
## Caracterización general de las principales aplicaciones seleccionadas para desarrollar el sistema de gestión de la red universitaria.

*MRTG (Multi Router Transfer Grapher - <http://oss.oetiker.ch/mrtg/>)*. Empleado para supervisar en tiempo real, una gran cantidad de dispositivos, servicios y aplicaciones, principalmente ruteadores y switchs. (Oetiker, 2012). También se pueden implementar otras funcionalidades utilizando las tablas MIBS de los diferentes equipos y el protocolo SNMP. Por ejemplo, en esta experiencia se empleó con mucho éxito tanto en el chequeo del consumo de ancho de banda en las diferentes interfaces de red de los dispositivos, como en la supervisión de las temperaturas y voltajes de routers, switchs y otros; a modo de ejemplo, en la figura 1 se muestran gráficos generados con MRTG, sobre las temperaturas del local del nodo central de la red de la Universidad y la carga del procesador de su router principal.

### Switch x610 Ambient Temperature

The statistics were last updated Sunday, 24 July 2016 at 18:35, at which time 'x610.udg.co.cu' had been up for 8:13:39.

'Daily' Graph (5 Minute Average)

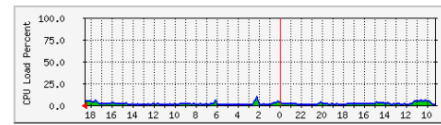


	Max	Average	Current
Switch Ambient Temperature	32.0 oC	30.0 oC	30.0 oC

### Cisco 2911 CPU Load

The statistics were last updated Sunday, 24 July 2016 at 18:35, at which time 'cisco2911.udg.co.cu' had been up for 5 days, 4:44:23.

'Daily' Graph (5 Minute Average)



	Max	Average	Current
Cisco2911 CPU Load	10.0 % (10.0%)	2.0 % (2.0%)	5.0 % (5.0%)

**Figura 1.** Graficos generados por MRTG. Izquierda: temperaturas promedio del local donde se encuentran los servidores principales de la UdG. Derecha: Carga del procesador o CPU del router – Firewall principal.

Esta herramienta también se utiliza para graficar en el transcurso del tiempo, el comportamiento de las colas en los servidores de correos, la cantidad de mensajes rechazados, la cantidad de correos contaminados con virus y aquellos clasificados como SPAM. Actualmente se está tratando de reemplazar el MRTG por el Cacti, sin embargo, el grupo de especialistas de la red, afirman que aunque el segundo tiene mejor aspecto gráfico, y mayores facilidades para agregar dispositivos, MRTG es más fácil y simple de utilizar, pues no requiere contraseñas ni procesos de autenticación para visualizar la información que genera.

- *NFSen, NFSight y SSHCure*. (<http://nfsen.sourceforge.net/>). Se trata de un sensor para NetFlow. De acuerdo a su sitio web oficial, constituye de una interfaz gráfica basada en web para las herramientas Netflow de Cisco y Nfdump (colector de datos de flujos). Entre sus prestaciones más sobresalientes se encuentran (Haag, N.A), la visualización de los datos de NetFlow: flujos, paquetes y bytes utilizando RRD, navegación simple a través de la web y datos de NetFlow, procesamiento y filtrado de datos netflow por períodos de tiempo, creación secuencias históricas, así como perfiles continuos, sistema condicional para el establecimiento de avisos o alertas y la capacidad para la instalación de plugins que aumenten sus potencialidades y facilidades.

Gracias a esta poderosa herramienta, se puede conocer de manera real o diferida, datos específicos sobre el tráfico generado desde o hacia un host, servicio, puerto o protocolo determinado. También constituye una herramienta de seguridad, pues podría permitir al personal encargado investigar, (por solo citar un ejemplo), si ha tenido lugar algún tipo de tráfico desde una dirección IP, para un protocolo y un destino determinados.

El gráfico 2, muestra el ancho de banda consumido por los usuarios navegando en redes públicas (Internet), a través de los dos proveedores de servicios con que cuenta la UdG (InfoCom y RedUniv). Cabe mencionar que las curvas muestran valores relativamente bajos debido a que el momento en que se tomó esta imagen la entidad está cerrada por estar todo su personal de vacaciones y son muy pocos los usuarios que utilizan los servicios de la red, por lo que el tráfico que se consume, es mínimo. En el esquema se aprecian 3 curvas: una roja para el ancho de banda que se consume a través del proveedor RedUniv, otra verde representando el consumido a través de InfoCom y una curva azul que representa el ancho de banda total.

Profile: Internet\_In

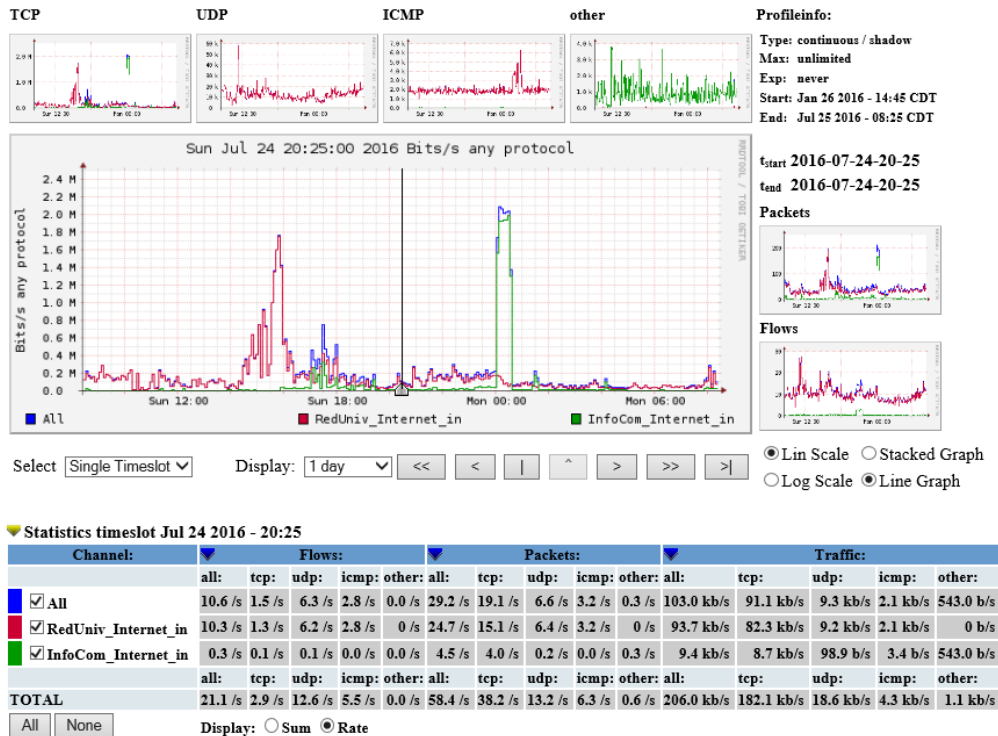


Gráfico 2. Ancho de banda consumido por la Universidad de Granma en acceso a redes públicas.

Es importante mencionar que este software posee además un rápido y poderoso motor de filtros, que permite que todos los flujos sean depurados antes de que se traten con posterioridad. (Haag, N.A). Tan poderosos resultan los filtros, que podrían considerarse un pseudolenguaje que permite obtener información aún más detallada de los diferentes flujos que representa. Ejemplo de ello lo constituye el propio gráfico 2, el cual es generado filtrando todos los flujos con la condición de que no provengan de redes cubanas universitarias y cuya entrada de datos sea a través de las interfaces de conexión para el enlace con los proveedores de servicios y los puertos de origen de los datos de los flujos sean el 80 o el 443.

A esta poderosa herramienta, se le han instalado plugins como el SSHcure, que muestra procesos de reconocimientos hechos a la red en busca de servicios SSH abiertos, en períodos previos de 24 horas o más. Otro “plugin” que ha resultado extremadamente útil en el proceso de gestión de la red universitaria, lo constituye el NFSight. (<https://sourceforge.net/p/nfsight/home/Nfsight/>). Es conocido que la detección de procesos de reconocimiento o “scaneos” hechos a los servicios y activos de una red, es fundamental para tener una idea de posibles ataques y del estado general

del sistema, pero se requiere de un conjunto de complejas herramientas para recoger, procesar, y representar los datos, de manera práctica y eficiente. NFSight brinda una solución flexible y práctica para la visualización de la actividad de la red, y suministra de manera rápida y gráfica puntos de vista sobre el estado de los activos de ésta, además construye flujos bidireccionales y los aprovecha para la detección e identificación de actividad cliente/servidor y la detección de intentos de intrusión. (Berthier et al., 2010).

La Figura 3, muestra como el host con dirección IP 5.254.66.144, ha estado realizando un reconocimiento de la red, en busca de servidores web, en el período de tiempo comprendido entre las 13:20 y las 16:30 horas del día 24 de julio de 2016, apreciándose, por el color de los puntos, que no obtuvo ninguna respuesta por parte de los servidores de la red de la entidad tratada, por lo tanto, no hay posibilidad de que se haya comprometido la seguridad de los sistemas.

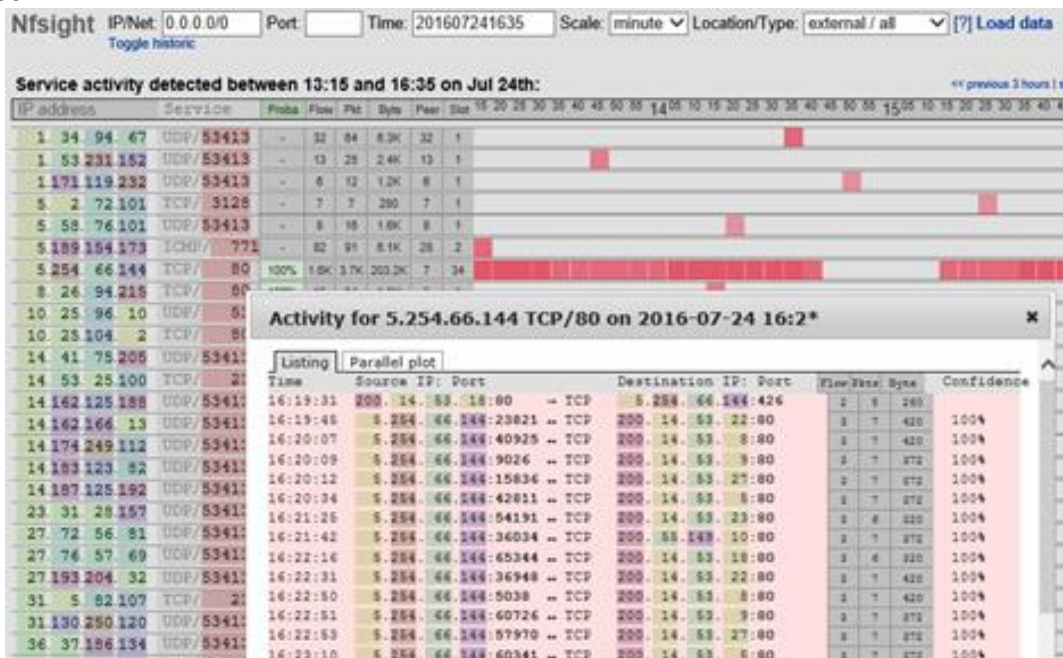


Figura 3. Interfaz de NFSight que muestra la actividad de la red desde hosts externos, en un rango de tiempo determinado.

- Nagios. (<http://www.nagios.org>). Una de las principales utilidades para gestionar la red de la UdG. Según su equipo de desarrollo, se trata de una aplicación libre y de código abierto, muy ampliamente utilizada, capaz de vigilar tanto equipos o hardware como y servicios o software, cuenta con una interfaz web para la monitorización y manejo y chequea tanto servicios de red (SMTP, POP3, HTTP, SNMP, etc) como recursos de hardware en ordenadores o dispositivos (carga del procesador, uso de los discos, memoria, estado de los puertos, etc). Es independiente al sistema operativo, brinda la posibilidad de monitorización remota mediante túneles SSL cifrados o SSH o utilizando el servicio NRPE. La cantidad de plugins existentes es enorme, de hecho, se puede plantear que existen plugins para monitorear casi, cualquier proceso. Ofrece varias maneras de informar la ocurrencia de fallas de servicios o hosts: por teléfono, SMS, mensajería instantánea, pager o email. Otro aspecto importante del Nagios es la posibilidad de restablecer un servicio, después de detectada una falla, e informar al administrador (Nagios\_Development\_Team, 2013).

Cuando se proyectó la instalación del Nagios como parte del sistema de gestión, se establecieron parámetros comunes a monitorear en los principales hosts que alojaban servicios en la entidad: espacio disponible los dispositivos de almacenamiento, particiones y archivos de intercambio; carga de trabajo en cada host, uso del procesador, usuarios conectados por SSH, total de procesos en ejecución, estado de la sincronía con los servidores de tiempo de la UdG, etc. (figura 4).

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
mail	/ Partition	OK	25-07-2016 10:16:24	0d 22h 58m 14s	1/4	DISK OK - free space: / 17624 MB (92% inode=99%);
	/boot Partition	OK	25-07-2016 10:17:16	0d 22h 57m 22s	1/4	DISK OK - free space: /boot 4515 MB (97% inode=99%);
	/home Partition	OK	25-07-2016 10:17:16	0d 22h 57m 22s	1/4	DISK OK - free space: /home 16845 MB (80% inode=99%);
	/opt Partition	OK	25-07-2016 10:18:57	0d 23h 0m 41s	1/4	DISK OK - free space: / 17624 MB (92% inode=99%);
	/tmp Partition	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 23h 0m 40s	1/4	DISK OK - free space: /tmp 38088 MB (99% inode=99%);
	/usr/local Partition	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 23h 0m 40s	1/4	DISK OK - free space: /usr 12799 MB (90% inode=94%);
	/var Partition	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 23h 0m 40s	1/4	DISK OK - free space: /var 7820 MB (82% inode=99%);
	/var/log/ Partition	OK	25-07-2016 10:16:22	0d 22h 58m 16s	1/4	DISK OK - free space: /var/log 33159 MB (86% inode=99%);
	/var/spool/amavisd Partition	OK	25-07-2016 10:16:23	0d 22h 58m 19s	1/4	DISK OK - free space: /var/spool/amavisd 17494 MB (92% inode=99%);
	/var/spool/postfix Partition	OK	25-07-2016 10:16:23	0d 22h 58m 15s	1/4	DISK OK - free space: /var/spool/postfix 18948 MB (99% inode=99%);
	Bacula-fd Status	OK	25-07-2016 10:16:24	0d 22h 58m 14s	1/4	PROCS OK: 1 process with command name 'bacula-fd'
	Clamav Update	OK	25-07-2016 10:16:24	0d 22h 58m 14s	1/4	ClamAV OK: daily.cvd 21907 (Mon Jul 25 07:06:08 2016) is up to date.
	Current Load	OK	25-07-2016 10:18:57	0d 23h 0m 41s	1/4	OK - load average: 0.03, 0.12, 0.13
	Current Users	OK	25-07-2016 10:17:16	0d 22h 57m 22s	1/4	USERS OK - 0 users currently logged in
	HTTP	OK	25-07-2016 10:17:23	0d 22h 57m 15s	1/4	HTTP OK: HTTP/1.1 200 OK - 259 bytes in 0.003 second response time
	NTP Synchronization	OK	25-07-2016 10:17:16	0d 22h 57m 22s	1/4	Synchronized with the server: 200.14.53.29 offset: -1.045
	Postfix Queue	OK	25-07-2016 10:17:16	0d 22h 57m 22s	1/4	OK: Mail queue is empty
	Running Amavisd	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 22h 55m 40s	1/4	PROCS OK: 3 processes with command name 'amavis'
	Running Apolity	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 23h 0m 40s	1/4	PROCS OK: 1 process with command name 'twistd'
	Running Clamd	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 23h 0m 40s	1/4	PROCS OK: 1 process with command name 'clamd'
	Running Postfix	OK	25-07-2016 10:18:58	0d 22h 55m 40s	1/4	PROCS OK: 1 process with command name 'master'
	Running Spamassassin	OK	25-07-2016 10:16:23	0d 22h 58m 16s	1/4	PROCS OK: 3 processes with command name 'spamd'
	SMTP	OK	25-07-2016 10:16:22	0d 22h 58m 16s	1/4	SMTP OK - 0.010 sec. response time
	SSH	OK	25-07-2016 10:16:24	0d 22h 58m 15s	1/4	SSH OK - OpenSSH_6.6.1 (protocol 2.0)
	Swap Usage	OK	25-07-2016 10:16:23	0d 22h 58m 15s	1/4	SWAP OK - 100% free (8191 MB out of 8191 MB)
	Total Processes	OK	25-07-2016 10:17:16	0d 22h 57m 22s	1/4	PROCS OK: 190 processes with STATE = RSZDT

Figura 4. Diferentes parámetros chequeados para el host que aloja el sistema de correos entrantes de la UdG.

También se establecieron parámetros específicos a chequear en función de los servicios que aloja cada servidor o host, por ejemplo, en la figura 4 se muestran los parámetros que se vigilan para un host que hospeda uno de los sistemas de correo entrante: se monitorean, además de los parámetros comunes, el estado del cliente del sistema de resguardos, el nivel de actualización del antivirus (Clamav), el tamaño de la cola de correos, el estado de procesos propios del sistema de correos como son el sistema antispam, el antivirus y el programa de transporte de correos.

El sistema se diseñó para que emitiera las alarmas se enviaran tanto por el mensajero instantáneo local (OpenFire) como por correo electrónico.

En cada servidor existe un grupo de servicios fundamentales que en caso de que estos se detuvieran por cualquier causa, el Nagios se encarga de intentar ponerlos en funcionamiento nuevamente, por ejemplo, el Squid en el servidor proxy, el Postfix en los servidores de correos o el Apache en los servidores web.

- Bacula (<http://blog.bacula.org/>) y Webacula (<http://webacula.sourceforge.net/>). Bacula es el sistema instalado en los diferentes centros de datos de institución encargado de realizar copias de resguardo: una colección de herramientas de respaldo, capaces de cubrir las necesidades de respaldo de equipos bajo redes IP. Este potente sistema se basa en una arquitectura cliente-servidor que resulta eficaz y fácil de manejar, dada la amplia gama de funciones y características que brinda. Se adapta tanto al uso personal como profesional, para parques de ordenadores muy grandes. Licencia de Software libre y código abierto y resulta independiente al Sistema Operativo. (Bacula.org, 2016). Webacula, es la herramienta que facilita la gestión y empleo de los resguardos de este sistema a través de una interface web.

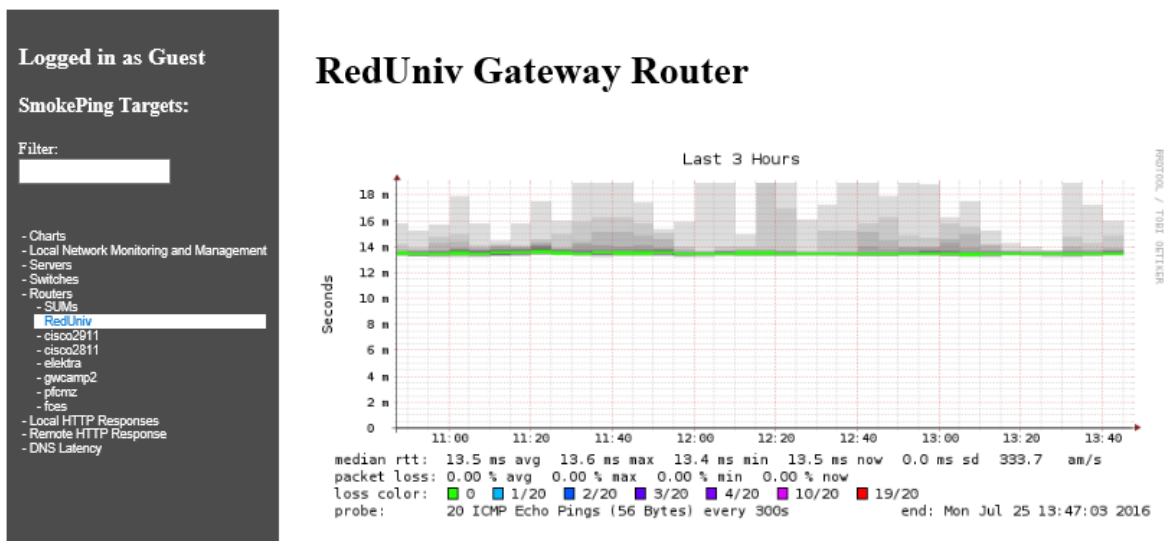


El sistema fue configurado de manera que se realizaran resguardos automáticos y diarios de tipo incremental a todos los servidores existentes en los nodos o centros de datos de la UdG. También se realizan resguardos diferenciales durante los fines de semanas y resguardos completos, un fin de semana de cada mes. La gestión y control de este sistema se facilita utilizando el Webacula.

- *SmokePing* (<http://oss.oetiker.ch/smokeping/>). Diseñado para mantener un registro histórico de los tiempos de retardo en una red, de hecho, es considerada una de las mejores herramientas existentes para la visualización de éstos y cuenta con un elevado número de plugins. Posee además un sistema de alertas sumamente configurable y una ventana gráfica en tiempo real con el retardo y medidas de pérdidas de paquetes. No se limita a medir y graficar solo retardos de ICMP, sino también es capaz de generar gráficos a partir de tiempos de demoras para otros servicios (HTTP, DNS, SMTP, SSH, LDAP, etc). Otra característica importante de este sistema es que permite definir rangos estadísticos para generar alarmas enviadas vía correo electrónico. (Oetiker, 2007).

Este software se configuró enfocado principalmente al chequeo de los tiempos de respuestas en los enlaces a redes remotas que forman la red de la Universidad de Granma, pero también se configuraron chequeos a los principales servicios, servidores y dispositivos de red, por ejemplo, la figura 5 describe los tiempos de respuestas promedios para la interfaz del router del proveedor de servicios principal de la UdG para el acceso a redes públicas, brindando de este modo una idea de las condiciones, estado y nivel de saturación de ese canal de comunicaciones.

- *LibreNMS*. Software basado en el uso del protocolo SNMP, diseñado para descubrir la red y chequear el hardware de los diferentes dispositivos que la forman. Derivado de Observium y escrito en PHP como una aplicación de Web. No solo brinda apoyo a un gran rango de fabricantes de hardware (Cisco, Linux, FreeBSD, Juniper, rocade, Foundry, HP y muchos más), sino también a una enorme variedad de dispositivos: CPU, memoria, sistemas de almacenamiento, tráfico de interfaces, estadísticas de paquetes y errores muy detallados (Figura 6).

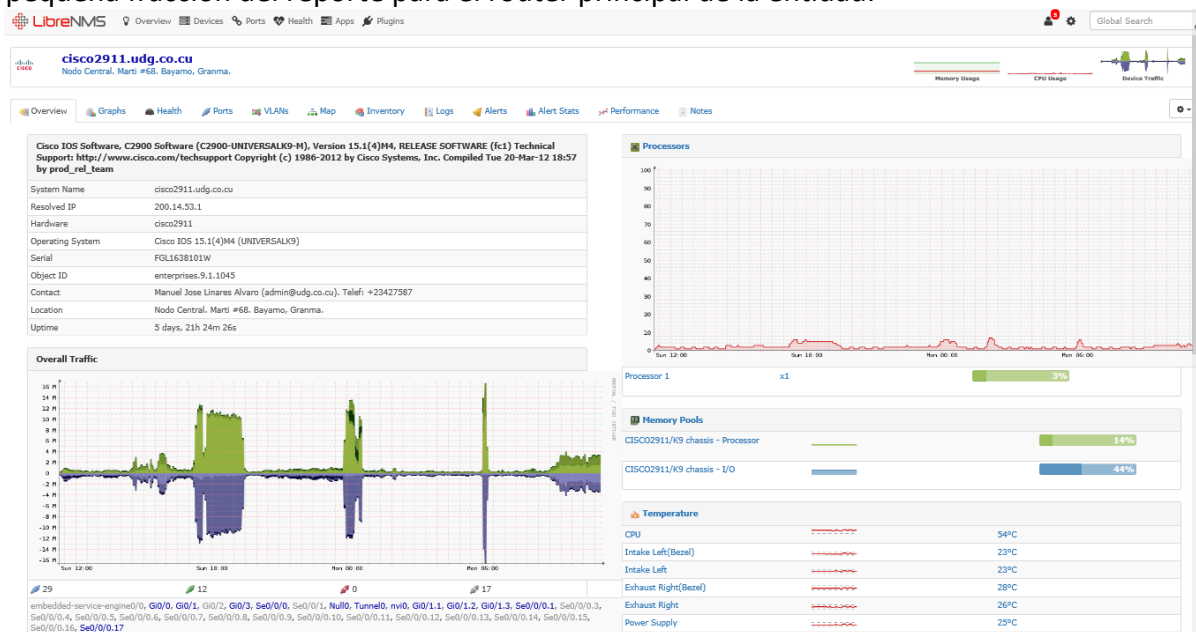


**Figura 5.** Tiempos de retardo registrados para el router del principal proveedor de acceso a redes externas.

- LibreNMS es capaz de registrar valores de temperaturas, frecuencias de rotación de los ventiladores, voltaje, amperaje, electricidad, frecuencia de Sensores, procesos, carga promedio y

estadísticas de tiempo de disponibilidad. Detecta además versiones de sistemas operativos y brinda estadísticas detalladas de las pilas IPv4, Ipv6, TCP y UDP, etc. (NSRC, 2015b).

- *LightSquid* (<http://lightsquid.sourceforge.net/>), *SARG*, (<https://sourceforge.net/projects/sarg/>) *SQStat* (<http://samm.kiev.ua/sqstat/>), *Webalizer* (<http://www.webalizer.org/>) y *Free-SA* (<https://sourceforge.net/projects/free-sa/>). Aplicaciones instaladas en los proxys con finalidad de coleccionar informaciones estadísticas sobre el uso y accesos a redes externas y públicas a través de los proxys de la institución. Funcionan, procesando los registros que generan los estos programas, específicamente el Squid, a partir de los cuales se crean páginas web con valiosa información, ayudando de este modo a la interpretación de los registros. Todos poseen un ambiente de trabajo a través de una interface Web. Mientras que el LightSquid, Sarg, Webalizer y FreeSA, muestran la información indizada de períodos de tiempo anteriores al día en curso, el SQStat es capaz de mostrar los accesos a redes externas a través del proxy en tiempo real. Hoy por hoy, el hardware de todos los dispositivos del centro de datos principal de la red de la UdG, es monitoreado por medio de este sistema. Por ejemplo, en la figura 6 se aprecia una pequeña fracción del reporte para el router principal de la entidad.



**Figura 6.** Vista parcial del reporte de los principales componentes de hardware para uno de los ruteadores principales de la entidad tratada.

- *OCS Inventory NG*. (*Open Computer and Software Inventory Next Generation* - <http://www.ocsinventory-ng.org/en/>). Herramienta basada en software libre y arquitectura cliente - servidor, útil en la gestión de los registros y contabilidad, pues permite generar un inventario de los activos de TI en cualquier institución, recopilando información sobre el hardware y software de equipos existentes en la red que ejecutan el programa de cliente OCS, luego es capaz de visualizar la información colectada través de una interfaz web. Actualmente, todos los activos de IT, de todos los centros de datos de la red de la UdG y el ITSUP, están registrados en las bases de datos de esta aplicación y se ha logrado configurar el sistema de manera tal que envíe alarmas por correo electrónico en caso de cambios de dispositivos de hardware (procesadores, discos duros, memorias, etc).

- *Rancid* (<http://www.shrubbery.net/rancid/>) y *WebSVN* (<http://subversion.apache.org/>). Rancid se encarga de mantener un archivo histórico de los cambios en la configuración y otros componentes de los equipos (Cisco, HP, Juniper, Foundry, etc.). Funciona con enrutadores y conmutadores (Switchs) mediante la automatización de la recolección y resguardo de los archivos de configuraciones. Entre las principales funciones de Rancid, se destacan tanto el resguardo de las configuraciones de algunos equipos de hardware, como las auditorías de los usuarios que accedieron e hicieron cambios en éstos. (NSRC, 2015a), (Kilmer, N.A).

En estos momentos, se resguarda con ayuda de estas herramientas, las configuraciones de tres ruteadores Cisco y algunos switch de capa 3 que poseen un IOS muy similar al de Cisco, facilitando no solo el control de versiones y los procesos de resguardo, sino también el análisis de la configuración actual para la realización de cambios y mejoras. Se envían notificaciones por correo electrónico, cuando se detectan cambios en las configuraciones de los diferentes dispositivos.

- *AlienVault OSSIM*. (*Open Source Security Information Management* – <http://www.alienvault.com>). Aunque este sistema no forma parte directamente de esta investigación, si es un componente importante del sistema de gestión implementado, por lo que se aborda en este documento.

Se trata de una colección de software bajo la licencia GPL, agrupadas con el objetivo de ofrecer una herramienta que ayude al manejo de eventos de seguridad mediante un motor de correlación y una colección detallada de aplicaciones útiles al administrador para tener una vista de todos los aspectos relativos a la seguridad en su infraestructura. OSSIM se ha diseñado para ayudar a los administradores de red en la seguridad de las computadoras, detección de intrusos y vulnerabilidades. Entre las aplicaciones más conocidas que lo forman, podrían mencionarse Arpwatch, Pads, para la detección de anomalías en servicios, el Openvas para detectar de intrusos utilizando un escaner de vulnerabilidades, el Snort o Suricata para los eventos de la red, entre otros. En estos momentos existe un host en la UdG que aloja el OSSIM, con varios sensores distribuidos en los diferentes campus que de la Universidad de Granma.

Se utilizan otras aplicaciones en los procesos de gestión, como son el NetDot, para documentar la red, la cual contiene valiosas informaciones relacionadas con el inventario de dispositivos y activos, el esquema de direccionamiento de la red, las zonas de dominio, los principales contactos de sus administradores y proveedores, los diagramas y planos topológicos, licencias de la red, contratos, etc.

- *Sendmail analyzer* (<http://sendmailanalyzer.darold.net/features.html>). Software empleado para monitorear el funcionamiento de sistemas de correos basados en sendmail o postfix y el tráfico de correos generado por éstos. Es libre y está programado para procesar archivos de registros de Postfix o Sendmail y generar, en tiempo real, estadísticas dinámicas en HTML con salida gráfica. En estos momentos, todos los servidores de correos se gestionan con esta aplicación.

## **Conclusiones**

Ciertamente, en la medida que se aumente la complejidad de una red, serán cada vez más costosos y complejos los sistemas de gestión de la misma, pero en las condiciones actuales, donde la información es un valor de elevadísimo costo, la preservación confiable y segura de ésta, es una necesidad imperiosa, por lo que se justifican completamente todas las inversiones que se hagan para preservarla, por ello, es importante la creación de una consciencia que implique tanto a



administradores de sistemas, como a directivos, en la necesidad de la implementación de un sistema de gestión que permita conocer a los especialistas, lo que sucede en la red que controlan. Se hace imprescindible la mejora de los sistemas de gestión de red en las instituciones de la región.

Aunque a primera vista, un sistema de gestión puede resultar costoso, la inversión puede reducirse considerablemente, empleando software libre, pues existe una amplísima gama de aplicaciones muy eficaces y completas, que se pueden utilizar sin pagar por su empleo, modificación o distribución.

### Referencias Bibliográficas

- Bacula.org. (2016). Bacula Documentation. from <http://blog.bacula.org/documentation/>
- Berthier, R., Cukier, M., Hiltunen, M., Kormann, D., Vesonder, G., & Sheleheda, D. (2010). *Nfsight: NetFlow-based Network Awareness Tool*.
- Clemm, A. (2007). *Network Management Fundamentals* M. B. Ray (Ed.) Retrieved from <http://lib.agu.edu.vn:8180/collection/bitstream/123456789/4424/1/Network%20management%20fundamentals.pdf>
- Ding, J. (2009). *Advances in Network Management*: CRC Press.
- Gómez, D., & González, A. (2013). *Arquitectura para la gestión de servicios administrados de tecnología*. (Maestría en Gestión Informática y Telecomunicaciones Santiago de Cali). Retrieved from <https://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=i&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjQ0Ma-tYzOAhWsyoMKHapCCbcQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fcore.ac.uk%2Fdownload%2Fpdf%2F41976485.pdf&usg=AFQjCNG10CEOGyucfCAewHnT26tAAtrTfA&bvm=bv.127984354,d.cWw>
- Haag, P. (N.A). User Documentation nfdump & NfSen.
- Ibáñez, D. H. (2012). *Implantación de directrices ITIL en un Departamento de Soporte y Operaciones de una empresa*. (Proyecto de fin de carrera), Universidad Carlos III de Madrid.
- ISO. (1997). International Organization for Standardization, Information technology - Open Systems Interconnections.
- Kilmer, H. (N.A). *Tracking Device Configuration Changes with RANCID*.
- Marrero, D., & Hernández, H. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA RED NACIONAL UNIVERSITARIA*. (Trabajo de diploma para optar por el Título de Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica), Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”.
- Nagios\_Development\_Team. (2013). Nagios, The Industry Standard In IT Infrastructure Monitoring. Nagios Documentation., from <https://www.nagios.org/documentation/>
- NSRC. (2015a). Gestión de Redes. Gestión de configuraciones con RANCID.
- NSRC. (2015b). *LibreNMS*. Paper presented at the LibreNMS, “Todo en Uno”, Monitoreo y Gráficos, El Dragón de Muchas Cabezas. Walk. Track de Gestión y Monitoreo de Redes, Tecnológico de San Carlos.
- Oetiker, T. (2007). SmokePing Documentation. from <http://oss.oetiker.ch/smokeping/doc/index.en.html>

- Oetiker, T. (2012). MRTG Documentation. from <http://oss.oetiker.ch/mrtg/doc/index.en.html>
- Pastor, F. (2015). Propuesta de política de gestión de capacidad para una compañía de tecnologías de la información de acuerdo con los requerimientos de ITIL. *3 Ciencias, 4*.
- Pérez, L. (2013). *ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS GESTIÓN Y MONITOREO BASADOS EN LOS REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA RED DE UN CAMPUS UNIVERSITARIO*. (Master en Redes de Comunicaciones), Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

## Capítulo X

### **Sitio Web Educativo “Lógica de Programación” una alternativa para contribuir a la solución de problemas a través de la algoritmización en los estudiantes de 1er año de la especialidad Técnico Medio en Informática**

### **Educational Web Site "Programming Logic" an alternative to contribute to the solution of problems through the algorithmization in the students of 1st year of the Medium Technical specialty in Computer science**

Yunior Ramos Pérez. M.Sc. <sup>(1)</sup>

Danais Rosa Zaldiba Fonseca. Ing. <sup>(2)</sup>

Kenny Orlando Suasti Alcívar. Ing. <sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Granma, Departamento de Seguridad Informática. Manzanillo, Cuba, [yramosp@udg.co.cu](mailto:yramosp@udg.co.cu)

(2) Universidad de Granma, Departamento de Seguridad Informática. Manzanillo, Cuba, [dzaldibaf@udg.co.cu](mailto:dzaldibaf@udg.co.cu)

(3) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, Departamento de Pasantías del ITSUP. Portoviejo, Ecuador, [ksuasti@itsup.edu.ec](mailto:ksuasti@itsup.edu.ec)

#### **Resumen**

El presente trabajo responde a las exigencias de la Educación Técnico-Profesional, en el contexto de la voluntad de optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual plantea modificar los métodos y habilidades en este tipo de enseñanza, tiene como objetivo la elaboración de un Sitio Web para la asignatura Programación I que contribuya a facilitar la solución de problemas a través de la algoritmización en los estudiantes de primer año de la especialidad de Técnico Medio en Informática.

La utilización de diversos métodos de nivel teórico y empírico permitió caracterizar el proceso pedagógico profesional de la especialidad, así como contribuir a la solución de problemas relativos a las insuficiencias en el aprendizaje de estos estudiantes.

El aporte fundamental es de orden práctico y lo constituye el Sitio Web para fomentar el desarrollo de habilidades en la solución de problemas, a través de la algoritmización dentro del contexto de la actuación cognoscitiva del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la programación.

**Palabras Clave:** Sitio Web, Sitio Web Educativo, CMS, proceso enseñanza-aprendizaje, solución de problemas, algoritmización.

#### **Abstract**

The present work responds to the requirements of the Technical-Professional Education, in the context of the will to optimize the teaching-learning process, which proposes to modify the methods and skills in this type of teaching, has as its objective the elaboration of a Website for

the subject Programming I that contributes to facilitate the solution of problems through the algorithmization in the first year students of the specialty of Technical Technician in Computer science.

The use of different methods of the theoretical and empirical level made it possible to characterize the professional pedagogical process of the specialty, as well as contribute to the solution of the problem related to the learning disabilities of the students of the specialty. The fundamental contribution is a practical one and is the Web site to promote the development of skills, in the solution of problems through the algorithmization within the context of the student's cognitive performance in the teaching-learning process of programming.

**Keywords:** Website, Educational Website, CMS, teaching-learning process, problem solving, algorithmization.

## Introducción

La informática es una ciencia que desde la segunda mitad del siglo XX ha venido desarrollándose paulatinamente impulsada por los continuos avances científicos-técnicos, la misma ha crecido en los segmentos del quehacer económico y social y sus nuevas tecnologías han comenzado a expandirse y a llegar hasta los predios del ciudadano común, poco a poco las computadoras, el correo electrónico, la navegación por Internet y otros medios, aplicaciones y servicios se introducen en la vida cotidiana de los ciudadanos.

En los últimos años las Aplicaciones Web proliferan incontrolablemente, por lo que han llegado a convertirse en una práctica común. La propia dinámica del cambio impuesto por la Web ha forzado a individuos y organizaciones a incursionar y difundir información en este nuevo medio de manera acelerada y de diversa naturaleza: académica, comercial, gubernamental, recreacional, personal, e incluso de carácter educativo para así consolidar su presencia en Internet.

Las TIC y por ende Internet, se extienden con gran rapidez por la sociedad, la educación no debe apartarse de ella, lo cual generará la formación de profesionales más competentes acordes a la sociedad en que vivimos, cada vez con más adelantos científico-técnicos. (Lesmes Albis, 2009)

Cuba no ha estado ajena a la utilización de esta tecnología para lo cual ha implementado el Programa de Informatización de la Sociedad el que, para el caso específico de la educación, contempla tres grandes direcciones: la enseñanza de la Informática en todos los niveles de educación, la utilización como medio de enseñanza y como herramienta de trabajo (Rodríguez Cuervo, 2006).

Como parte de este programa se crearon los Politécnicos de Informática de nuevo tipo. Estos son los encargados de formar técnicos en informática. En el primer año de la especialidad una de las asignaturas que se encuentra en el plan de estudio es Programación I, la cual está presente desde los primeros planes de estudio elaborados; dada su importancia para la formación del graduado en el perfil, está constituida como una disciplina central y constituye la columna vertebral en esta enseñanza.

Uno de los objetivos principales de la disciplina es desarrollar el pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento, mediante la modelación conceptual y el análisis logarítmico de los problemas, como recursos metodológicos que les posibiliten enfrentarse con un adecuado nivel de profesionalidad, a las exigencias del desarrollo científico-técnico y a los problemas concretos y

prácticos que a diario se presentan en nuestro país, logrando de este modo que los estudiantes avancen en la consolidación de una concepción científica del mundo. (Colectivo de autores, 2005) Durante las comprobaciones de aprendizaje que se han realizado a los estudiantes, los resultados arrojados en los trabajos de control, prácticos y preguntas escritas; durante la observación de la realización de ejercicios en las visitas técnicas realizadas se evidencia que existen problemas por parte de los estudiantes en la solución de problemas a través de la algoritmización, a continuación se hace mención de algunos de ellos:

- Los estudiantes no realizan un adecuado análisis y comprensión del problema; existe tendencia a la ejecución mecánica.
- No hacen una correcta selección de las variables a utilizar en la entrada de datos y de las variables auxiliares
- No realizan una correcta selección de las precondiciones y poscondiciones para la validación de los datos.
- Seleccionan de forma incorrecta el modelo matemático a utilizar.
- Presentan insuficiencias en el ordenamiento lógico de los pasos del programa para la solución de problemas.
- Muestran limitaciones en la aplicación de las técnicas de programación.

Todo lo anteriormente planteado, trae como consecuencia que los estudiantes no realicen una correcta solución de los problemas a través de la algoritmización, que disminuya la motivación de estos a la hora de enfrentarse a la solución de estos tipos de problemas y por ende que disminuya la calidad de su aprendizaje.

La novedad científica del trabajo está avalada por lo actualizado que resulta el Sitio Web Educativo y porque responde a los intereses cognoscitivos del estudiante, permitiéndole elevar sus habilidades en la solución de problemas a través de la algoritmización.

El aporte científico es de orden práctico y lo constituye el Sitio Web para fomentar el desarrollo de habilidades en la solución de problemas a través de la algoritmización dentro del contexto de la actuación cognoscitiva del alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje de la programación.

## **Materiales y métodos**

Se realizó una investigación de desarrollo con el objetivo de elaborar un Sitio Web que contribuya a facilitar la solución de problemas a través de la algoritmización en los estudiantes de primer año de la especialidad de Informática del IPI "Rubén Bravo Álvarez". El universo estuvo conformado por los 148 estudiantes que integran el primer año de informática. La muestra la constituyeron 30 estudiantes pertenecientes a dos grupos seleccionados por el método aleatorio simple.

Métodos de investigación.

### **Teóricos**

Histórico-Lógico: para determinar los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Programación I en el IPI "Rubén Bravo Álvarez".

Análisis - Síntesis: este método permitió la descomposición del tema estudiado (proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Programación I en los estudiantes de primer año) posibilitando el conocimiento de sus principales elementos, características y particularidades lo que conllevó a descubrir nuevas formas de relación entre ellos a través de la revisión bibliográfica existente sobre el tema.

Inductivo-Deductivo: con el objetivo de hacer particularizaciones y generalizaciones sobre hechos y procesos asociados al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Programación I.

Sistémico estructural funcional: para el diseño del Sitio Web Educativo fue necesaria la identificación de sus componentes, sus funciones, objetivos, principios, características, exigencias y estructura, así como sus relaciones, para de esta manera ir modelando la estructura lógica del sistema, determinando las interrelaciones entre sus componentes e ir ajustando la jerarquía de los diferentes subsistemas y elementos que lo conforman.

### **Empíricos**

Observación: realizada para valorar cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Programación I en los contenidos de la Unidad # 2 Algoritmización, teniendo en cuenta el tratamiento de los ejercicios por niveles de asimilación y su contextualización.

Se realizó teniendo en cuenta 6 indicadores que fueron evaluados a través de las categorías bien (B), regular (R) y mal (M)

Indicadores para la observación

- Trabajo con el diagnóstico para el seguimiento del desarrollo del aprendizaje.
- Comprobación de los conocimientos previos que poseen los alumnos.
- Creación de una motivación eficiente que favorezca la disposición para la asimilación del contenido.
- Se utilizan las potencialidades de los contenidos actuales para establecer nexos con los precedentes.
- Introduce en los contenidos ejercicios con un carácter contextualizado, relacionándolos con las actividades de las entidades productivas y de servicios.
- Se utilizan ejercicios en los que se tratan los niveles de asimilación.

Entrevista: Tiene como objetivo fundamental obtener información acerca del tratamiento al contenido de la Unidad # 2 Algoritmización en la asignatura Programación I a través de las opiniones de los profesores. Se realiza teniendo en cuenta 7 indicadores fundamentales.

- Tratamiento que se le da al contenido de la Unidad # 2.
- Importancia de la autopreparación para impartir los contenidos
- Conocimientos que posee sobre los niveles de asimilación del contenido
- Características de estos niveles de asimilación
- Valoración sobre la bibliografía disponible sobre el tema
- Puesta en práctica en el proceso docente de estos niveles de asimilación
- Relación de los contenidos impartidos con la práctica profesional

Encuesta: tiene como objetivo recopilar información sobre las causas que inciden directamente en el estado actual y prospectivo del problema científico a través de la opinión de los estudiantes.

Se realiza sobre la base de un formulario previamente preparado y estrictamente normalizado.

Se realizó sobre la base de 4 indicadores fundamentales

- Motivación por la asignatura
- Características de las clases
- Características de los ejercicios realizados en clase
- Logros que obtiene con los ejercicios propuestos en clase

Criterio de expertos: permitió obtener la experiencia y sabiduría de un grupo de profesionales; expertos en el tema investigado a través de sus intuiciones y experiencias, mediante las cuales evaluaron la efectividad y factibilidad del Sitio Web Educativo.

Indicadores a evaluar a través del criterio de expertos:

- Calidad del Sitio Web Educativo “Lógica de Programación”
- Cumplimiento del objetivo trazado
- Factibilidad del producto elaborado
- Posible impacto
- Coherencia y organización entre los temas tratados
- Aplicabilidad del Sitio Web Educativo
- Satisfacción con el Sitio Web Educativo
- Calidad del diseño gráfico empleado.
- Utilización de la tecnología de programación utilizada.
- Concepción metodológica de la plataforma soporte empleada, para darle solución a la problemática.

#### Estadísticos:

Estadística Descriptiva: para el procesamiento e interpretación de los datos, de forma tal que se puedan confeccionar tablas y realizar cálculos.

Estadística inferencial: para el procesamiento de pruebas de hipótesis con el uso del método de criterio de expertos.

#### Resultados

**Tabla 1.** Resultados de la guía de observación.

Indicadores	Categorías					
	B	%	R	%	M	%
1	4	28,57	10	71,42	0	0
2	3	21,42	5	35,71	6	42,85
3	5	35,71	3	21,42	6	42,85
4	4	28,57	12	85,71	0	0
5	1	7,14	3	21,42	10	71,42
6	2	14,28	12	85,71	0	0

De las 14 clases observadas en los grupos de 1er año, en 4 el indicador # 1 se evaluó de bien para un (28,57) y 10 son regulares para un (71,42%). En 3 clases el indicador # 2, tuvo evaluación de bien para un (21,42 %), es regular en el 35,71% (5 clases) y mal en el 42,85%. El indicador # 3, en 5 clases fue evaluado de bien para un (35,71%), en 3 fue regular (21,42%) y en 6 mal para un (42,85 %). En 4 clases el cuarto indicador fue valuado de bien para un (28,57%) y en el 85,71% (12 clases) de regular. El indicador # 5, en 1 clase fue bien para un (7,14%), en 3 regular para un (21,42%) y en 10 mal para un (71,42%). El indicador # 6 en 2 clases se evaluó de bien para un (14,28%) permitiendo el tránsito de los estudiantes por los distintos niveles y en 12 es regular para un (85,71%).

**Tabla 2.** Resultados de la entrevista aplicada a los profesores que imparten la asignatura Programación I.

Pregunta	Respuesta	Cantidad/Profesores	%
1	Adecuado	2	28,57
	Poco adecuado	5	71,42
	No adecuado	0	0
2	Sí	7	100
	No	0	0
3	Totalmente.	3	42,85
	Parcialmente.	4	57,14
4	Totalmente	2	28,57
	Parcialmente	3	42,85
	No las conocen	2	28,57
5	Siempre	1	14,28
	A veces	2	28,57
	No los considera	4	57,14
6	Sí	2	28,57
	No	5	71,42
7	Sí	2	28,57
	No	5	71,42

De los 7 profesores entrevistados, 2 consideran que el aspecto # 1 es adecuado para un (28,57%) y 5 que es poco adecuado para un (71,42%)

El total de los entrevistados (100 %) considera de gran importancia la autopreparación (aspecto # 2). Respecto al tercer aspecto, el 42,85% (3 profesores) conocen totalmente los niveles de asimilación del contenido mientras que el 57,14% restante solo reconoce uno o dos niveles. En cuanto al aspecto # 4, solo el 28,57% (2 profesores) puede mencionar las características, el 42,85% no las mencionan totalmente y el 28,57% no las conocen. Solo 1 de los entrevistados (14,28%) reconoce cumplir con el aspecto 5, el 28,57% a veces le da tratamiento al contenido teniendo en cuenta los distintos niveles y el 57,14% no los tienen en cuenta. Se observa coincidencia en los aspectos 6 y 7 donde el 28,57% (2 profesores) consideran que la bibliografía cumple con todas las expectativas y los ejercicios que se les presentan a los estudiantes están dirigidos a problemáticas de su futura vida laboral, mientras el 71,42% se opone a esta afirmación.

**Tabla 3.** Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes que reciben la asignatura Programación I.

Pregunta	Condición	Cantidad/Estudiantes	%	
1	Sí	7	23,33%	
	No	23	76,66%	
2		<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
	A	4 (13,33%)	23 (76,66%)	3 (10%)
	B	3 (10%)	21 (70%)	6 (20%)
	C	0 (0%)	11 (36,66%)	19 (63,33%)
	D	3 (10%)	5 (16,66%)	22 (73,33%)
3		Sí	No	A veces



	<b>A</b>	<b>3 (10%)</b>	<b>7 (23,33%)</b>	<b>20 (66,66%)</b>
	<b>B</b>	<b>6 (20%)</b>	<b>5 (16,66%)</b>	<b>19 (63,33%)</b>
	<b>C</b>	<b>2 (6,66%)</b>	<b>21 (70%)</b>	<b>7 (23,33%)</b>
<b>4</b>		<b>Cantidad/ Estudiantes</b>		
	<b>a</b>	<b>18 (60%)</b>		
	<b>b</b>	<b>8 (26,66%)</b>		
	<b>c</b>	<b>4 (13,33%)</b>		

La encuesta realizada a los 30 estudiantes arrojó que el 23,33%, (7 estudiantes) les gusta la asignatura y al 76,67% no les agrada por considerar difíciles los ejercicios que se proponen. Del total de estudiantes, 4 opinan que siempre el profesor relaciona el contenido actual con el anterior (aspecto 2) lo que representa el 13,33%, 23 opinan que a veces y 3 que nunca. El 10% de los estudiantes siempre se sienten motivados por el contenido, el 70% a veces y el 20% nunca. Además, 11 afirmaron que a veces se plantean situaciones problémicas para introducir el contenido en las clases y 19 que nunca. El 10% de los estudiantes plantearon que se vincula el contenido con los problemas de las entidades y los servicios, el 16,67% que a veces y el 73,33% que nunca.

En el aspecto # 3, del total de estudiantes, 3 opinaron que les resulta fácil la comprensión del ejercicio, 20 que a veces y 7 que no, 6 logran identificar las estructuras que se deben emplear para darle solución al problema, 19 lo logran a veces y 5 no lo logran. El 6,67% de los encuestados logró relacionar las diferentes estructuras que se utilizan para darle solución al problema, el 23,33% lo logró solo en algunas ocasiones y el 70% manifestó no lograrlo.

Respecto al cuarto aspecto, 18 estudiantes (60% de la muestra) opinaron que los ejercicios son muy parecidos y no tienen que hacer mucho esfuerzo para darles solución, 8 reconocieron tienen que realizar un esfuerzo mental y pueden aplicar los conocimientos recibidos anteriormente, mientras que solo el 13,33% reconoció que los ejercicios les hacen realizar un gran esfuerzo mental e investigar.

**Tabla 4:** Resultados de los aspectos valorados por cada uno de los expertos sobre el Sitio Web Educativo.

<b>Expertos</b>	<b>Indicadores de evaluación</b>										
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
	<b>Resultados</b>										
<b>1</b>	6	7	6	6	7	6	6	5	6	7	7
<b>2</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>3</b>	6	6	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>4</b>	6	7	6	5	6	6	6	5	6	7	6
<b>5</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	6	6
<b>6</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	5	7	6
<b>7</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>8</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>9</b>	7	7	6	6	6	7	6	5	6	7	6
<b>10</b>	6	7	7	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>11</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6

<b>12</b>	6	7	6	6	5	6	6	5	6	7	6
<b>13</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>14</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>15</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>16</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>17</b>	7	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>18</b>	6	5	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>19</b>	6	7	6	6	6	6	5	5	5	7	6
<b>20</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>21</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>22</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>23</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>24</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>25</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>26</b>	6	6	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>27</b>	6	7	6	6	5	6	6	5	6	7	6
<b>28</b>	6	7	6	6	6	6	6	5	6	7	6
<b>29</b>	7	7	6	6	6	6	6	5	6	6	6
<b>30</b>	6	6	6	6	6	6	6	5	6	7	6

Los resultados del ordenamiento realizado por cada experto a los diferentes aspectos de la guía arrojan que los elementos sometidos a su criterio fueron evaluados, por todos, entre Bueno (5) y Excelente (7). Esto permite afirmar que es probable que el Sitio Web propuesto y su aplicación en la práctica educativa sean satisfactorios.

La aplicación se estructuró de la siguiente forma:

**Lógica de Programación**

**Sitio Web "Lógica de Programación"**

Hoy en día el uso de las redes de computadoras y en especial internet nos permite compartir y estar en constante iteración con los conocimientos adquiridos por la humanidad, sin la intervención de profesionales o especialistas de cualquier rama del saber. La Web nos brinda un gran grupo de posibilidades como el correo y comercio electrónico, Chat, foros de discusión entre otros, además nos permite la modalidad de aprendizaje a distancia o virtual, donde se puede interactuar con los profesores y estudiantes por medio de Internet.

El sitio Web Lógica de programación es una aplicación que esta dirigida a los estudiantes de 1er año de la carrera de Técnico Medio en Informática, la misma beneficiará a estudiantes y profesores durante el desarrollo del proceso docente educativo. Este material refleja los contenidos de la asignatura Programación I la cual cuenta con tres temas fundamentales los cuales son:

Tema 1: Teoría de conjunto  
Tema 2: Lógica Proposicional  
Tema 3: Algoritmización

El sitio cuenta además con un foro de discusión, Chat y un conjunto de ejercicios los cuales permitirán evaluar los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Actualizado ( Martes, 16 de Noviembre de 2010 10:51 )

**Inicio**

- > [Sitio Web "Lógica de Programación"](#)

**Temas**

- > [Teoría de Conjuntos](#)
- > [Lógica Proposicional](#)
- > [Algoritmización](#)

**Ejercicios**

- > [Teoría de Conjuntos](#)
- > [Lógica Proposicional](#)
- > [Algoritmos](#)

**Servicios**

- > [Foro de Lógica](#)
- > [Chat](#)

**Buscar Contenido**

buscar...

**Entrar al Sitio**

Nombre de usuario

Contraseña

Recordarme

[¿Olvidó su contraseña?](#)  
[¿Olvidó su nombre de usuario?](#)  
[Regístrese aquí](#)

Copyright © 2010 --- Instituto Politécnico de Informática "Rubén Bravo Álvarez"

El estudiante al interactuar con la aplicación lo primero que observará será la pantalla principal en la cual se visualizarán los diferentes menús que podrán utilizar para interactuar con el Sitio Web. El banner utilizado presenta elementos alegóricos al mismo aunque los elementos visuales insertados no tendrán animación puesto que esta puede interferir en la concentración a la hora de interactuar con el sitio.

El menú contenido está conformado por los siguientes temas con sus respectivos submenús:

Tema 1: Teoría de Conjuntos: tiene las siguientes temáticas:

Temática 1: Introducción a la teoría de conjuntos.

Temática 2: Operaciones entre conjuntos.

Temática 3: Conjunto Universo y complemento.

Tema 2: Lógica Proposicional.

Temática 1: Introducción a la Lógica Proposicional.

Temática 2: Significado de verdad de las proposiciones.

Temática 3: Proposiciones condicionales.

Temática 4: Proposiciones bicondicionales.

Tema 3: Algoritmización: tiene 4 temáticas.

Temática 1: Introducción a los Algoritmos.

Temática 2: Algoritmos con Alternativas.

Temática 3: Algoritmos con Ciclos. Introducción.

Temática 4: Ciclos Indeterminados.

Ejercicios: este menú cuenta con un conjunto de ejercicios por temas los cuales responderán a los diferentes niveles de asimilación y que tienen en cuenta los tipos de ítems.

El Sitio cuenta con los siguientes servicios:

Foro: Permitirá intercambiar criterios y conocimientos entre estudiantes y de estos con los profesores.

Chat: Permitirá que los estudiantes puedan compartir criterios y conocimientos entre ellos y consultar con los profesores.

Buscar Contenido: este menú permitirá al usuario realizar una búsqueda del tema que desee.

Entrar al Sitio: Este menú le permitirá al usuario registrarse en el Sitio y así los estudiantes podrán mandar los ejercicios por correo y participar en el foro.

## **Discusión**

De los resultados anteriores se puede concluir que existen limitaciones en el aprendizaje de la Programación I en los estudiantes de la muestra seleccionada, dadas por el bajo nivel de análisis que estos realizan de los ejercicios propuestos, la dificultad en la identificación y vinculación de las estructuras a emplear para darle solución a los problemas.

La mayoría de los ejercicios que se trabajan presentan un vínculo insuficiente con su futura vida laboral y no se aprovecha con profundidad el tránsito por los niveles de asimilación del contenido reduciendo los ejercicios, en su mayoría, a un nivel reproductivo lo que trae consigo clases tradicionales que atentan contra la creatividad de los estudiantes a la hora de resolver problemas reales de la vida cotidiana.

Se puede observar que existen dificultades con la preparación de los profesores a la hora de enfrentar la elaboración de los ejercicios por niveles de asimilación lo que trae consigo dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura. La generalidad de estos se trata siempre con ecuaciones matemáticas y además, algunos de los ejercicios presentes en la bibliografía, son demasiados complejos y abstractos para los estudiantes estando muchos en un 3er nivel.

Como ya se avizora existen dificultades en el centro donde se realiza el estudio respecto a la enseñanza de la asignatura Programación I, situación que pone en duda el cumplimiento de los propósitos para los que esta fue pensada y elaborada. Esta asignatura tiene un carácter teórico-práctico, persiguiéndose simultáneamente el análisis y resolución de problemas, la sistematización de principios y conceptos propios del trabajo con la computación que coadyuve tanto al desarrollo del pensamiento propio de la informática como a la formación integral, en particular educativa, del futuro técnico". (Colectivo de autores, 2008-2009).

A. Labarrere expresa que "el desarrollo del pensamiento del hombre tiene lugar predominantemente en y a través de la solución de problemas en la práctica histórico social en

que se desarrolla” (Labarrere Sarduy, 1996) y que “el pensamiento se expresa principalmente a través de la solución de problemas por el hombre; en otros términos: pensar es esencialmente solucionar problemas” (Labarrere Sarduy, 1988).

Sin dudas esta afirmación se ve claramente tronchada en los estudiantes sujetos del estudio a los que se les ha castrado la posibilidad de desarrollar su pensamiento en pos de utilizarlos con utilidad en su futura profesión. Los problemas no se quedan al nivel de lo cognoscitivo (la reproducción de los ejercicios y las dificultades para llevarlos a la vida profesional) sino que se compromete sus motivaciones, aspiraciones y deseos.

Un aprendizaje eficiente y más aún desarrollador, necesita un sistema poderoso de motivaciones intrínsecas para su despliegue. (Gómez Álvarez, 2003)

En la encuesta realizada los estudiantes plantean su clara desmotivación por la asignatura y los contenidos que en ella se imparten, alegando que deben realizar muchos pasos lógicos; los ejercicios se relacionan, en su mayoría, con otras asignaturas, especialmente la Matemática y no les son de interés porque no les hallan relación con las situaciones que enfrentarán en la práctica profesional. Motivar a otras personas es la tarea docente más importante que existe, esta implica la habilidad para comunicar, desafiar, fomentar, involucrarse, delegar, desarrollar y entrenar, así como informar.

Las dificultades no concluyen aquí, son realmente preocupantes los resultados encontrados en la entrevista a los profesores donde estos declaran la existencia de dificultades en la bibliografía y la preparación para impartir la asignatura que se evidencia claramente en los problemas que tienen para reconocer los niveles de asimilación del contenido y sus características.

Todo lo abordado justifica sin dudas la elaboración de una plataforma informática actualizada, práctica y de fácil aplicación que contribuya a modificar la situación actual del problema de investigación.

El producto resultante de esta elaboración puede ser considerado viable debido a que el Politécnico de Informática “Rubén Bravo Álvarez”, centro al que está destinado cuenta con la infraestructura informática y la disponibilidad humana necesarias para su puesta en práctica.

Si se realiza un análisis económico basado en los costos-beneficios; el costo total de la creación del Sitio no excede los 799 pesos cubanos mientras que son numerosos los beneficios que reporta.

El autor estima que en el espacio de un curso escolar los estudiantes de primer año de la carrera, pueden adquirir los conocimientos necesarios de la asignatura Programación I, debido a que:

La estructura lógica de los contenidos reflejados en el Sitio Web, por temas, permitirá que la bibliografía se encuentre centralizada.

El tiempo que los estudiantes necesitarán para poder encontrar una información determinada, dependerá más bien de sus habilidades con el empleo de algunos periféricos como el mouse o el teclado.

Su utilización permitirá ahorrar materiales, como: hojas, tinta, cintas de impresoras o papel carbón, con los que se confeccionan los textos para las clases. Puesto que el soporte para los contenidos serán las propias computadoras y los servidores.

Actualmente toda la información sobre los contenidos de Programación I se encuentra en libros de programación; pero los mismos:

No son suficientes para que todos los estudiantes puedan contar con el material de estudio.

Los contenidos se encuentran dispersos entre ellos.

Los ejemplos que presentan no se corresponden con el lenguaje y sistemas que se utilizan en la actualidad.

Presentan muy pocos ejercicios resueltos que les sirvan de patrón a los alumnos.

Si se realiza un análisis técnico se puede afirmar que el Sitio Web es factible porque se cuenta con los recursos hardware y software necesarios para su puesta en marcha.

Además durante el desarrollo del Sitio el autor tuvo en cuenta: algunos requerimientos técnicos: Capacidad de almacenamiento: los servidores que se utilizan en el centro donde se realiza la propuesta cuentan con la capacidad necesaria para el alojamiento del Sitio Web y su correcto funcionamiento.

Plataforma: El producto se puede almacenar en cualquier plataforma puesto que está confeccionado con tecnologías libres, que se encuentran bajo la licencia GPL -Licencia Pública General.

Base de datos: se emplea MySql que es la que se distribuye con el xampp.

Servidor Web: Apache2 que es el que se distribuye con el xampp.

Gestor de contenidos: se emplea Joomla.

Infraestructura: el centro donde se propone aplicar el Sitio Web cuenta con todo el equipamiento adecuado para su puesta en marcha: red local, servidor Web y de Base de datos.

Implementación: es viable, puesto que se poseen los conocimientos necesarios, las herramientas computacionales y los recursos humanos necesarios para lograr que el producto propuesto sea capaz de ejecutarse en la red o de forma individual en una máquina.

Al realizar el análisis legal se tiene en cuenta que el autor durante la elaboración de la propuesta tuvo presente que no se violara ninguna reglamentación legal. En la creación del Sitio Web no se utilizaron herramientas que estén protegidas con Copyright ©, al contrario se utilizan aplicaciones de código abierto como MySql o Apache2. Todas las extensiones y componentes empleados para la elaboración del Sitio Web han sido verificadas para evitar lo anterior.

Es necesario señalar, que los señalamientos realizados por los expertos, ya sean cambios, omisiones o adiciones no restan en modo alguno a la calidad del Sitio Web elaborado, por el contrario tienen un valor cuantitativo y cualitativo para el perfeccionamiento del mismo. De esta forma se asume la aplicabilidad, factibilidad, calidad e impacto del Sitio Web elaborado, convirtiéndose en una propuesta idónea para modificar positivamente el problema de investigación.

## **Conclusiones**

Durante el desarrollo de la presente investigación se analizaron los objetivos tratados por el Programa de Informática Educativa del MINED y se realizó una breve reseña sobre el desarrollo histórico de la asignatura Programación I en el IPI "Rubén Bravo Álvarez".

Se analizaron los referentes gnoseológicos, psicológicos y didácticos relacionados con la solución de problemas con el afán de explicar e interpretar la actuación de los estudiantes en la solución de problemas a través de la algoritmización, así como las posibilidades que brinda la enseñanza asistida por computadora en el proceso docente-educativo.

Se determinó qué son los Sitios Web Educativos y las ventajas que brindan los mismos en el desarrollo de las clases y en la formación de los estudiantes.

El Sitio Web “Lógica de Programación” fue elaborado para darle solución a la problemática abordada siguiendo las consideraciones metodológicas estudiadas en la bibliografía consultada lo cual fue realizado con todo rigor.

Mediante la aplicación del método de evaluación criterio de expertos se demostró, la factibilidad de la aplicación en la práctica educativa y su impacto positivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Programación I.

Luego de todo lo expuesto se puede concluir que el Sitio Web Educativo “Lógica de Programación” puede convertirse en un valioso medio que les permitirá a los profesores de esta enseñanza, contribuir al desarrollo de la solución de problemas a través de la algoritmización en los estudiantes.

### **Referencias bibliográficas**

1. Baquero, R. (1997). Vygotsky y el aprendizaje escolar. Buenos Aires: Editorial Aique S.A.
2. Bermudez Sarguera, R, y Rodríguez M. (1996). Teoría y metodología del aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
3. Carballo Barco, M. (2010). ¿Cuál es el papel de las TIC en la escuela politécnica cubana de principios del tercer milenio? Disponible en URL: <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/revista%20varela/rv1006.pdf>, Consultado: 2010, marzo 3.
4. Colectivo de autores. (2005). Plan de estudio y programas de 1er Año para los nuevos Politécnicos de Informática: resumen para el curso de subdirectores Provinciales y Directores de Politécnicos de Informática.
5. Colectivo de autores. (2008). Programa analítico de la asignatura Programación I.
6. Eugenia, M. (2005). Las TICS en los procesos de Enseñanza y Aprendizaje. Disponible en URL: <http://educatics.blogspot.com/>, Consultado: 2010, febrero 18.
7. Gómez Álvarez, L. (2003). La clase desarrolladora en la escuela primaria. Disponible en URL: [http://www.rmm.cl/usuarios/mzuni/doc/200811131602140.Clase\\_desarrolladora\\_en\\_la\\_escuela\\_primaria.doc](http://www.rmm.cl/usuarios/mzuni/doc/200811131602140.Clase_desarrolladora_en_la_escuela_primaria.doc), Consultado: 2010, abril 28.
8. Labañino Rizzo, C, y Del Toro Rodríguez, M. (2001). Multimedia para la educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
9. Labarrere Sarduy, A. (1987). Bases psicopedagógicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
10. Labarrere Sarduy, A. (1996). Pensamiento: Análisis y auterrugulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
11. Labarrere Sarduy, A. F. (1988). Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
12. Lesmes Albis, R. (2009). IMPLICACIONES ÉTICAS DEL USO DE INTERNET EN LA DOCENCIA MÉDICA SUPERIOR., Revista cubana de Informática Médica. Disponible en URL: [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_htm/implicacionetica.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/implicacionetica.htm), Consultado: 2009, diciembre 14.
13. Lima, S., y Otros. (2005). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Institución Educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
14. Lizama, U. (2005). Escogiendo un buen CMS. Disponible en URL: <http://perlenespanol.com/articulos/archivo/000170.html>, Consultado: 2010, marzo 3.

15. Lombillo Rivero, I. (2010). La utilización de los medios de enseñanza y su influencia en la creatividad de los alumnos. Disponible en URL: <http://www.psicopedagogia.com/medios-ensenanza>, Consultado: 2010, mayo 6.
16. Lombillo Rivero, I. (2010). La utilización de los medios de enseñanza y su influencia en la creatividad de los alumnos. Disponible en URL: <http://www.psicopedagogia.com/medios-ensenanza>, Consultado: 2010, mayo 6.
17. Rodríguez Cuervo, M. (2006). Programa de informática del MINED. Ministerio de Educación. Disponible en URL: <http://www.rimed.cu/computacion/programa.asp>, Consultado: 2009, enero 22.
18. Román Graván, P. (2000). Uso de la world wide web con fines educativos. Disponible en URL: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n15/n15art/art155.htm>, Consultado: 2009, enero 22.
19. Sánchez Rivas, E. (2003). Páginas web educativas: hacia un marco teórico. Disponible en URL: [http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=859194&orden=76699](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=859194&orden=76699), Consultado: 2010, marzo 3.
20. Santamaría González, F. (2005). Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías Web: weblogs, redes sociales, wikis, Web 2.0. Disponible en URL: [http://eduspaces.net/celesarteta/files/-1/10452/herramientas\\_colaborativas2.pdf](http://eduspaces.net/celesarteta/files/-1/10452/herramientas_colaborativas2.pdf), Consultado: 2010, enero 13.



## **Sección 2**

### **CIENCIAS DE LA SALUD**



## Capítulo XI

### Factores de riesgo asociados al Síndrome de Burnout en los docentes universitarios

### Risk factors associated with Burnout Syndrome in university teachers

Martha Saida Quiroz Figueroa Mg Inv Ep <sup>(1)</sup>

Mercedes María Lucas Choéz Mg Inv Ep <sup>(2)</sup>

Mercedes Tania Alcázar Pichucho Mg Sc <sup>(3)</sup>

(1) Universidad Estatal der Sur de Manabí, facultad ciencias de la salud, Manabí – Jipijapa, [marthaquiroz85@hotmail.com](mailto:marthaquiroz85@hotmail.com)

(2) Universidad Estatal der Sur de Manabí, facultad ciencias de la salud, Manabí – Jipijapa, [mercedeslucas\\_ch86@hotmail.com](mailto:mercedeslucas_ch86@hotmail.com)

(3) Universidad Estatal der Sur de Manabí, facultad ciencias de la salud, Manabí – Jipijapa, [taniameralcazar@hotmail.es](mailto:taniameralcazar@hotmail.es)

Contacto: [marthaquiroz85@hotmail.com](mailto:marthaquiroz85@hotmail.com)

#### Resumen

El problema principal en el desarrollo de esta investigación es el Síndrome de Burnout, este se caracteriza por fatiga emocional, despersonalización y sensación de bajo logro personal que aparecen como respuesta de tensiones emocionales, el objeto de estudio que guió el presente trabajo fue analizar factores desencadenantes y el objetivo general identificar factores de riesgos asociados al Síndrome de Burnout en docentes universitarios de la carrera de enfermería. Se desarrolló una investigación de corte transversal y se utilizaron métodos como inductivo y deductivo, analizando premisas que permitieron determinar factores de riesgos asociados al Síndrome de Burnout y métodos empíricos. En la selección de la muestra se consideró a la población total conformada por 45 profesionales, en la recolección de datos se utilizaron fuentes primarias mediante cuestionario aplicado directamente al personal docente a través de encuesta que permitió destacar en la investigación datos demográficos y condiciones de trabajo que sirvieron determinar los principales resultados, enfatizando que las manifestaciones clínicas conductuales que mayor predominó fue el agotamiento emocional, actitudes negativas y cambios bruscos de humor. En base a estos resultados obtenidos se concluye, que cada uno de estos factores pone en riesgos la salud del personal docente, por ello se diseñó implementar programa de salud en prevención del estrés laboral a fin de lograr que este síndrome aumente e influya con repercusiones en la salud del docente y familia.

**Palabras clave:** Agotamiento emocional, estrés laboral, manifestaciones conductuales, salud.

## Summary

The main problem in the development of this research is the Burnout Syndrome, which is characterized by emotional fatigue, depersonalization and low personal gain that appear as a response to emotional tensions, the object of study that guided the present study was to analyze triggers and the overall objective to identify risk factors associated with Burnout Syndrome in university nursing professors. A cross-sectional investigation was developed and methods were used as inductive and deductive, analyzing premises that allowed to determine risk factors associated with Burnout Syndrome and empirical methods. In the selection of the sample, the total population was made up of 45 professionals; in the collection of data primary sources were used by means of a questionnaire applied directly to the teaching staff through a survey that allowed to highlight in the research demographic data and working conditions that were used to determine the main results, emphasizing that the behavioral clinical manifestations that predominated most were emotional exhaustion, negative attitudes and abrupt mood changes. Based on these results, it is concluded that each one of these factors puts at risk the health of the teaching staff, so it was designed to implement a health program in prevention of work stress in order to achieve that this syndrome increases and influences with repercussions on the health of the teacher and family.

**Keywords:** emotional exhaustion, work stress, behavioral manifestations, health.

## Introducción

La vida profesional se engloba en un conjunto de actividades encaminadas al cumplimiento de roles de responsabilidad, superación personal que al iniciarse es motivado por el salario, pensando en los beneficios económicos inmediatos, pero con el pasar de los años se vuelve una tarea compleja y que traerá consigo muchas complicaciones principalmente el estrés, a causa de la sobrecarga en el trabajo provocando que se produzca el Síndrome de Burnout, caracterizada por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional, así como la percepción individual de encontrarse emocionalmente agotado, desarrollando una serie de síntomas y signos: como el agotamiento emocional, despersonalización y la falta de realización personal, afectando la salud del individuo.

El estrés laboral, se ha definido como una de las respuestas de incapacidad, fruto de los riesgos psicosociales, considerando que es una “reacción que puede tener el individuo ante exigencias y presiones laborales que no se ajustan a sus conocimientos y capacidades”, que ponen a prueba su destreza para afrontar la situación”, hasta la “respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas, estas surgen cuando hay desorganización entre la persona, el puesto de trabajo y la propia organización conllevando a ocasionar estrés en el individuo dificultando el cumplimiento de sus funciones (1).

Una de las manifestaciones conductuales más relevantes que muestra la experiencia del estrés laboral en el docente universitario, es que éste en muchas ocasiones se encuentra poco satisfecho con su trabajo, ya que no se valora el desenvolvimiento y el que no se reconozca su dedicación al trabajo puede ser determinante del estrés, de manera que particularmente desempeña un papel muy complejo en la formación de profesionales y actividades académicas que a pesar de limitaciones del tiempo no son consideradas cuando son evaluadas, por lo que origina insatisfacción laboral ocasionando posible respuesta directa del estrés laboral.

Uno de los factores de riesgo encontramos los psicosociales que son aquellas características de las condiciones de trabajo, y sobre todo de su organización que pueden afectar la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que también se les denomina estrés. Los factores psicosociales representan la exposición, la organización del trabajo, mientras que el estrés es el precursor del efecto. (2)

Las reformas laborales en su sistema de querer, mejorar la calidad en la educación superior han traído como consecuencia depresiones, enfermedades cardíacas, neurológicas, conllevando a tensiones, agresividad, sobremedicación y accidentes, pues es necesario considerar aspectos de bienestar y salud laboral a la hora de evaluar la eficacia del docente, pues la calidad de vida laboral y el estado de salud física y mental que conlleva tiene repercusiones sobre la institución como: ausentismo, disminución de la productividad, disminución de la calidad del trabajo ejecutado y en lo personal (3).

Freudenberger 1974, se refirió al burnout como condición de los profesionales de la salud, definida como una combinación de cansancio emocional crónico, fatiga física, pérdida de interés por la actividad laboral, baja realización personal y deshumanización en el cuidado y atención a los usuarios, teniendo como consecuencia implicaciones negativas sobre la salud que hoy en día se ve afectada en los profesionales universitarios (4).

El síndrome de burnout es un problema que afecta la destreza laboral del trabajador en cualquier ámbito del trabajo y de manera exclusiva en la docencia; tiene relaciones en los resultados del proceso de instrucción, aprendizaje y sobre todo en la condición moral del docente universitario. Las investigaciones que se han realizado en base a este tema tienen relación con todos los docentes a nivel mundial pero se muestra más relacionados “afectados” con los profesores universitarios. De ahí el interés para intervenir en la búsqueda de valorar la calidad de vida profesional, por medio de la medición de estrés laboral asistencial y la satisfacción laboral para concentrar el bienestar y la salud del docente universitario, “valorar el estrés laboral como factor de riesgo en la salud”. A nivel mundial en Latinoamérica indican que la sobrecarga laboral, tienen efectos negativos en el Síndrome de Burnout. En ese sentido, el género tiene impacto en la vulnerabilidad biológica, en la exposición y prevención de riesgos, así como es ciertas condiciones laborales como el acceso a recursos, la promoción y la atención de los beneficiados. En Arequipa, también encuentran, que el clima organizacional se relaciona significativamente con el Síndrome de Burnout no solamente en el personal de la salud sino también en cualquier profesión, de manera que mientras mejor es el clima organizacional, menores son los niveles de estrés, agotamiento, despersonalización e ineficacia. La investigación actual ha mantenido la sintomatología clásica del síndrome de burnout: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal; pero ya no se considera un síndrome exclusivo de las profesiones de servicio humano, sino que cualquier profesional puede desarrollar la sintomatología siempre que este expuesto de manera prolongada a estresores de tipo laboral. En consecuencia, en el Síndrome de Burnout hay que considerar aspectos personales, familiares, sociales y laborales. (5)

El Síndrome de Burnout es un fenómeno que empezó a ser investigado solo hasta principios de los años 70. Para esa época, se inició una profunda transformación del mundo del trabajo, debido principalmente al desarrollo de nuevas tecnologías, cambios organizacionales y gerenciales, el aumento del desempleo, el aumento de la explotación de los trabajadores mediante nuevos procesos de trabajo más flexibles que requieren un mayor grado de especialización. Estos procesos han dado lugar a que emerjan nuevos factores de riesgos psicosociales que afectan la

calidad de vida y el bienestar de los trabajadores. En los últimos 40 años se ha realizado numerosas investigaciones desde diferentes cercanías sobre el Síndrome de Burnout, en las cuales han intentado definir el concepto y generar modelos explicativos, pasando a un acentuado interés por la evaluación y el análisis de esta problemática, lo que permitirá generar habilidades eficaces de prevención e intervención. Considerado el interés por investigar el síndrome de burnout en los países latinoamericanos en la cual se reflexiona el contexto laboral en América Latina, y en ésta no ha prevalecido el empleo digno, de buena calidad y con un paquete amplio de prestaciones, a lo cual se suman las transformaciones del mundo del trabajo a nivel tecnológico, económico, organizativo, social, político y cultural, que han conllevado a una decadencia de las formas tradicionales y, por otro lado, a un aumento de otras actividades laborales, prestación de servicios, trabajo informal, entre otros (6).

Estudios realizados por la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, estudia las condiciones de trabajo y salud en el docente, realiza estudios en 6 países; donde determina una serie de deficiencia en el ámbito educativo que afecta al maestro universitario, su trabajo en el aula y su producto con una disminución de calidad y pertinencia para su entorno constituye un problema de responsabilidad social nacional e internacional. La Organización Internacional del Trabajo realizó acciones de prevención y control con el objetivo de minimizar los riesgos presentes en el trabajo que afectan a la salud del profesional y éste es motivo de estudio para mejorar su condición de trabajo. El Síndrome de Burnout es un problema que afecta la destreza laboral del trabajador en cualquier ámbito del trabajo y de manera exclusiva en la docencia; tiene relaciones en los resultados del proceso de instrucción, aprendizaje y sobre todo en la condición moral del docente universitario (7).

La prevalencia de síndrome de burnout varía ampliamente de un país a otro incluso dentro del mismo territorio nacional, dependiendo de las características del sistema de salud, así como de factores organizacionales específicos de profesionales de salud. En México también se realizó un estudio en la cual tuvo su mayor prevalencia en agotamiento emocional, baja realización personal y despersonalización (8).

A nivel mundial, en Colombia, en los últimos años se ha estimulado el interés por la investigación del síndrome por quemarse en el trabajo, principalmente en el sector salud, encaminados en la necesidad constante de realizar más estudios que investiguen la situación actual del personal de salud y plantear destrezas de prevención y manejo. En el mundo hay gran números de estudios de prevalencia y factores asociados al síndrome por quemarse en el trabajo conocido como síndrome de burnout, la prevalencia varía del 3 al 60%, con aumento alarmante en los últimos años, lo que demuestra la creciente insatisfacción, despersonalización y agotamiento emocional en los profesionales en especial personal de la salud (9).

La Organización Mundial de la Salud, considera que el estrés laboral es una epidemia global. Es el único peligro ocupacional que puede afectar a todos los trabajadores ya que genera alteración del estado de salud, disminución de productividad, aumento de enfermedades y accidentes. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) manifiesta que en el contexto mundial el estrés laboral es uno de los problemas que afecta a la mayoría de las personas, entre el 5% y el 10% de los trabajadores en los países desarrollados y entre el 20% y el 50% de los trabajadores están afectados por esta enfermedad en países industrializados. La Agencia Europea también rebela que los cambios socioeconómicos, estadísticos y sociales,

incluidos el fenómeno de la globalización han dado lugar a la aparición de estrés laboral que pueden provocar resultados perjudiciales en la salud y bienestar de los trabajadores de diferentes instituciones públicas y privadas. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) refiere que el estrés laboral altera negativamente a la salud psicológica y física de los trabajadores, y la eficacia de las entidades para las que trabaja. Hoy en día el 58% de las empresas a nivel mundial identificaron un incremento importante de este problema, es un fenómeno progresivo por las consecuencias que existen: ausentismo, menos dedicación al trabajo y caída en la productividad (10).

En nuestro país Ecuador, no se escapa esta realidad que debe ser comprendida y entendida como un problema laboral y un hecho sobre todo del ser humano. El Síndrome de Burnout es un proceso generado por una serie de causas de tipo laboral que afectan a la salud en este caso particular del docente universitario. Una actividad laboral en ambientes no adecuados de trabajo afectan a la eficiencia y eficacia de los procesos encargados al docente universitario por diferentes factores relacionados al trabajo que con el tiempo disminuye la capacidad de respuestas a su actividades y especialmente a la salud, provocando ausentismo en las aulas, no brindando una atención de calidad a los profesionales en proceso de formación para desenvolverse de manera adecuada. En Ecuador la publicación de la nueva Ley de Educación Superior, busca mejorar la calidad y pertinencia de la educación junto al plan del Buen Vivir como política del estado. Pero aún hay deficiencias que deben ser mejoradas (11).

El trabajo siempre ha ocupado un lugar importante en la vida y evolución de la humanidad, principalmente a lo que corresponde a las divisiones de clases, así como en la organización social. Es importante destacar el trabajo como categoría sociológica; como carácter fundador del ser social, la salud ocupacional tiene principalmente la promoción de la salud y la preservación de la integridad del trabajador durante el ejercicio de sus actividades laborales, por medio de la detección de riesgos y de los determinantes que interfieren en la calidad de vida y salud. (12)

El estrés es una preocupación a escala mundial lo que ha ocasionado que la Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatice en la importancia de estudios de salud intelectual del trabajador y sus relaciones con las condiciones laborales, para mejorar el desempeño del mismo, la docencia es una profesión que muestra un alto riesgo de presentar estrés laboral debido a la naturaleza del puesto y el entorno de trabajo.

Debemos destacar que el objeto de estudio lo establecemos al analizar el síndrome de Burnout ya que el estrés puede desencadenar estado de ánimo deficiente del personal es perjudicial para el desarrollo normal de su trabajo, con repercusiones en afectaciones en la salud de la población. El campo de estudio lo acoge la salud pública, ya que es la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud, la eficiencia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad (13).

En base a la problemática establecida y que afecta a los profesionales docentes universitarios se constituye como objetivo general. Identificar factores de riesgos asociados al Síndrome de Burnout en los docentes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Justificado y enmarcado el presente estudio. Ya que el conocimiento empírico respecto a la prevalencia y los factores psicosociales, epidemiológicos y laborales asociados al síndrome de burnout, permitirá implementar programas de promoción de la salud ocupacional para el profesional, teniendo en consideración que el síndrome de burnout se relaciona con una variedad

de problemas de salud en la esfera física, psicológica, social y espiritual que comprometen la eficacia y eficiencia en la prestación de servicios.

Existen diversos factores de riesgos que conducen a los docentes de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí a sufrir Síndrome de desgaste profesional, por ello se establece como hipótesis que los factores desencadenantes del estrés se da a causa de sobrecarga de trabajo, mala distribución de estudiantes por paralelos, que conllevan a desarrollar cansancio, ansiedad, depresión en los docentes, así como alteraciones nerviosas y emocionales.

Para el cumplimiento del objetivo se pretende aplicar las siguientes tareas científicas.

- Analizar desde el punto de vista histórico la afectación en la salud del síndrome de burnout.
- Identificar las variables sociodemográficas como factores asociados al síndrome de burnout.
- Determinar factores de riesgos prevalentes que desencadenan el síndrome de burnout en los docentes de la carrera de enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.
- Establecer alteración física, neurológica y psicológica que ocasiona el síndrome de burnout.
- Diseñar estrategias para disminuir el Síndrome de Burnout en los docentes de la carrera de enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

La actividad docente en el personal de la carrera de enfermería representa una condición de riesgo para la presentación Burnout y que la aplicación de programas preventivos fortalecería la salud laboral de los mismos.

### **Materiales y métodos**

En el desarrollo de la investigación se estableció como prioridad la aplicación de métodos teóricos que permitieron construir, desarrollar el conocimiento científico y enfatizar en el problema presentado.

El tipo de investigación fue de corte transversal y se utilizaron métodos como el inductivo - deductivo, analizando premisas que permitieron determinar factores de riesgos asociados al Síndrome de Burnout, donde se consideró como sujeto de estudio todos los docentes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, que cumplen funciones de tiempo completo o medio tiempo.

Los métodos empíricos utilizados fueron encuestas en la obtención de información confidencial y directa que permitió tabularse para determinar las conclusiones en base a resultados. Y entrevista a involucrados en el tema, destacando la participación de la coordinadora, decana de la carrera de enfermería y profesional psicólogo.

### **Universo y muestra**

#### **- Universo**

El universo se conformó con 45 docentes incluyendo profesionales de la Salud y otras profesiones que laboran en la Universidad Estatal del Sur de Manabí brindando conocimientos a los profesionales en formación.

#### **- Muestra**

En la selección de la muestra se consideró al total de los docentes como involucrados directos y considerados por criterios de inclusión, que fueron encuestados a través de alternativas de datos



sociodemográficos y fichas de las condiciones de trabajo, no se aplica muestreo probabilístico por que la población es reducida.

## **Resultados**

En base a tabulación y análisis de los principales resultados se recogió datos sociodemográficos y laborales que ayudaron a concluir lo siguiente:

Entre las características sociodemográficas mediante encuesta aplicada, se pudo determinar que existe una gran diferencia con respecto a la edad, de los 45 docentes de la carrera de enfermería el 42% representa el grupo de la edad más vulnerable entre 41-50 años, aunque la edad no influye en la aparición del síndrome, se considera que puede existir un periodo de sensibilización debido a que con el pasar de los años el profesional sería especialmente sensible a este, y a ello se suma el cargo familiar que lo hacen más vulnerable. En relación al estado civil el 60% manifestaron que son casados y quienes viven con parejas estables, pero que no siempre son apoyadas (os), lo que se ven obligados a distribuir mejor el tiempo para dedicarle a la familia y cumplir con cada uno de los roles y en el ámbito profesional. A diferencia de los que mantienen uniones libres y solteras (os) quienes no cuentan con mayores compromisos de la familia permitiéndoles realizar un trabajo menos estresante y poseen mejor estabilidad emocional ya que pueden exteriorizar sentimientos y emociones, teniendo siempre el apoyo de la pareja.

En base al número de hijos el 89% de docentes manifestaron que tienen 1-4 hijos, este tipo de personas que tienen hijos están más sensibles ante el síndrome de burnout debido a la implicación del sujeto con la familia y su relación en el trabajo, las responsabilidades son mayores y conllevan a conflictos de relación interpersonal puesto que manifestaron que la falta de tiempo obliga a cumplir con el trabajo en el hogar, lo que provoca desbalance emocional y conflictos internos.

En correlación al conocimiento de síndrome de burnout el 89% establece el significado y determina que es un problema de salud que puede afectar la salud del individuo y, que debe ser atendido de forma urgente mientras que el 11% desconoce el problema principal y sus consecuencias. El síndrome de burnout afecta mucho la salud de las personas y sobre todo a los docentes en lo que respecta la carga laboral.

Con respecto al ambiente de trabajo y la interacción con sus compañeros el 89% manifestaron que es buena y tratan de ser empático con los demás, a diferencia del 11% que es regular. Esto establece buenas relaciones interpersonales y es la clave entre ellos a fin de tener una jornada de trabajo donde reine la motivación y la productividad al momento de impartir los conocimientos a los estudiantes y que sea menos estresante. Un entorno de trabajo saludable es aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente de trabajo.

La influencia de la edad en el desarrollo de las actividades diarias el 89% de los profesionales hacen énfasis que no influye en el desarrollo normal de su vida profesional, con el 11% indica que la edad sí influye con repercusiones en el desarrollo normal de las actividades académicas. Aunque este problema se supera haciendo cumplir el reglamento de disciplina y ética tanto docentes como estudiantes, a fin de brindar los conocimientos a los profesionales en formación con metodologías didácticas que involucran la integración y participación de grupos vulnerables.

Dentro de las manifestaciones conductuales que han presentado los docentes durante los años laborados se destaca, que nunca están emocionalmente agotados con el 31%, con el 47% se sienten que a veces están agotado y un 22% establece que la mayor parte del trabajo siempre están cansados e incluso emocionalmente agotado. La jornada laboral siempre es un gasto de energía, sin embargo esto se agudiza dependiendo de las diferentes actividades que tenga que realizar cada docente y de los grupos asignados puesto que son numerosos y no se considera números de estudiantes en relación a paralelos.

En base a las encuestas aplicadas a los docentes se determina que el 64% controla situaciones estresantes y las evita e incluso tratan de mantener un ambiente confortable y normal, mientras que un 27% establece que a veces suelen estresarse frente a circunstancias que puede ocasionar el trabajo. Y con un porcentaje mínimo el 9% manifestó que nunca están estresados por condiciones laborables y mantienen una interacción activa con los compañeros. Existen muchas formas para evitar el estrés entre las cuales se podría practicar pausa activa como: realizar ejercicios, caminar, reírse, bailar, y así prevenir situaciones de estrés que pueden afectar la salud del individuo, pero por limitaciones de tiempo no son realizadas.

Dentro de las actividades que actualmente ayudan a disminuir el estrés hicieron conocer que el 44% si realiza pausa activa en su jornada laboral, es una manera muy eficaz para evitar situaciones estresantes además tratan de salir de rutina realizando actividades que le ayuden a mejorar su salud e incluso le suben el autoestima, mientras que el 20% ejecuta pausa activa en ciertas ocasiones por la limitación del tiempo y las diferentes actividades asignadas y con un 36% nunca realiza pausa laboral por lo que están más susceptible a desarrollar estrés. La pausa laboral, consiste en una rutina de estiramientos y ejercicios realizados por profesionales de distintas instituciones durante su jornada laboral en un promedio de 15 minutos diarios.

El acoso laboral es una de las situaciones de inconformidad en el lugar de trabajo, y en base a esto los docentes manifestaron en un 73% nunca ha presentado acoso laboral por partes de las autoridades de la universidad u otras personas dentro de la institución, es decir, que están en un ambiente de laboral normal y se está trabajando de la manera correcta, libre de problemas, con un porcentaje mínimo del 27% a veces presenta acoso laboral, lo que ha conllevado a conflictos de intereses, que se ve reflejado en la evaluación de desempeño personal.

En las manifestaciones conductuales se estableció que el 42% de los docentes sufre de agotamiento emocional y sentimientos de impotencia dando como resultados negativos en la salud ya que los docentes se sienten estresados por las actividades que realizan en el trabajo, el 4% presentan cambios bruscos de humor, agotamiento, actitudes negativas, aumento de problemas familiares, lo que ha afectado cambios a nivel psíquico como problemas para concentrarse, ansiedad, depresión e incluso dificultad para tomar decisiones y también pueden provocar alteraciones físicas como dolores musculares, cefaleas, hipertensión y son problemas perjudiciales para la salud.

Los síntomas más frecuentes que el docente presenta en el trabajo se determinó que el 22% representan dolores de espalda, continuando con cefaleas, migrañas con un 18%, cansancio con un 16% y dolores musculares un 15% y siendo de menor prevalencia el resto de síntomas, esto puede afectar en lo laboral produciendo una disminución en la calidad de trabajo además de afectar la salud física y mental. Los síntomas principales son los cambios en el estado de ánimo. De acuerdo al “estrés laboral”, uno de los signos de este síndrome es que el trabajador se muestra de mal humor e irritable.

En base a sobrecarga laboral mediante las encuestas aplicadas se estableció que el 51% de los docentes manifestaron que no influye en la vida personal dejando de lado los problemas personales en el hogar, mientras que el 27% manifestó que a veces afecta provocando que se desarrollen conflictos en relación trabajo-familia, que por lo general ocurren cuando las tareas laborales interfieren con las familiares ocasionando llevar trabajo a casa y alterando la dinámica laboral y la interacción familiar. El 22% establece que siempre influye afectando el estilo de vida normal del docente. Cuando se carga a los profesionales con demasiado trabajo, esto puede causar que la calidad de su rendimiento disminuya, volviéndose menos productivos e incluso con daños en su salud, ya que en muchos casos por el exceso de estudiantes en paralelos hace que duplique el trabajo a desarrollar, ocasionando que el problema que puede aparecer es el cambio de actitud hacia el trabajo, demostrando indiferencia hacia compañeros y las labores a su cargo. Hay que tomar en cuenta que toda situación de sobrecarga laboral prolongada en el tiempo puede causar a medio o largo plazo un deterioro cognitivo, es decir, mayor dificultad para aprender tareas o habilidades nuevas, produciendo pérdida de memoria y falta de concentración. Destacamos que la hipótesis planteada se acepta en este trabajo investigativo, puesto que se relaciona la sobrecarga de trabajo como factor desencadenante del estrés lo que conlleva a que el personal docente desarrolle afectaciones en su salud tanto cognitiva y física.

### **Discusión**

La enfermería como disciplina que está en permanente contacto con personas, sean estos estudiantes, pacientes o familia, se convierte en un factor de exposición para la presentación del síndrome de cansancio físico y psicológico o denominado "Síndrome de Burnout" este es una respuesta mediada por el estrés crónico en el trabajo relacionado con sus exigencias (horario, responsabilidad, condiciones). Este síndrome es tridimensional y está caracterizado por Cansancio Emocional, Despersonalización y baja Realización Personal (14)

A nivel mundial, en los últimos años se ha estimulado el interés por la investigación del síndrome por quemarse en el trabajo, principalmente en el sector salud, encaminados en la necesidad constante de realizar más estudios que investiguen la situación actual del personal. En el mundo hay gran número de estudios de prevalencia y factores asociados al síndrome por quemarse en el trabajo conocido como Síndrome de Burnout, la prevalencia varía del 3 al 60%, con aumento alarmante en los últimos años, lo que demuestra la crecientes insatisfacción, despersonalización y agotamiento emocional en los profesionales. (15)

Ecuador, no se escapa de esta realidad que debe ser comprendida y entendida como un problema laboral, y un hecho sobre todo del ser humano. El Síndrome de Burnout es un proceso generado por una serie de causas de tipo laboral que afectan la salud en particular de docentes universitarios. (16)

La OMS, considera que el estrés laboral es una epidemia global. Es el único peligro ocupacional que puede afectar a todos los trabajadores ya que genera alteración del estado de salud, disminución de productividad, aumento de enfermedades y accidentes. La agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) manifiesta que en el contexto mundial, el estrés laboral es uno de los problemas que afecta a la mayoría de las personas, entre el 5% y el 10% de los trabajadores en los países desarrollados y entre el 20% y el 50% de los trabajadores están afectados por esta enfermedad en países industrializados.

Los resultados obtenidos muestran la presencia de riesgo bajo y medio para la aparición de Burnout en los docentes de la Facultad de Enfermería y una correlación directa entre la despersonalización, tiempo de servicios; lo que puede explicarse debido al tipo de trabajo, que supone el desarrollo de actividades con estudiantes y pacientes, situación que puede conllevar a efectos acumulativos orgánicos como consecuencia de las labores desarrolladas a través de los años.

Mientras que la correlación inversa entre dimensiones y algunas variables sociolaborales y demográficas puede indicar adecuadas formas organizativas dentro del ejercicio docente. Ante este panorama, la intervención con medidas preventivas frente a la presentación del síndrome de Burnout, a medida que transcurre la vinculación laboral, puede ayudar a reducir o eliminar la prevalencia de la alteración.

En el desarrollo de esta investigación se resaltan los fundamentos teóricos que conllevaron a estudiar el Síndrome de Burnout ya que es un problema social, y se destacan los principales resultados obtenidos puestos que el personal docente presenta una prevalencia del 22% de desarrollo de este síndrome, que puede incrementarse si no se corrige oportunamente desencadenando los factores de riesgos relacionados con situaciones estresantes como el ambiente de trabajo 11%, horas asignadas 18%, agotamiento emocional 22%, acoso laboral 31%, que conllevaron a presentar manifestaciones conductuales y clínicas que afectan la salud del docente, principalmente por migrañas, cansancio, dolores de espalda, actitudes negativas y aumento de la presión ocular repercutiendo en problemas personales y familiares. En consecuencia, los hallazgos de este estudio, precisan la toma de decisiones frente al tema, en pro de seguir fortaleciendo el clima organizacional mediante la aplicación de medidas preventivas a través de intervenciones que se pueden fundamentar en el objeto de acción de la salud laboral, la que señala la necesidad de proteger a la persona contra los riesgos generados por agentes psicosociales, incorporando medidas de salud mental y que define carga mental como "la demanda de actividad cognoscitiva que implica la tarea. Algunas de las variables relacionadas con la carga mental son la minuciosidad, la concentración, la variedad de las tareas, el apremio de tiempo, la complejidad, volumen y velocidad de la tarea" y carga emocional como "las exigencias psicoafectivas de las tareas o de los procesos propios del rol que desempeña el trabajador en su labor o de las condiciones en que debe realizarlo.

Las enfermedades laborales señala como agentes psicosociales productores de agotamiento psicosocial: la gestión organizacional, las características de la organización del trabajo, las características del grupo social de trabajo, las condiciones de la tarea, la carga física, las condiciones del medio ambiente de trabajo, la interface persona-tarea (pidiendo evaluar la pertinencia del conocimiento y habilidades que tiene la persona con relación a las demandas de la tarea), las jornadas de trabajos y específicamente la ausencia de pausas activas y cuyas consecuencias pueden ser los trastornos de ansiedad generalizada y reacciones de estrés grave, alteraciones que deben ser revisadas mediante la revisión médico ocupacional periódica e implementación de programas de estilos de vida y trabajo saludable.

La prevención y control del riesgo psicosocial estaría intervenida por las áreas de gestión de recursos humanos, el líder de la facultad ciencias de la salud departamento de bienestar universitario, docentes de cultura física incorporando herramientas normativas que apunten al desarrollo de políticas de bienestar laboral. Se pretende aplicar el programa de promoción de la salud y prevención de estrés laboral como estrategia en los docentes universitarios de la carrera

de enfermería a fin de disminuir y mejorar la calidad de vida del profesional y su entorno familiar, así como la enseñanza que este puede ofrecer al estudiante en formación. Sirviendo de base en el desarrollo de estudios comparativos en el resto de facultades y otras de las universidades, que permitan obtener tasas de incidencias y prevalencias anuales, y que se utilicen de referencia a nivel nacional en trabajos relacionados al Síndrome de Burnout.

### **Conclusiones**

Con el trabajo y los resultados concluidos por medio de las diversas metodologías, se pudo identificar que el síndrome afecta la salud de los trabajadores.

- a) Según los autores citados en el contexto, coinciden con la problemática, ya que el Síndrome de Burnout si no es detectado a tiempo puede conducir a problemas muy graves afectando la salud del individuo y con repercusiones en los familiares, puesto que son indirectamente afectados.
- b) Se destaca que las características sociodemográficas presentadas por los sujetos en esta investigación, demuestran que los profesionales casados con hijos en una edad promedio entre 31-50 años y con experiencia de 3-10 laborando en la institución, son los más propensos a adquirir este síndrome, ya que estos momentos de la vida se combina una exigencia personal y profesional en donde muchos tienen responsabilidades con sus hijos y pareja que les resulta difícil combinarlos, lo que conlleva a que cumplan con cada uno de los roles en la proporción de tiempo que ellos consideran posible.
- c) En los factores de riesgo ocasionados por el Síndrome de Burnout que presentan los docentes universitarios está el agotamiento emocional, manifestaciones conductuales, actitudes negativas y cansancio son manifestaciones que influyen en el desarrollo normal de sus actividades.
- d) Como resultados de esta investigación podemos destacar que existen alteraciones físicas en los docentes como dolores musculares, neurológicos relacionadas a migrañas y psicológicos manifestadas en cambios de humor y alteración en las relaciones interpersonales que son negativas en el trabajo, lo que dan indicios en la aparición de signos y síntomas del Síndrome de Burnout, que deben ser consideradas en ser resueltas oportunamente antes que pongan en riesgo totalmente a la salud de los docentes.
- e) Se estableció la propuesta de un programa de promoción de la salud y prevención del estrés laboral, garantizando disminuir la problemática y los factores de riesgos que pueden estar expuestos en los trabajadores, con actividades recreativas que conlleven a mejorar el estado de salud de cada uno de los involucrados.

### **Referencias bibliográficas**

1. Izquierdo Ó. Síndrome de Burnout. Máster Universitario. España: Universidad Miguel Hernandez, Salud; 2016. Report No.: 3.
2. Vieco G, Abello R. Factores psicosociales de origen laboral, estrés y morbilidad en el mundo. proyecto de investigación. Colombia: Universidad del Norte Barranquilla, Colombia, Psicología ; 2014. Report No.: ISSN: 0123-417X.
3. Chávez C. Síndrome de Burnout en docentes universitarios. revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil. 2016 septiembre; 1(9).

4. Martinez C, Caballero C. validacion del cuestionario de Maslach Burnout Inventory - Student Survey. Revista CES Psicologia. 2016 enero-junio; 9(1).
5. Arias W, Muñoz A. síndrome de burnout. revista cubana de salud publica. 2016 abril; 42(4).
6. Diaz F, Gómez I. investigacion del síndrome de burnout en Latinoamérica. universidad del valle. 2016 enero-abril; 33(1).
7. Cabezas E. Analisis del síndrome de burnout en docentes. revista de investigacion Industrial Data. 2016 enero-junio; 19(1).
8. Catillo I, Orozco J, Alviz L. síndrome de burnout en el profesional medico. revista de la universidad industrial de santander. salud. 2015 mayo-agosto; 47(2).
9. Aguirre A, Quijano A. síndrome por quemarse en el trabajo. revista colombiana de psiquiatria. 2015; 44(4).
10. Olivo T. el estrés laboral y su relacion con el bienestar psicologico de los docentes. Informe de Investigacion. Ambato: Universidad Tecnica de Ambato , Psicologia Clinica; 2017.
11. Cabezas E. Analisis del Síndrome de Burnout en docentes. Revista de Investigacion Industrial Data. 2016 enero-junio; 19(1).
12. Almeida M, Oliveira E, Guimaraes F, Evangelista R, Gomes A, Vieira B. síndrome de burnout: un estudio con profesores. salud de los trabajadores. 2015 enero-junio; 23(1).
13. Santoro V. La Salud Pública en el continuo salud-enfermedad: un analisis desde la mirada profesional. Revista de Salud Pública. 2016; 18(4).
14. Enf GG. Síndrome burnout en docentes universitarios. Revista cubana de enfermería. 2015 Oct; 31(4).
15. Aguirre A, Quijano A. Síndrome por quemarse en el trabajo. Revista Colombiana de psiquiatría. 2015; 44(4).
16. Cabezas E. Análisis del Síndrome de Burnout en docentes. Revista de investigacion Industrial Data. 2016 enero-junio ; 19(1).
17. Olivo T. El estrés laboral y su relación con el bienestar psicologico de los docentes. Informe de Investigación. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, psicología clínica; 2017.

## Capítulo XII

### Factores de riesgo asociados a la obesidad en niños y adolescentes. Policlínico Bayamo Oeste 2016 – 2017

### Risk factors associated with obesity in children and adolescents. Bay Lima Polyclinic 2016 - 2017

Dra. Tamara Coto Batista. MSc <sup>(1)</sup>

Dra. Annia María Linares Rodríguez. MSc <sup>(2)</sup>

Lic. Marcia Jurado Hidalgo <sup>(3)</sup>

(1) Policlinico Universitario Bayamo Oeste, Departamento de Pediatría. Bayamo-Granma. Cuba, [tcotob@infomed.sld.cu](mailto:tcotob@infomed.sld.cu)

(2) Policlinico Universitario 13 de Marzo, Departamento de Nutrición Pediátrica. Bayamo-Granma. Cuba, [anniamaria.grm@infomed.sld.cu](mailto:anniamaria.grm@infomed.sld.cu)

(3) Universidad Laica Eloi Alfaro, Departamento de Nutrición. Chone, Manabí. Ecuador. [marcia\\_jurado@hotmail.com](mailto:marcia_jurado@hotmail.com)

Contacto: [anniamaria.grm@infomed.sld.cu](mailto:anniamaria.grm@infomed.sld.cu)

#### Resumen

Introducción: La obesidad es la enfermedad nutricional más frecuente en niños y adolescentes, por su comportamiento en aumento tanto en países desarrollados como en áreas de pobreza es considerada una epidemia mundial. *Objetivo:* Identificar algunos factores de riesgo relacionados con la obesidad en pacientes de 1 a 18 años de edad, residentes en el consejo popular Francisco Vicente Aguilera del policlínico Bayamo Oeste en Bayamo, Granma; *Método:* Se realizó un estudio observacional analítico tipo caso y control que investigó la asociación entre la obesidad y factores de riesgo sociodemográficos, ambientales, nutricionales y otros relacionados con la madre. Se trabajó con 339 niños obesos. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos y se calculó el Odd Ratio. *Resultados:* Se encontró que el sexo masculino ( $p=0.0017$ ), el sobrepeso materno ( $p=0.0034$ ), las prácticas inadecuadas de alimentación durante la lactancia ( $OR=5.641071$ ,  $p=0.0000$ ) y los hábitos alimenticios no saludables de la familia ( $OR=1.440117$ ,  $p=0.0369$ ) contribuyeron al riesgo de obesidad en la infancia. El tiempo diario promedio dedicado a actividades sedentarias y la sobreprotección del paciente o la inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia, no tuvieron relación estadística significativa. La percepción adecuada por parte de la madre o tutor del estado nutricional del paciente resultó un factor protector ante el riesgo de obesidad en estas edades ( $OR=0.716992$ ). *Conclusiones:* Los resultados obtenidos advierten sobre las posibilidades preventivas que pueden resultar viables para disminuir la incidencia de la entidad.

**Palabras clave:** Obesidad, Infancia, Factores de riesgo.

#### Abstract

Background: Obesity is the nutritional disease most common in children and adolescents; it is considered as a global epidemic by its behavior on rise in both, developed countries as in areas of

poverty. Aim: To identify some risk factors related to obesity in patients from 1 to 18 years of age, living in Francisco Vicente Aguilera allocation, belonging to Bayamo West polyclinic, in Bayamo, Granma. Method: It was performed, an observational and analytical study, type case and control, in order to investigate the association between obesity and some risk factors, such as sociodemographic, environmental, nutritional and others related to the mother. We worked with 339 obese patients. Were used theoretical and empirical methods and was calculated the Odd Ratio. Results: it was found that the male ( $p=0.0017$ ), the maternal overweight ( $p=0.0034$ ), inadequate practices of breastfeeding ( $OR=5.641071$ ,  $p=0.0000$ ) and unhealthy eating habits of the family ( $OR=1.440117$ ,  $p=0.0369$ ) contributed to the risk of obesity in childhood. The average time dedicated to sedentary activities daily, daily and over-protection to the patient or inadequate satisfaction of their needs by the family, did not have statistical significant links. The appropriate by the mother or guardian of the nutritional status of the patient was a protective factor to the risk of obesity in these group of ages ( $OR=0.716992$ ). Conclusions: The results obtained advice the preventive possibilities that may be viable to reduce the incidence of the obesity.

**Keywords:** Obesity, Children, Risk Factors, kids, Teens.

## Introducción

La obesidad es la enfermedad nutricional más frecuente en niños y adolescentes, por su comportamiento en aumento tanto en países desarrollados como en áreas de pobreza es considerada una epidemia mundial, acompañada de comorbilidades similares a las vistas en adultos.

Está claro que en las últimas décadas la prevalencia de obesidad se ha incrementado en todos los grupos de edad, razas, grupos étnicos, así como en ambos sexos. A escala mundial, la epidemia se extiende sin obstáculos, se estima que en todo el mundo 43 millones de niños tienen sobrepeso u obesidad; en el 2010, esto era equivalente a una prevalencia de 6,7%. Algunas proyecciones sugieren que para el final de esta década el 10% de los niños en todo el mundo tendrá sobrepeso u obesidad. En Estados Unidos (Hassink y colaboradores) en estimaciones recientes de la prevalencia sugieren que más o menos el 17% de los niños y adolescentes tienen obesidad, mientras que casi la tercera parte de ellos presentan sobrepeso u obesidad, además consideran que la obesidad en niños y adolescentes se ha triplicado en los últimos 50 años, en cambio ciertas poblaciones seguidas longitudinalmente han demostrado un aumento en 5 veces de las tasas de obesidad.

En Chile la obesidad infantil es el principal problema nutricional, y en España se ha duplicado en los últimos 15 años.

La situación en Cuba refleja que el 13,5% de la población menor de 5 años presenta sobrepeso. En el Estudio Integral de la Población Infantil en menores de 15 años (2004-2005), la cifra de sobrepeso fue del 11,6% y la de obesidad del 8,2% en los menores de 5 años; en la población de hasta 15 años, el 10,2% fue evaluado como sobrepeso y el 8,8% como obeso.

Hay muchas razones para centrarse en la prevención de la obesidad en edades pediátricas, una de las más importantes es que el niño con sobrepeso predice adultos con sobrepeso, es decir que mayor es el riesgo de convertirse en un adulto con exceso de peso; otras comorbilidades han sido descritas en niños y adolescentes obesos entre las más comunes están, la hipertensión arterial, hiperlipidemia, diabetes mellitus tipo 2, hígado graso no alcohólico, enfermedades



cerebrovasculares, cardiopatías isquémicas y algunos tipos de cáncer, demostrado tanto en estudios por Hassink y colectivo de autores de Cuba.

Por otro lado consecuencias psicosociales consecuencias de la obesidad infantil son importantes. Los niños con obesidad están en riesgo de padecer depresión, ansiedad, y trastornos de la alimentación. Pueden presentar baja autoestima y ser socialmente aislados.

Con esta investigación se pretende dar respuesta al siguiente **Problema científico**:

¿Cuáles son los factores de riesgo que se presentan asociados a la Obesidad en nuestro medio?

La **Novedad** de este trabajo, consiste en que después de investigar, llegamos a la conclusión de que no existen trabajos realizados, de estas características (analíticos), en nuestra provincia, en la edad pediátrica, por lo que no se conoce la magnitud de este problema, tampoco hay investigaciones, en nuestro medio que establezcan, la verdadera influencia de los factores de riesgo asociados a la obesidad, lo que permita trabajar sobre ellos en función de la prevención de la obesidad.

El **Aporte fundamental** se basa en que se trata de un conglomerado de conocimientos científicos y actuales, sobre la obesidad sometidas a un estudio analítico, sobre los factores de riesgo para adquirirla y fundamentados en una muestra de pacientes pediátricos, lo cual puede aportar elementos, que ayuden a su prevención, control y tratamiento.

Es un problema de gran actualidad, por la gran incidencia en la actualidad es considerada una epidemia mundial.

De acuerdo con lo anterior, nuestra investigación está encaminada a dar respuesta a las siguientes interrogantes.

- 1- ¿Constituyen la edad, el sexo, el Índice de Masa Corporal materno, la alimentación durante la lactancia factores de riesgo para adquirir obesidad en niños y adolescentes en nuestro medio?
- 2- ¿El sedentarismo y las conductas familiares constituyen factores de riesgo que influyen en la presencia de obesidad en niños y adolescentes?

Como **Objetivo General**, se pretende identificar los factores de riesgo, hipotéticamente relacionados para adquirir obesidad, para lo cual se diseñó una investigación analítica de casos y controles.

Nuestro **Objeto de Estudio**, está relacionado con la prevención de la Obesidad en los niños y adolescentes.

En el orden práctico la identificación, de los factores de riesgo, asociados con la obesidad, es importante por tres motivos:

- 1- Debido a la elevada incidencia y prevalencia de la obesidad.
- 2- Por la inexistencia de este tipo de estudio en nuestra provincia.
- 3- En el ámbito investigativo ofrece la posibilidad de realizar investigaciones sobre este tema, sin necesidad de utilizar tecnología de punta.

## **Objetivos**

### **- General**

Identificar algunos factores de riesgo relacionados con la obesidad en pacientes de 1 a 18 años de edad.

- **Específicos**

- 1- Identificar la posible relación de la edad y el sexo con el riesgo de adquirir obesidad.
- 2- Determinar si existe relación entre el Índice de Masa Corporal materno y los hábitos alimenticios de la familia con la obesidad.
- 3- Evaluar si las prácticas de alimentación durante el primer año de vida y el conocimiento previo por parte de la madre del estado nutricional del paciente, constituyen factores de riesgo relacionados con la obesidad.
- 4- Identificar si existe relación entre el tiempo diario promedio dedicado a actividades sedentarias y la sobreprotección del paciente o la inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia, con la obesidad.

**Materiales y métodos**

Se realizó un estudio observacional analítico tipo caso y control que investigó la asociación entre la obesidad y factores de riesgo sociodemográficos, ambientales, nutricionales y otros relacionados con la madre, pacientes de 1 a 18 años de edad, residentes en el consejo popular Francisco Vicente Aguilera del policlínico Bayamo Oeste en Bayamo, Granma, en el período comprendido entre el 1º de septiembre del 2016 al 31 de agosto 2017.

**Criterios de Inclusión:**

- Tener edades entre 1 a 18 años y diagnóstico de Obesidad.
- Ser residente en el consejo popular Francisco Vicente Aguilera del policlínico Bayamo Oeste en Bayamo, Granma.
- Voluntariedad para participar en el estudio

**Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de obesidad secundaria a síndromes genéticos, causas neuroendocrinas o tratamiento médico: PraderWilli, Hipotiroidismo, Síndrome de Cushing.
- No desear participar en el estudio

**Bioética Médica:**

Previa a la investigación se solicitó la autorización a las madres o tutores, para la realización de la misma, se explicó en qué consistía, que la participación era voluntaria, haciéndoles saber que no representaba ningún compromiso, y que tenían total libertad de aceptar o no.

Se obtuvo el consentimiento informado de las madres, para participar en el estudio, según lo establecido en la Declaración de Helsinki. (Anexo 1)

**Características Principales de la muestra**

**Selección de los Casos:**

Los casos estaban formados, por los niños y adolescentes de 1 a 18 años de edad con el diagnóstico de obesidad.

La selección de los casos se llevó a cabo, durante los 12 meses del estudio, entre el 1º de septiembre del 2016 al 31 de agosto 2017.

Se trabajó con 339 niños obesos.

**Selección de los controles:**

Se seleccionó como control a niños y adolescentes eutróficos de 1 a 18 años de edad, residentes en el mismo consejo popular. Se seleccionó un control por cada uno de los casos utilizando las fichas familiares de los consultorios médicos de la familia.

### **Diseño de la Investigación:**

Se diseñó un estudio analítico de casos y controles. Los datos necesarios para las variables que se evaluaron, como posibles factores de riesgo, se recogieron durante las consultas de puericultura y visitas de terreno, en el periodo comprendido del 1º de septiembre del 2016 al 31 de agosto 2017.

### **Delimitación y Oparacionalización de las variables**

#### Variables Sociodemográficas

- Edad: Se tomó en años cumplidos que tenía el paciente. Se agruparon en las siguientes categorías:
  - De 1 a 4 años
  - De 5 a 9 años
  - De 10 a 14 años
  - De 15 a 18 años
  
- Sexo: Se dividió según el sexo biológico del paciente, agrupándolos en: (Se consideró el expuesto)
  - Masculino
  - Femenino.

#### Variables Nutricionales

- Índice de Masa Corporal materno: Se agrupó para el estudio según las siguientes categorías:
  - Bajo peso
  - Normopeso
  - Sobrepeso
  - Obesa

Se consideraron para los análisis como expuestos las sobrepeso y obesa, los no expuestos las normopeso o bajo peso.

- Prácticas de alimentación durante la lactancia.
  - Inadecuada.
  - Adecuada.

Se consideraron para los análisis como expuestos las inadecuadas y como no expuestos las prácticas adecuadas.

Se consideró:

- Adecuada: Los niños recibieron lactancia materna exclusiva, hasta los 6 meses de edad, y cumplir adecuadamente con las guías alimentarias para la edad.
- Inadecuada: Aquellos niños que no fueron lactados con leche, los que recibieron lactancia mixta antes de los 6 meses de edad o los que no cumplieron correctamente con las guías alimentarias para la edad.

- Hábitos alimenticios de la familia.
  - No saludables.
  - Saludables

Se consideraron para los análisis como expuestos los no saludables y como como no expuestos los saludables.

En cuanto a los hábitos alimenticios de la familia:

- Saludables: Cumplir correctamente con las 5 frecuencias diarias de alimentación, incorporar los grupos básicos de alimentos incluyendo la ingestión de frutas y vegetales, sentarse en familia a la hora de comidas principales, mínima o nula ingestión de comida chatarra.
- No saludables: No cumplir correctamente con frecuencia de alimentación, no incorporar los grupos básicos de alimentos incluyendo la ingestión de frutas y vegetales, no sentarse en familia a la hora de comidas principales, abundante ingestión de comida chatarra.

#### Factores Ambientales

- Tiempo promedio diario dedicado a actividades sedentarias:
  - Más de 2 horas
  - Hasta 2 horas.

Se consideraron para los análisis como expuestos los de más de 2 horas promedio dedicadas a actividades sedentarias, y como como no expuestos hasta 2 horas.

- Conocimiento previo por parte de la madre del estado nutricional del paciente.
  - Conocían el estado nutricional (factor protector)
  - No conocían el estado nutricional.

Se consideraron para los análisis como expuestos el conocer el estado nutricional, y como como no expuestos no conocer el estado nutricional.

- Sobreprotección del paciente por parte de la familia o la inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia.
  - Si
  - No

Se consideraron para los análisis como expuestos el sí tener sobreprotección (limitación de la independencia) o inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia.

#### Fuentes de recolección de los datos

Los datos fueron obtenidos de las Historias Clínicas y las entrevistas realizadas a los pacientes y sus madres o tutores, tanto para los casos, como para los controles.

Para las variables se utilizaron preguntas, que venían formuladas en una encuesta, que se elaboró previamente (Anexo2).

## Recolección de los datos

Los datos extraídos de las fuentes antes señaladas se llevaron a una base de datos realizada en una hoja de cálculo electrónica del Excel (Microsoft).

## Análisis Estadístico

Los datos fueron analizados, utilizando una Computadora Pentium 4.

Los datos se procesaron y para la evaluación de los factores de riesgo, en su análisis se utilizó el programa EPIDAT versión 3.1.

Se realizó un análisis univariado, se determinó el Odds Ratio (OR), considerándose como factor de riesgo, cuando el OR poblacional, fuese mayor o igual de 1.01

El Intervalo de Confianza igual al 95%, con un nivel de significación de 0,05( $p < 0.05$ ).

Los resultados fueron expresados en tablas para su mejor comprensión.

## Resultados

En el análisis univariado, de las variables sociodemográficas encontramos, que con relación a la edad, la obesidad estuvo presente en todos los grupos, aunque predominó en adolescentes, fundamentalmente en el grupo de 10 a 14 años (36, 87%), como se observa en la Tabla # 1

En la tabla # 2 se representa el análisis en cuanto al sexo, se observa que el sexo masculino, tiene 1,6 veces más riesgo de adquirir obesidad, lo cual fue estadísticamente significativo. (OR=1,66; IC=1.209823 - 1.210348;  $p=0.0017$ ).

Dentro del Índice de Masa Corporal de la madre y la relación con el riesgo para adquirir obesidad, vemos que existe asociación estadísticamente significativa, entre el sobrepeso y la obesidad materna con la obesidad en sus hijos, lo cual aumentó a medida que fue mayor el exceso de peso materno (OR=1,57; IC= 1.0863 - 2.2825 para las madres con sobrepeso y OR=1,84; IC= 1.2783 - 2.6743 para las obesas)  $p=0.0034$  Tabla # 3

Las prácticas inadecuadas de alimentación durante la lactancia fue otra variable del estudio, revelando ser un importante factor de riesgo para adquirir obesidad, las prácticas inadecuadas de alimentación durante la lactancia aumentaron en 5 veces el riesgo de adquirir obesidad, con significación estadística (OR=5,64; IC=4.055958 - 4.057479;  $p=0.0000$ ) Tabla # 4

Relacionados con la conducta familiar, en la tabla # 5 se muestran los resultados del análisis de los hábitos alimenticios de la familia, los cuales influyen de forma significativa con el mayor riesgo para la obesidad cuando no son saludables, (OR=1,44; IC=1.021681- 1.022397;  $p=0.0369$ )

Al analizar la Tabla # 6, se observa que no hubo relación estadísticamente significativa entre el tiempo promedio diario dedicado a actividades sedentarias y la obesidad ( $p=0.5492$ ).

En la tabla # 7, se analizó la relación con el conocimiento previo por parte de la madre del estado nutricional del paciente, lo cual puede constituir un factor protector en el riesgo de adquirir obesidad (OR=0.716992; IC=0.523551- 0.523762;  $P= 0.0378$ )

Por último, en la tabla # 8, se analizó la sobreprotección del paciente por parte de la familia el riesgo de adquirir obesidad y la inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia, con el riesgo de adquirir obesidad, lo cual no fue significativo (OR=0.890099; IC=0.582937- 0.584085;  $P= 0.5897$ ).

## Discusión

Teniendo en cuenta las tasas de aumento de la obesidad desde la década de 1970, algunos en Estados Unidos consideran que la prevalencia de la obesidad seguirá aumentando hasta el 2030, y que los adolescentes estarán entre los más afectados, según Hassink.

En Estados Unidos en el período 2009 a 2010, la prevalencia de obesidad en niños de 2 a 5 años de edad fue 12.1%, entre los niños de 6 a 11 años fue 18%, y entre adolescentes 12 a 19 años fue 18.4% según NHANES. (1, 8,9) Estos resultados coinciden con los encontrados en este estudio, donde la prevalencia de obesidad aumentó con la edad.

En cambio en un estudio realizado por Vicente Sánchez en Cienfuegos durante el periodo 2014-2015, en niños de 5 a 12 años de edad, predominó el grupo de 5 a 6 años para un 41%.

En España, el Estudio Enkid, realizado sobre una muestra representativa de población de 2 a 24 años, concluyó que la prevalencia infanto-juvenil de obesidad era de 13,9% y de 12,4% para el sobrepeso, suponiendo un total de sobrecarga ponderal del 26,3%.

La IOTF (International ObesityTaskForce) estimó que 155 millones de niños (1 a 10 años, 2004) sufrían sobrepeso u obesidad y la OMS estimó 43 millones (menores de 5 años, 2010)). En América el 9,6% de los niños en edad escolar tenían obesidad en el 2000 y se estimó que aumentaría a 15,2% para el 2010.

Se considera que el niño con sobrepeso presenta mayor riesgo de convertirse en un adulto con exceso de peso. Casi la mitad de niños en edad escolar con obesidad terminan como obesos en la edad adulta. Las personas con alta adiposidad, tanto en la infancia y la edad adulta tiene más de 5 veces el riesgo de la diabetes tipo 2 en comparación con los que nunca tuvieron obesidad, sin embargo, las personas que revierten su obesidad de la infancia en la edad adulta, tienen riesgos similares a los que nunca habían sido sobrepeso, según Hassink. Todos estos hallazgos sugieren la importancia de hacer frente a la obesidad desde edades tempranas de la vida.

Este estudio mostró de manera significativa mayor riesgo de adquirir obesidad en el sexo masculino.

Según Hassink y Hampl, en general las tendencias en la última década sugieren que hay estadísticamente un aumento significativo de la obesidad entre los hombres y los niños, pero no entre las niñas y mujeres.

En España, según Villagran y colaboradores, la obesidad es mayor en varones (15,6%) que en mujeres (12%), y también el sobrepeso.

Por otro lado, la prevalencia de obesidad fue mayor en los niños peruanos (10,8%) que en las niñas (6,8%); resultados discordantes con lo descrito por Fariñas et al., que informaron que la obesidad fue mayor en las niñas cubanas (14,4%) que en los niños (8,1%).

La relación del Índice de Masa Corporal de la madre con el riesgo para adquirir obesidad, en este estudio muestra que existe asociación estadísticamente significativa, entre el sobrepeso y la obesidad materna con la obesidad en sus hijos, lo cual aumentó a medida que fue mayor el exceso de peso materno

Algunos estudios sugieren, como el de Hassink, que la obesidad materna, incluso antes de la concepción, puede ser un fuerte predictor de la obesidad infantil. Los bebés nacidos de madres con sobrepeso u obesidad tienen más grasa corporal que los nacidos de mujeres con peso normal y son dos veces más propensos a tener obesidad a los 2 años de edad. Se ha encontrado que lactantes hijos de mujeres con sobrepeso tienen las circunferencias cefálicas más grandes y aumento de la masa grasa en 2 semanas de edad; a los 3 meses, la masa grasa de los niños con

madres sobrepeso se incrementó en comparación con los niños de madres con peso normal a pesar de que no había diferencia de longitud, peso o circunferencia cefálica entre los grupos.

Una de las variables con valor predictivo fue el sobrepeso u obesidad materna. Sin embargo, es difícil establecer si se trata de un factor genético o de factores exógenos por transmisión patrones de alimentación poco saludables. El aprendizaje de hábitos de consumo de alimentos en el hogar, sumado a factores económicos que determinan el consumo, son factores determinantes de la calidad de la alimentación, como ha sido demostrado por Araya y colaboradores.

El primer año de vida de todo ser humano es un período de rápido crecimiento durante el cual el logro de un crecimiento y desarrollo normal crean un marco saludable para el resto de la infancia. La presente investigación, encontró que las prácticas inadecuadas de alimentación durante la lactancia aumentaron en 5 veces el riesgo de adquirir obesidad, con significación estadística.

Las prácticas de alimentación infantil influyen en el peso del niño. La lactancia, en especial la exclusiva, se ha asociado con menor riesgo de exceso de peso. Introducir alimentos diferentes a la leche materna antes de los cuatro meses de edad también se ha asociado con mayor obesidad infantil, así lo describe Reyna Liria.

Los bebés que fueron alguna vez amamantados tienen de un 15 a un 30% menos riesgo de padecer obesidad en la adolescencia y vida adulta. Cada mes adicional de la lactancia materna reduce el riesgo de obesidad en un 4%. Un meta-análisis, realizado por la OMS en el 2013, acerca de los efectos a largo plazo de la lactancia materna, sugiere una disminución de riesgo de la obesidad más tarde en un 10%. La Academia Americana de Pediatría y la OMS están de acuerdo en recomendar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, con apropiada introducción de alimentos complementarios en este momento. La lactancia debe seguir para 12 meses o más.

En el “Hospital Belén de Trujillo”, Orbegoso Rodríguez, en una investigación de 10 años (2005-2015) concluye que existe asociación entre Lactancia materna exclusiva, como factor protector, para Obesidad en niños menores de 2 años.

La población estudiada también se caracterizó por un alto nivel de sedentarismo, con un número importante de horas dedicadas a juegos electrónicos o al televisor y con escaso número de horas dedicadas al deporte o juegos activos, otro de los reconocidos factores etiológicos de la obesidad. Los profesionales de la salud dedicados a la atención de niños y adolescentes se enfrentan cada día al reto de atender estos grupos de edades y sus familiares para educarlos en estilos de vida saludables en un mundo lleno de opciones poco saludables lo que permite que la epidemia se extienda sin obstáculos.

La prevalencia de obesidad ha aumentado en todas las categorías de nivel de ingresos y de educación, pero es más probable que se produzca en las familias con bajos ingresos según Hassink y Hampl; también cuando la cabeza de familia es un graduado de la universidad, la prevalencia de obesidad es casi la mitad en los niños y un tercero en las niñas en comparación con los hogares donde la cabeza de familia ha alcanzado como nivel educacional hasta la secundaria básica; estos factores pudieran guardar relación con los hábitos alimenticios de la familia.

Uno de los más importantes componentes de la nutrición en la evaluación de un niño con obesidad es un atento examen de la familia y de los hábitos alimentarios del niño. La ingesta alimentaria del niño es el resultado de arraigadas conductas alimentarias que a menudo se comparte con la familia.

En los últimos años, Reyna Liria plantea que la obesidad en Perú es un problema más prevalente en población con mayores recursos económicos, no obstante, no deja de estar presente entre los pobres, en los que se ha observado un incremento de la obesidad entre los años 1991 y 2000. En los no pobres, entre estos años, hubo un incremento de 32,4% en los niños menores de 5 años (de 10,8 a 14,3%) y en los pobres extremos el incremento fue de 29,1% (de 7,9 a 10,2%).

En un estudio en Chile se encuentra un bajo consumo de verduras y frutas, incluyendo una proporción importante de niños que no las consumen. Igualmente cerca del 30% de ellos no consume alimentos de origen marino. Destaca también un consumo habitual de papas, fideos, arroz y carnes (2 a 3 veces por semana) y de legumbres, mayoritariamente 1 vez por semana. El 45% de los niños cumplía con menos de la mitad de las recomendaciones de las guías alimentarias y sólo un 5% con la mayoría de ellas. El factor económico influye negativamente en el consumo de frutas y verduras por el alto costo y las preferencias se inclinan a alimentos más ricos en grasas y azúcares, debidos probablemente factores culturales.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda 60 minutos por día de moderada a actividad física vigorosa para todos los niños y 90 minutos por día en los casos en que una reducción de IMC es necesario.

En Estados Unidos existe preocupación por los niveles de actividad física de los niños y jóvenes. Estimaciones recientes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES) indican que el 58% los niños de 6 a 11 años de edad, y el 92% de entre 12 a 18 años de edad, no logran alcanzar 60 minutos por día de actividad física de moderada a vigorosa intensidad.

La evaluación de la conducta sedentaria es un poco más difícil que la de la actividad física, no obstante históricamente el tiempo dedicado a ver televisión y juegos de video se ha utilizado como un marcador de conducta sedentaria, por lo que algunos autores abordan el tema de la obesidad relacionándolo con la tendencia actual de dedicar varias horas al día, al uso de medios digitales como televisión, computadoras, teléfonos inteligentes, entre otros. Por otro lado en gran número de países, la naturaleza de la televisión se asocia a la promoción de alimentos insalubres para los niños, planteado por Reyna Liria.

Un estudio realizado en Chile reporta en los escolares un número importante de horas diarias destinadas a ver televisión ( $3,0 \pm 1,7$  h) y un reducido número de horas semanales destinadas a realizar actividad física extra programática ( $0,7 \pm 1,4$  h), que en el 70% de los niños está ausente. Un estudio prospectivo realizado en escolares obesos en el Reino Unido identificó 8 factores de riesgo de un total de 25 estudiados, entre ellos la obesidad en los padres, más de 8 horas de televisión a la semana, mayor peso de nacimiento, ganancia acelerada de peso en el primer año de vida y el número de horas de sueño, descrito por Loaiza.

Todos estos datos nos indican lo necesario de implementar programas de promoción de actividad física habitual en detrimento de las conductas sedentarias, coincidiendo con Castro Sánchez.

El conocimiento del estado nutricional es una de las piedras angulares en la prevención y manejo del sobrepeso y la obesidad.

Marcela Díaz en un estudio sobre la percepción materna del estado nutritivo de sus hijos obesos, reporta un elevado nivel de conciencia de las madres respecto a que la obesidad es una condición patológica (98,4%); sin embargo, la percepción de estas en relación al estado nutricional de sus hijos obesos fue considerablemente distorsionada, ya que el 37,5% lo encontró solo un poco excedido de peso y el 26,6% como de peso normal. Estos resultados podrían explicar en parte el elevado porcentaje de fracasos en el tratamiento de la obesidad infantil.



El 79% de los padres de los niños con sobrepeso no reconocen que su hijo es sobrepeso y mientras más pequeño es el niño hay menos probabilidades de que los padres perciban el sobrepeso como un problema de salud. La falta de preocupación los padres por el sobrepeso puede provenir de la falta de conocimiento de la situación real, aunque la falta de reconocimiento y la falta de preocupación por exceso de peso podrían coincidir en muchos casos.

Por último Colectivo de autores de Cuba y González Rico, analizaron la sobreprotección del paciente por parte de la familia el riesgo de adquirir obesidad y la inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia, con el riesgo de adquirir obesidad, lo cual no fue significativo. No obstante algunos autores reportan estos elementos como factores de riesgo.

Un estudio publicado por la Universidad de Oporto explica que la sobreprotección parental puede ocasionar obesidad en los hijos, ya que esta actitud de los progenitores genera estrés en los niños y muchos de ellos lo canalizan comiendo en exceso.

En el nivel de población, inversión de la epidemia de la obesidad dependerá de la sociedad voluntad de reintegrar a la actividad física y la alimentación saludable en normas de la sociedad.

El costo final de la obesidad es el reducido drásticamente la calidad de vida y potencialmente más corta duración de la vida para nuestra generación actual de los niños.

### **Conclusiones**

- El sexo masculino, el sobrepeso materno, las prácticas inadecuadas de alimentación durante la lactancia y los hábitos alimenticios no saludables de la familia contribuyeron al riesgo de obesidad en la infancia.
- El tiempo diario promedio dedicado a actividades sedentarias y la sobreprotección del paciente por parte de la familia, no tuvieron relación estadística significativa con la obesidad en este estudio.
- El conocimiento previo por parte de la madre o tutor del estado nutricional del paciente podría ser un factor protector en el riesgo de adquirir obesidad en estas edades.

### **Referencias Bibliográficas**

Hassink Sandra G., Hampl Sarah E., Huang Jeannie S., Wendy Slusser. Clinical Care of the child with obesity.

<http://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1597&sectionid=100032676>

Colectivo de Autores. Pediatría. Diagnóstico y tratamiento. T1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2016

Colectivo de Autores. Pediatría. T1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006

Reyna Liria. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1726-4634&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_serial&pid=1726-4634&lng=es&nrm=iso)

Hernández Fernández Moisés. Dietoterapia., La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.

Hay William W., Jr., MD, Myron J. Levin, MD, Deterding Robin R., MD, Abzug Mark J. MD. CURRENT Diagnosis & Treatment Pediatrics 22e.

<http://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1016&sectionid=61591992>

Kappy Michael S., Allen David B., Geffner Mitchell E. Pediatric Practice Endocrinology, 2e.

<http://accesspediatrics.mhmedical.com/drugs.aspx?GbosID=134342>

- William W. Hay, Jr., MD, Myron J. Levin, MD, Robin R. Deterding, MD, Mark J. Abzug, MD. CURRENT Diagnosis & Treatment Pediatrics, 22e. <http://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1016&sectionid=61594919>
- Colin D. Rudolph, Abraham M. Rudolph, George E. Lister, Lewis R. First, Anne A. Gershon. Rudolph's Pediatrics, 22e. <http://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?bookid=455&sectionid=40310269>
- Vicente Sánchez Belkis, García Karen, González Hermida Alina, Saura Naranjo Carmen Emilia. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. Rev. Finlay [Internet]. 2017 Mar [citado 2017 Oct 09] ;7( 1 ): 47-53. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000100007&lng=es).
- S. Villagrán Pérez, A. Rodríguez-Martín, J. P. Novalbos Ruiz, J. M. Martínez Nieto y J. L. Lechuga Campoy. Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. NutrHosp. 2010;25(5):823-831
- Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev. perú. med. exp. salud publica v.29 n.3 Lima jul./set. 2012. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1726-4634&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_serial&pid=1726-4634&lng=es&nrm=iso)
- Loaiza M. Susana, Atalah S. Eduardo. Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas. Rev. chil. pediatr. v.77 n.1 Santiago feb. 2006 [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0370-4106&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0370-4106&lng=es&nrm=iso)
- Orbegoso Rodríguez, PierinaJhasmin. Asociación entre lactancia materna exclusiva y obesidad en niños menores de 2 años. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8106>
- OBESIDAD EN NINOS Y ADOLESCENTES. [https://www.aacap.org/aacap/families\\_and\\_youth/facts\\_for\\_families/Facts\\_for\\_Families\\_Pages/Spanish/La\\_Obesidad\\_en\\_los\\_Ninos\\_y\\_Adolescentes\\_79.aspx](https://www.aacap.org/aacap/families_and_youth/facts_for_families/Facts_for_Families_Pages/Spanish/La_Obesidad_en_los_Ninos_y_Adolescentes_79.aspx)
- Castro-Sánchez M, Linares-Manrique M, Sanromán-Mata S, Pérez Cortés A. Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. <http://revistas.udc.es/index.php/SPORTIS/article/view/sportis.2017.3.2.1746>
- Díaz P Marcela. Percepción materna del estado nutricional de sus hijos obesos. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2000 Jul [citado 2017 Oct 10]; 71(4): 316-320. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062000000400006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000400006&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000400006>.
- González-Rico J L, Vásquez-Garibay E M, Cabrera-Pivaral C E, González-Pérez G J, Troyo-Sanromán R, La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 201250127-134. Disponible en: <http://2fwww.redalyc.org/articulo.oa?id=457745494004>. Fecha de consulta: 8 de octubre de 2017.
- La sobreprotección parental puede ocasionar obesidad en los hijos. <http://www.abc.es/20120724/sociedad/abci-sobreproteccion-padres-obesidad-201207231804.html>
- Obesidad: también la causa la sobreprotección de los padres. <http://www.finanzaspersonales.co/hogar-y-familia/articulo/obesidad-tambien-causa-sobreproteccion-padres/46522>.

## Anexos

**Tabla 1.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según edad. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

EDAD	CASOS	CONTROLES	%
1 – 4 años	47	47	13,87
5 - 9 años	63	63	18,59
10 – 14 años	125	125	36,87
15 – 18 años	104	104	30,67
Total	339	339	100

**Tabla 2.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según sexo. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

SEXO	CASOS	CONTROLES
Masculino	240	201
Femenino	99	138
Total	339	339
OR=1.664405		
IC=1.209823 - 1.210348		
P= 0.0017		

**Tabla 3.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según Índice de Masa Corporal Materno. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

IMC Materno	CASOS	CONTROLES	OR
Bajo peso	2	0	-
Normopeso	100	142	Nivel de referencia
Sobrepeso	112	101	1.5747
			1.0863 - 2.2825
Obesa	125	96	1.8490
			1.2783 - 2.6743
Total	339	339	
P= 0.0034			

**Tabla 4.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según prácticas de alimentación durante la lactancia. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

Prácticas de alimentación durante la lactancia.	CASOS	CONTROLES
Inadecuada	243	105
Adecuada	96	234
Total	339	339
OR=5.641071		
IC=4.055958 - 4.057479		
P= 0.0000		

**Tabla 5.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según hábitos alimenticios de la familia. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

Hábitos alimenticios de la familia.	CASOS	CONTROLES
No Saludables	261	237
Saludables	78	102
Total	339	339
OR=1.440117		
IC=1.021681- 1.022397		
P= 0.0369		

**Tabla 6.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según tiempo diario promedio dedicado a actividades sedentarias. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

Tiempo dedicado a actividades sedentarias	CASOS	CONTROLES
Más de 2 horas	313	317
Hasta 2 horas	26	22
Total	339	339
OR=0.835477		
IC=1.505467- 1.495504		
P= 0.5492		

**Tabla 7.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según conocimiento previo por parte de la madre del estado nutricional del paciente. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

Conocimiento previo por parte de la madre del estado nutricional	CASOS	CONTROLES
Conocían el estado nutricional	203	229
No conocían el estado nutricional	136	110
Total	339	339
OR=0.716992		
IC=0.523551- 0.523762		
P= 0.0378		

**Tabla 8.** Obesidad en niños y adolescentes. Factores de riesgo según sobreprotección del paciente por parte de la familia. Consejo Popular Francisco Vicente Aguilera 2016-2017.

Sobreprotección del paciente	CASOS	CONTROLES
Si	48	53
No	291	286
Total	339	339
OR=0.890099		
IC=0.582937- 0.584085		
P= 0.5897		

### **Anexo 1 Consentimiento Informado**

El objetivo del estudio es investigar la Obesidad y los Factores de Riesgo asociados a las mismas.

La información obtenida, será de mucha utilidad para fijar estrategias respecto a esta situación, será anónima y tratada con la más estricta confidencialidad.

¿Acepta usted participar en el estudio?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### **Anexo 2**

Edad: ----- Sexo: -----

➤ Madre:

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

➤ Prácticas de alimentación durante la lactancia:

- Lactancia materna exclusiva: Si\_\_ No\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_
- Cumplimiento de las guías alimentarias en el primer año de vida:

Adecuada: \_\_\_ Inadecuada: \_\_\_\_\_

➤ Hábitos alimenticios de la familia:

- Frecuencia diaria de alimentación: \_\_\_\_\_,
- Ingestión de frutas y vegetales: \_\_\_\_\_,
- Se sientan en familia a la hora de comidas principales: Si \_\_\_\_\_, No \_\_\_\_\_
- Ingestión de comida chatarra: Si \_\_\_\_\_, No \_\_\_\_\_ Frecuencia semanal \_\_\_\_\_

➤ Tiempo promedio diario dedicado a actividades sedentarias (TV, videos juegos, teléfonos, etc.)

- Hasta 2 horas \_\_\_\_\_
- Más de 2 horas \_\_\_\_\_

➤ Conocimiento previo por parte de la madre del estado nutricional del paciente.

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_

➤ Sobreprotección del paciente (limitación de la independencia) o inadecuada satisfacción de las necesidades del menor por parte de la familia.

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_



## Capítulo XIII

### Creación de centro universitario de rehabilitación pulmonar Creation of university centers for pulmonary rehabilitation

Luis Torres Terán. Msc

Universidad técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de la Salud, Los Ríos

Ecuador [fernafiremedic@hotmail.com](mailto:fernafiremedic@hotmail.com)

Contacto: [moncadasanchezm2@gmail.com](mailto:moncadasanchezm2@gmail.com)

#### Resumen

La rehabilitación pulmonar (RR) ha experimentado un importante desarrollo en los últimos tiempos, sobre todo como aporte esencial del tratamiento integral del enfermo con enfermedades respiratorias crónicas como: EPOC, Bronquiectasia, Fibrosis Quística y Asma Bronquial.

La principal problemática para estos pacientes es que no hay centros de salud que les brinden este servicio para poder tratar sus afecciones respiratorias que son de suma importancia.

El objetivo fundamental de la RP es conseguir que el individuo con enfermedad respiratoria crónica alcance el máximo grado de autonomía y mejore la calidad de vida de muchas personas. Se realizó un estudio de campo-descriptivo mediante el cual se obtuvo datos resaltantes al utilizar como método principal el uso de encuestas que se realizó a los licenciados en terapia respiratoria en diferentes centros hospitalarios con el propósito de obtener una muestra directamente de la fuente.

Los resultados mediante las encuestas nos mostraron que existe un bajo índice de centros de rehabilitación pulmonar por una gran falta de presupuesto y conocimientos de la importancia de los mismos ya que hay un alto índice de padecimiento de afecciones crónicas respiratorias.

Gracias a toda la información recopilada se ha llegado a la conclusión de que es necesaria la existencia de estos centros de rehabilitación, ya que el estado crónico de las afecciones de los pulmones se puede minimizar con la ayuda que ofrecen estos centros.

**Palabras clave:** Asma bronquial, Bronquiectasias, Fibrosis Quística, EPOC, IRA.

#### Abstract

The pulmonary rehabilitation (RR) has an important development in the last times, mainly like essential contribution of the integral treatment of the patient with chronic respiratory diseases like: COPD, Bronchiectasia, Cystic Fibrosis and Bronchial Asthma.

The main problem for these patients is that there are no health centers that provide this service to treat their respiratory conditions that are of utmost importance.

The fundamental objective of PR is to ensure that the individual with chronic respiratory disease reaches the maximum degree of autonomy and improves the quality of life of many people. A field-descriptive study was carried out in which the most important data was obtained by using

as a main method the use of surveys that were done to graduates in respiratory therapy in different hospitals with the purpose of obtaining a sample directly from the source.

The results of the surveys showed us that there is a low rate of pulmonary rehabilitation centers due to a great lack of budget and knowledge of the importance of them, since there is a high rate of suffering from chronic respiratory diseases.

Thanks to all the information gathered, it has been concluded that the existence of these rehabilitation centers is necessary, since the chronic condition of lung diseases can be minimized with the help offered by these centers.

**Keywords:** Bronchial asthma, Bronchiectasis, Cystic Fibrosis, COPD, IRA.

## **Introducción**

Los primeros ejercicios terapéuticos respiratorios de Tissot provienen a finales del siglo XVIII. La rehabilitación respiratoria o pulmonar (RR) se remonta a finales de los años 40 y principios de los 50 cuando en Estados Unidos y otros lugares crearon las primeras unidades especializadas, fundamentalmente dedicadas a la rehabilitación integral de pacientes con tuberculosis y poliomielitis. Fue descrita en 1974 por la American College of Chest Physicians como “un arte de la práctica médica”, y en 1999 se publica la primera definición tratándola como un programa multidisciplinario de cuidados para pacientes con incapacidad respiratoria crónica, que es diseñado y ajustado de manera individual para conseguir una óptima funcionalidad y autonomía física y social. La RP ha experimentado un importante desarrollo en los últimos tiempos, sobre todo como aporte esencial del tratamiento integral del enfermo con enfermedades respiratorias crónicas como: EPOC, Bronquiectasia, Fibrosis Quística y Asma Bronquial ya que para tener un mayor efecto terapéutico se debe combinar la RP con un buen tratamiento farmacológico. También ha contribuido el avance en el conocimiento de los llamados efectos sistémicos de las enfermedades respiratorias crónicas, que ha permitido un mejor entendimiento de los cambios inducidos por el proceso de la RP. Esta circunstancia se señala particularmente en la nueva definición de RP adoptada por los expertos en el último consenso ATS-ERS publicado en el año 2006 como: “La intervención global, multidisciplinaria, basada en la evidencia, para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas que están sintomáticos y a menudo reducen sus actividades de la vida diaria.

La principal enfermedad la cual requiere de rehabilitación pulmonar es la EPOC, los doctores diagnostican esta enfermedad por medio de pruebas de función pulmonar, diagnósticos por imágenes y exámenes de sangre. No existe una cura. El tratamiento puede aliviar los síntomas. Este incluye medicamentos, terapia con oxígeno, cirugía o trasplante de pulmón. Dejar de fumar es el paso más importante que usted puede dar para tratar la EPOC. Es posible que, al comienzo, la EPOC no cause síntomas o estos sean muy leves. A medida que la enfermedad avanza, los síntomas empeoran y se vuelven más graves. Estos incluyen:

Tos con mucha flema, dificultad para respirar, sobre todo al ejercitarse, sibilancias, opresión en el pecho. Con una buena rehabilitación se puede disminuir los síntomas que padecen estos pacientes y así puedan mejorar su calidad de vida.

Otra enfermedad que es muy común es la fibrosis quística es un trastorno hereditario que provoca daños graves en los pulmones, el aparato digestivo y otros órganos del cuerpo.

La fibrosis quística afecta las células que producen mucosidad, sudor y jugos digestivos. Estos líquidos secretados normalmente son ligeros y resbalosos. Sin embargo, en las personas que



tienen fibrosis quística, es un gen defectuoso el responsable de que las secreciones sean más pegajosas y espesas. En lugar de actuar como lubricantes, las secreciones se acumulan en los tubos, conductos y pasajes, en particular en los pulmones y el páncreas.

Si bien la fibrosis quística requiere cuidados diarios, las personas con la enfermedad generalmente pueden asistir a la escuela y el trabajo y, a menudo, tienen una calidad de vida mejor que la que tenían las personas con fibrosis quística en décadas anteriores. Las mejoras en los exámenes de detección y los tratamientos permitieron que las personas con fibrosis quística hoy puedan vivir, en promedio, hasta una edad de entre 35 y 39, y algunas, incluso, hasta los 40 y 50 años.

La mucosidad espesa y pegajosa característica de la fibrosis quística obstruye las vías que transportan el aire hacia adentro y hacia afuera de los pulmones. Esto puede provocar los siguientes signos y síntomas:

- Tos persistente con mucosidad espesa (esputo)
- Silbido al respirar
- Falta de aliento
- Intolerancia al ejercicio
- Infecciones pulmonares recurrentes
- Fosas nasales inflamadas o congestión nasal

Las posibles complicaciones del aparato respiratorio son muchos pero los principales son:

**Daño en las vías respiratorias (bronquiectasia).** La fibrosis quística es una de las causas principales de la bronquiectasia, una afección que daña las vías respiratorias. Esto dificulta el paso de aire desde y hacia los pulmones y la eliminación de mucosidad de las vías respiratorias (bronquios).

**Infecciones crónicas.** La mucosidad espesa en los pulmones y los senos paranasales son un medio ideal para la reproducción de bacterias y hongos. Las personas con fibrosis quística pueden tener infecciones en los senos paranasales, bronquitis o neumonía frecuentes.

**Bultos en la nariz (pólipos nasales).** Dado que el revestimiento interno de la nariz está inflamado e hinchado, es posible que crezcan bultos blandos carnosos (pólipos).

**Tos con sangre (hemoptisis).** Con el tiempo, la fibrosis quística puede producir adelgazamiento de las paredes de las vías respiratorias. Como resultado, es posible que los adolescentes y adultos con fibrosis quística presenten tos con sangre.

**Neumotórax.** Esta afección, en la cual se acumula aire en el espacio que separa los pulmones de la pared del tórax, también es más frecuente en las personas mayores con fibrosis quística. El neumotórax puede producir dolor en el pecho y falta de aliento.

**Insuficiencia respiratoria.** Con el tiempo, la fibrosis quística puede dañar tanto el tejido pulmonar que deja de funcionar. La función pulmonar empeora de manera gradual y, finalmente, puede volverse potencialmente mortal.

**Reagudizaciones.** Las personas con fibrosis quística pueden experimentar un empeoramiento de sus síntomas respiratorios, como tos y dificultad para respirar, durante varios días o semanas. Esto se llama reagudización y requiere tratamiento en el hospital.

La rehabilitación pulmonar está integrada dentro del tratamiento individualizado del paciente y está diseñada para reducir síntomas, optimizar el estado funcional, aumentar la participación y reducir los costes sanitarios mediante la estabilización o la reversión de las manifestaciones sistémicas de la enfermedad. En la actualidad, la RP representa una parte esencial del tratamiento integral de los enfermos principalmente con EPOC, en quienes ha demostrado reducir la disnea, incrementar la capacidad de ejercicio y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud.

Por tal razón es importante adquirir un compromiso personal de cuán importante es la rehabilitación pulmonar por lo cual el objetivo fundamental de la RP es conseguir que el individuo con enfermedad respiratoria crónica alcance el máximo grado de autonomía y mejore la calidad de vida de muchas personas ya que según los datos recopilados durante los últimos años el índice de enfermedades pulmonares crónicas ha incrementado haciéndose necesario e indispensable contar con centros específicos que brindan una rehabilitación pulmonar completa.

Un centro de Rehabilitación pulmonar es una unidad de salud especializada, donde se desarrollan programas para personas con enfermedades pulmonares tanto crónica como aguda. Estos pacientes con estas enfermedades respiratorias agudas padecen de infecciones del tracto respiratorio. Las enfermedades respiratorias afectan a las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis y según datos de la Organización Mundial de la Salud pacientes con enfermedad respiratoria crónicas, se estima que 235 millones de personas padecen asma y 64 millones tienen EPOC. La misma fuente indica que mueren anualmente en el mundo alrededor de 4 millones de personas a causa de las ERC, siendo la EPOC la principal responsable.

Los factores de riesgo más importantes de las ERC son los siguientes:

Fumar, contaminación del aire en espacios cerrados, por ejemplo la exposición pasiva al humo de tabaco, contaminación ambiental, exposición a sustancias que producen reacciones alérgicas, inhalación de polvo y productos químicos en el medio laboral, antecedentes familiares de asma u otras alergias.

La mayoría de los programas de rehabilitación pulmonar incluyen control médico, educación sobre su enfermedad, apoyo emocional, ejercicios, re-entrenamiento respiratorio y terapia nutricional. Las metas específicas del tratamiento de rehabilitación pulmonar, son mejorar la calidad de vida mediante:

- La disminución de los síntomas respiratorios y sus complicaciones.
- El control y autosuficiencia sobre sus funciones diarias.
- El aumento en su rendimiento físico.
- Un mejor estado emocional

Las actividades de preparación física son la clave principal en un programa de rehabilitación pulmonar. Estas actividades pueden mejorar el funcionamiento de su corazón, sus pulmones y reforzar los músculos que se usan para respirar. Es bastante normal que las personas con enfermedades respiratorias se limiten con las actividades físicas debido al temor de no poder respirar bien.

Estas actividades pueden incluir, caminatas, bicicleta de ejercicio, ejercicios en el agua, aeróbicos, aprender técnicas de respiración y relajamiento, y conservar la energía para las actividades diarias. La mayoría de las personas que hacen ejercicio también sienten un aumento en su bienestar general.

El principal problema de las personas que sufren de estas patologías crónicas respiratorias es la falta de tratamiento fisioterapéutico dirigido al aparato respiratorio para mejorar el estilo de vida y sobre todo retomar actividades normales para su edad. No existe alternativa de opción para estas personas son personas que se las condena a comprar un tanque de oxígeno y estar por siempre dependiendo del mismo. El otro problema que enfrentan es que los licenciados en terapia respiratoria están dedicados a trabajar intrahospitalario y pocos son los que acceden a brindar atención en rehabilitación elevando el costo de este procedimiento.

La gran mayoría de los programas de rehabilitación pulmonar se realizan en los hospitales y como consecuencia de este planteamiento, el costo de este programa de rehabilitación respiratoria es muy elevado, lo que tiene como consecuencia que llegue a un número muy limitado de enfermos. Además un programa con tanto contenido desanima a los médicos que quieren comenzar con su puesta en práctica. La traducción de estos hechos es la falta de utilización de la rehabilitación respiratoria en nuestro país. Una encuesta del área insuficiencia respiratoria y trastorno del sueño (IRTS) de la SEPAR, que fue realizada en 1996, a la que han contestado 134 hospitales (67% de la muestra) indica que solo el 14% de los que contestaron se realiza un programa de rehabilitación. Si se incluyen solo aspectos muy básicos como educación, entrenamiento físico y fisioterapia de sala, el porcentaje aumenta al 19%. Todos los programas de rehabilitación se realizan en hospitales y esto es una desventaja porque no todos cuentan con un centro adecuadamente materializado con los implementos que se requiere para la rehabilitación.

Los componentes de un programa completo de rehabilitación respiratoria incluyen: el control del tratamiento médico, la educación del paciente y de la familia, la deshabituación tabáquica, la fisioterapia respiratoria, la terapia ocupacional, el entrenamiento al ejercicio, el entrenamiento de los músculos respiratorios, el soporte psicosocial, el control de los aspectos nutricionales y, en casos más especiales, la oxigenoterapia, la ventilación no invasiva y la asistencia a domicilio. Sin embargo, en muchas ocasiones la aplicación de un programa no puede ser tan amplia y debe limitarse a unos aspectos más concretos y simples. Como componentes fundamentales e imprescindibles diremos que existen:

- la educación del paciente y la familia, esto es muy importante y fundamental ya que el paciente como su familia debe de estar bien informada de lo se le va a realizar al paciente ya que no podemos intervenir en las decisiones tanto de la familia como del paciente.
- la fisioterapia respiratoria (reeducación respiratoria y aclaramiento mucociliar)
- las técnicas de entrenamiento al ejercicio, que pueden ser desde técnicas más sofisticadas (ergómetros) hasta técnicas más sencillas como caminar o subir escaleras.

La aplicación de un programa de rehabilitación respiratoria debe ser totalmente individualizada y adecuada a cada paciente.

El objeto de estudio que se tomó para poder realizar esta investigación fueron los hospitales tanto de la provincia de Los Ríos como de Guayaquil con el propósito de obtener resultados estadísticos valederos y certeros y así poder sacar índices acerca de pacientes que padecen este tipo de enfermedades.

El objetivo de este artículo es dar a conocer la importancia de la creación de un centro universitario de rehabilitación pulmonar porque no solamente beneficia a la comunidad sino también a los estudiantes universitarios ya que van a poner en práctica los conocimientos implantados de todas sus clases, mediante la aplicación de nebulizaciones, espirometrías de control, fisioterapias respiratorias y ejercicios que ayudaran a nuestros pacientes a tener una mejor calidad de vida, rehabilitando sus pulmones, es verdad que las enfermedades respiratorias crónicas no tienen cura pero con un tratamiento se puede disminuir las devastadoras crisis que padecen estos pacientes, y así puedan mejorar sus vida y se puedan incorporar a la sociedad ya que estos pacientes por lo general viven deprimidos por su situación.

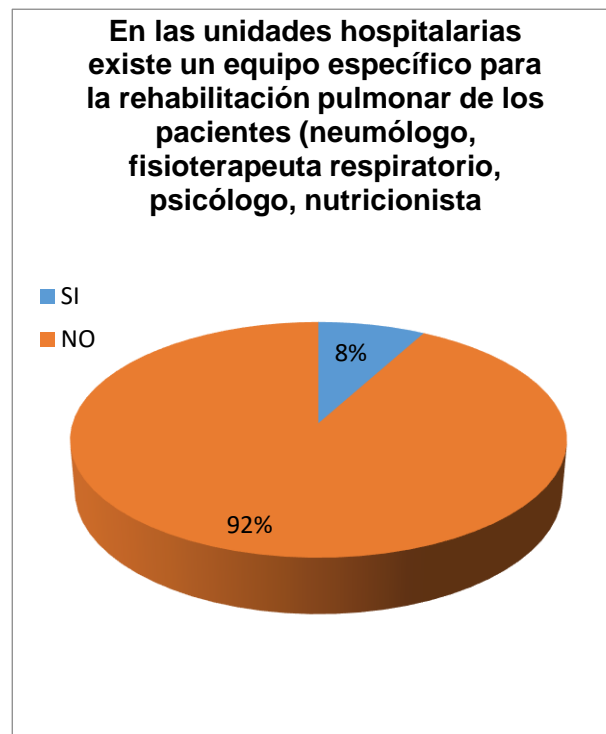
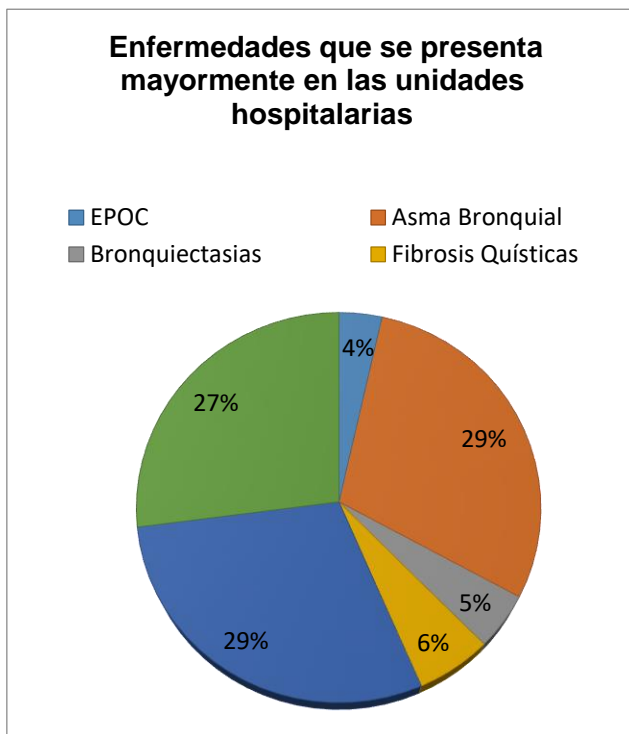
## Materiales y métodos

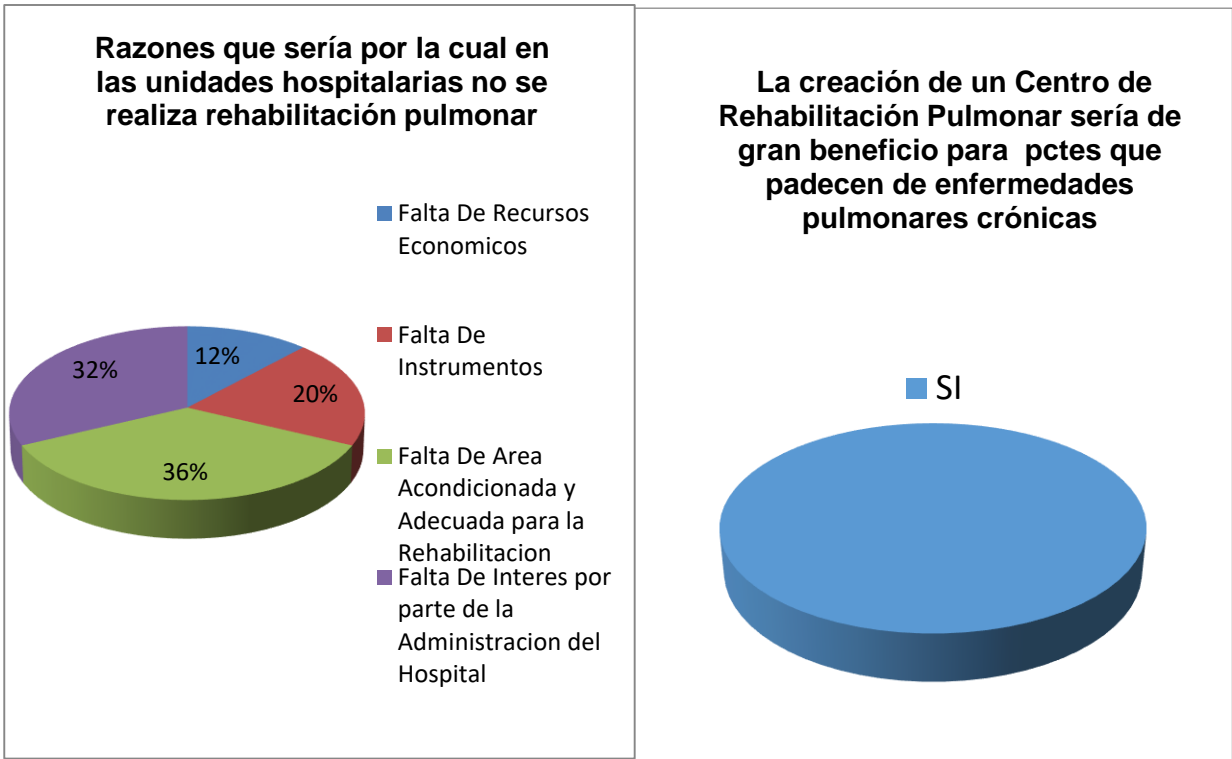
Se realizó un estudio de campo-descriptivo en dos provincias del país, mediante el cual se obtuvo datos resaltantes al utilizar como método principal el uso de encuestas que se realizó a los licenciados en terapia respiratoria en las diferentes unidades hospitalarias con el propósito de obtener una muestra directamente de la fuente para así conocer si en dichas unidades hospitalarias se realiza rehabilitación pulmonar a las siguientes enfermedades: bronquiectasia, asma bronquial, EPOC y fibrosis quística.

Toda esta información recolectada fue sometida a un proceso de análisis para qué soporte el objetivo de este artículo. Se mantuvo las debidas normas de privacidad siguiendo principios éticos y morales de confiabilidad.

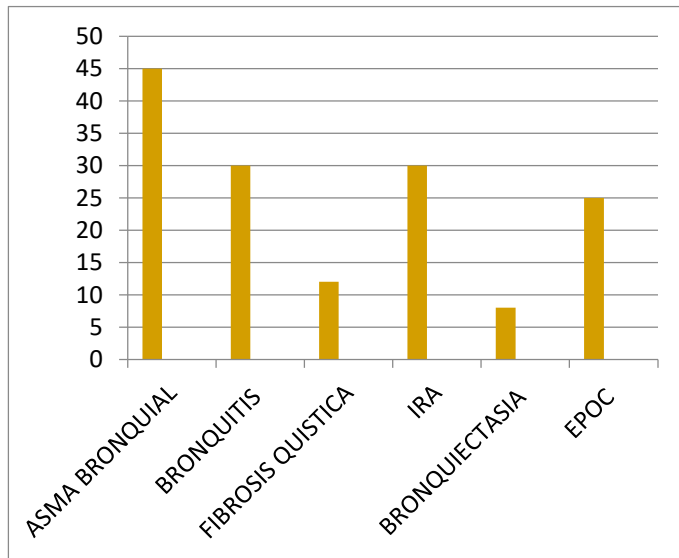
## Resultados

Mediante los resultados de las encuestas se pudo analizar el bajo porcentaje de áreas hospitalarias que no realizan la rehabilitación pulmonar y teniendo como base que a nivel de la provincia de los Ríos y Guayaquil se da un alto índice de padecimientos de enfermedades pulmonares crónicas que necesitan de la Rehabilitación Pulmonar. Los resultados obtenidos mediante estas encuestas fueron favorables a dar como iniciativa la necesidad de crear un centro de Rehabilitación Pulmonar en el cual se brinde una rehabilitación completa y ayude de esta manera a mejorar la vida diaria de estas personas.





*2) Enfermedades que se presentan mayormente en los centros hospitalarios a nivel de la Provincia de los Ríos y Guayas*



**Discusión**

La principal contribución en este estudio de calidad ha sido reconocer si dentro de los centros hospitalarios escogidos tanto de la provincia de los Ríos como Guayas disponen de programas de Rehabilitación Pulmonar Asistencial en pacientes con enfermedades pulmonares crónicas. El objetivo de implementar estos programas de rehabilitación pulmonar universitarios es para

mejorar la calidad de vida de los pacientes elevando a un grado máximo su autonomía, ya que según las encuestas realizadas dentro de ambas provincias no se cuentan con centros específicos que realizan rehabilitación pulmonar y dentro de cada unidad hospitalaria evaluada se demostró que el porcentaje es mínimo en cuanto a áreas que brinden estos servicios.

Se elaboró una encuesta con siete indicadores para comprobar la existencia de los servicios de rehabilitación pulmonar. Para su diseño y elaboración se han recogido datos estadísticos de pacientes con enfermedades pulmonares crónicas.

La elaboración de una encuesta con indicadores es un elemento clave dentro de todo proceso de evaluación, ya que a través de los mismos debe reflejar la actividad habitual dentro de cada unidad y de esta forma conocer si existen programas de rehabilitación pulmonar.

La aportación en relación a los estudios revisados ha sido que los indicadores elaborados demostraron detenidamente el bajo índice de centros de rehabilitación pulmonar principalmente por falta de presupuestos y de conocimientos de la importancia de los mismos por parte de la administración del hospital.

### **Conclusiones**

En el siguiente trabajo se pudo dar cuenta de que la rehabilitación pulmonar es muy importante en la vida de un paciente con problemas respiratorios tanto crónicos como agudos y la labor del personal médico es brindarle un bienestar utilizando la variedad de técnicas que existen hoy en día ya que se ha demostrado que son efectivas aunque cabe mencionar que es muy importante tener equipos multidisciplinarios que ayuden a complementar la labor del terapeuta respiratorio. Un buen programa de rehabilitación pulmonar no solo abarca el hecho de brindarle ejercicios fisioterapéuticos al paciente sino también de trabajar con el entorno psicosocial, nutricional etc. precisamente porque en gran parte de la limitación de estas personas no está dada por la enfermedad pulmonar sino por el aspecto psicosocial en el cual se desarrollan.

De esta manera la misión principal de la rehabilitación pulmonar es brindarle un buen pronóstico al paciente mejorando su calidad de vida haciéndolo funcionalmente activo en la vida diaria.

Es por ello la importancia de la creación de centros universitarios de rehabilitación pulmonar porque es beneficioso no solo para la comunidad sino también para los estudiantes tanto de terapia respiratoria, enfermería, psicología, nutrición, etc. Ya que va hacer como un proyecto integrador porque se va incluir las diversas carreras de salud y como no, también de administración y finanzas.

Esta idea para los estudiantes les pareció muy buena ya que se realizó unas entrevistas a estudiantes de ciertas universidades de la provincia de Los Ríos y Guayaquil para que puedan expresar sus opiniones acerca de que les parece esta idea la cual ellos expresaron que sería muy interesante que esta idea se pueda poner en marcha porque de esta manera van a poder ayudar y prestar servicios a la comunidad y también porque van a poner en marcha sus conocimientos. Entonces es muy importante que se pueda dar la existencia de estos centros.

## Referencias bibliográficas

1. M.A. Spruit, S.J. Singh, C. Garvey, R. ZuWallack, L. Nici, C. Rochester
2. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation
3. <http://www.cochrane.org/es/CD003793/rehabilitacion-pulmonar-para-la-enfermedad-pulmonar-obstruktiva-cronica>
4. American Thoracic Society/European Respiratory Society. ATS/ERS statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166: 518-624.
5. Parada A, Klaassen J, Lisboa C, Saldías F, Mendoza L, Díaz O. Reducción de la actividad física en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Med Chile* 139: 1562-72.
6. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop Executive Summary NIH Publication N° 2701 A. 2001.
7. K. Foglio, L. Bianchi, G. Bruletti, L. Battista, M. Pagani, N. Ambrosino. Long-term effectiveness of pulmonary rehabilitation in patients with chronic airway obstruction
8. Sobradillo V, Miravittles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, et al. Epidemiological study of chronic obstructive pulmonary disease in Spain (IBERPOC): prevalence of chronic respiratory symptoms and airflow limitation. *Arch. Bronconeumol.*
9. California Pulmonary Rehabilitation Collaborative Group. Effects of pulmonary rehabilitation on dyspnea, quality of life, and healthcare costs in California. *J. Cardiopulm. Rehabil.*





## Capítulo XIV

### **Percepciones frente al cáncer de pacientes, familiares y cuidadores atendidos en el Centro de Educación del Instituto Nacional de Cancerología ESE, en la ciudad de Bogotá**

### **Perceptions about cancer of patients, family members and caregivers seen in the Education Center of the National Cancer Institute ESE, in the city of Bogotá**

Devi Nereida Puerto MSc <sup>(1)</sup>

Sandra Milena Manrique MSc <sup>(2)</sup>

Ayda Milena Carvajal MSc <sup>(3)</sup>

(1) Grupo Prevención y Detección temprana de cáncer. Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá. Colombia. Email: [dnpuerto@cancer.gov.co](mailto:dnpuerto@cancer.gov.co)

(2) Grupo Prevención y Detección temprana de cáncer. Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá. Colombia. Email: [smanrique@cancer.gov.co](mailto:smanrique@cancer.gov.co)

(3) Grupo Prevención y Detección temprana de cáncer. Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá. Colombia. Email: [amcarvajal@cancer.gov.co](mailto:amcarvajal@cancer.gov.co)

Contacto: [smanrique@cancer.gov.co](mailto:smanrique@cancer.gov.co)  
[dnpuerto@cancer.gov.co](mailto:dnpuerto@cancer.gov.co)

#### **Resumen**

Introducción: Planear programas de control del cáncer basados en percepciones y conocimiento de pacientes y familiares/cuidadores, fomenta la participación, adherencia al tratamiento y reducción de ansiedad frente al tratamiento y pronóstico. Propósito: Identificar estrategias que brinden pautas para diseñar programas de educación, prevención y detección temprana del cáncer desde las percepciones de pacientes, familiares/cuidadores. Materiales y Métodos: Desarrollo de 9 grupos focales: 5 con familiares/cuidadores y 4 con pacientes con cáncer, analizados con base en las categorías: conocimientos sobre la enfermedad, representaciones mentales, aspectos psicosociales y percepción sobre la enfermedad y percepciones sobre sistema de salud. Resultados: Los participantes refieren barreras de acceso para el diagnóstico temprano y continuidad al tratamiento y son conscientes que la detección oportuna mejora la supervivencia; perciben falta de habilidades de comunicación por parte de algunos médicos al momento de darles el diagnóstico, el cual fue asociado inicialmente – como es de esperarse- con muerte, pero luego con la aceptación de la enfermedad se resignifica como nueva oportunidad de vida, asociada a cambios positivos para el paciente y su familia. Se evidencia déficit en el conocimiento de la enfermedad, causas, tratamientos médicos; y paralelamente recurren a prácticas tradicionales (chulo, culebra cascabel, escorpión azul, etc.). Describieron miedos relacionados con pérdida de autonomía, dolor, síntomas y cambios físicos. Los cuidadores (principalmente mujeres), refieren estrés, agotamiento y abandono de actividad productiva; sugieren al personal de salud que se involucre más con la familia del paciente. Conclusiones: La planeación de programas para control del cáncer debe involucrar percepciones y conocimiento de pacientes y cuidadores, fortaleciendo la humanización de servicios, reducción de barreras y

alfabetización en salud; se requiere fortalecer estrategias de cuidado a cuidadores de manera integral.

**Palabras Clave:** neoplasia, atención sanitaria, percepción, pacientes, cuidadores (DeCS).

## **Introducción**

El cáncer es considerado una problemática de salud pública a nivel mundial y es una de las principales causas de muerte en todo el mundo; en el 2012 causó 8,2 millones de defunciones (IARC, 2012). Más del 60 % de los nuevos casos anuales a nivel mundial se producen en África, Asia, América latina; aproximadamente un 30% de las muertes por cáncer son debidas a factores de riesgo modificables y los relacionados con la alimentación, como obesidad, ingesta reducida de frutas y verduras, falta de actividad física, consumo de tabaco y alcohol. (IARC, 2012). Debido a lo anterior, los programas de prevención (control del riesgo), asociados a acciones de tamización y detección temprana de ésta patología, cumplen un papel importante para lograr disminuir las cifras de incidencia y mortalidad (Gozy, 2002).

Sin embargo, algunos programas de prevención y control del cáncer no han tenido la eficacia esperada, debido a la falta de planeación con base en elementos propios de la comunidad, esto evidencia la necesidad de realizar un abordaje más complejo que tenga en cuenta las concepciones de los pacientes, familiares y cuidadores; algunos estudios han evidenciado que se debe fortalecer todos los componentes de los programas de detección temprana y control de cáncer con mayor eficiencia y eficacia para lograr mejor impacto en la salud de los pacientes. (Noreña-Quiceno & Tamayo, 2010) En ese sentido el conocimiento del contenido de las representaciones sociales, contribuye al análisis del marco de referencia subjetivo del que se parte para la práctica sanitaria, así pues es importante la identificación de esas representaciones sociales tanto de pacientes como familiares como marcos de referencia para la acción sanitaria (Insa, 2010 ).

Por su parte Moscovici afirma que una representación social es el producto de una serie de circunstancias que suceden en un momento específico y son analizadas por un grupo de personas determinadas, siendo significativo para la representación el origen de estas personas. (Moscovici, 1963) (Melchor, 2013). En los pacientes con cáncer la representación social le permite comprender lo que le sucede, y abarca aspectos como las causas, consecuencias, durabilidad/cronicidad, percepción de control y prevención y se caracteriza por la variabilidad de sus contenidos; sin embargo existe otro grupo de creencias que son socialmente compartidas y forman el núcleo central del conocimiento que estos pacientes tienen sobre la enfermedad (Insa, 2010 ). Pero no solamente el paciente tiene sus representaciones sociales sobre la enfermedad, el personal de salud también posee una representación social propia sobre el cáncer que influye en sus pacientes, bien sea porque esta representación es transmitida, de forma verbal y no verbal, al paciente y puede mantener una identidad deteriorada que interviene en el comportamiento del paciente; así que esa representación social determina las actitudes de los profesionales hacia los pacientes y además incide en las decisiones que toma en el profesional de salud en su práctica (Insa, 2010 ).

Adicionalmente la familia cumple un rol importante en el seguimiento del paciente oncológico, adoptando un lugar ante la enfermedad, y es que el convivir con un paciente con una enfermedad crónica o terminal distorsiona el funcionamiento de la familia, y produce en primera instancia un grado de desorganización, que depende del tipo de enfermedad, de la aceptación social y familiar

de esa enfermedad, del miembro de la familia que enferma y de la dinámica del grupo familiar (Aresca, Birgin, Blum, & Buceta, 2004); esto puede acarrear situaciones sociales, económicas o de agotamiento para el familiar o familiares que asumen el rol de cuidador principal.

En ese sentido con base en el conocimiento de los anteriores aspectos se hace pertinente la elaboración de estrategias de información, educación y comunicación según las concepciones particulares de pacientes y familiares o cuidadores, y que de cierta manera permita orientar adecuadamente los mensajes comunicativos dirigidos a la comunidad en aspectos relacionados con la prevención y detección temprana del cáncer, lo que incluye herramientas que mejoren la comunicación entre profesionales de la salud y pacientes con cáncer. En esta investigación nos planteamos la siguiente pregunta: ¿El identificar, explicar y comprender las principales percepciones de los pacientes, familiares y cuidadores frente al cáncer, puede mejorar la orientación de los mensajes comunicativos dirigidos a la comunidad general, además de ser insumo clave para el diseño e implementación de programas de prevención y detección temprana para el país?

## **Materiales y Métodos**

**Diseño del estudio:** Estudio cualitativo.

**Participantes:** Hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico de cáncer, familiares y cuidadores de los pacientes también mayores de 18 años, que asisten al Centro de Educación para el paciente y la familia del Instituto Nacional de Cancerología ESE y criterio excluyente tanto para familiares y pacientes alteraciones sensoriales o cognitivas.

**Muestreo:** Muestreo no probabilístico, intencional o de conveniencia.

**Técnicas y recolección de información:** Desarrollo de 9 Grupos focales, (4 grupos focales con pacientes y 5 con familiares/cuidadores conformados entre 6 a 13 participantes, con participación voluntaria y seleccionados, según diferentes características, como tipo de cáncer, género edad, entre otros aspectos sociodemográficos. Cada sesión tuvo una duración de 45 – 90 minutos.

**Análisis de la información:** El análisis cualitativo se realizó mediante el empleo del programa Atlas ti versión 7.0, teniendo en cuenta las siguientes categorías: información-conocimientos sobre la enfermedad, aspectos psicosociales y percepción sobre la enfermedad, representaciones mentales, y percepciones sobre sistema de salud; estas categorías lograron la saturación de los datos.

**Consideraciones éticas:** Esta investigación fue aprobada por el comité de Ética en Investigaciones del Instituto Nacional de Cancerología en el año 2015, el cual estableció que la presente investigación corresponde a un estudio sin riesgo; se aplicó consentimiento informado verbal. La investigación contó con apoyo financiero de Recursos del INC, proveniente de la nación.

## **Resultados**

- A) **Características sociodemográficas de los pacientes:** Participaron 39 pacientes con cáncer, 14 hombres / 25 mujeres, cuya edad oscila entre los 29 y 88 años, 61% estado civil casado o unión libre, 51% estudios de educación básica primaria y 5% no tienen nivel educativo, 85% son de estrato socioeconómico bajo; el 56,4 % pertenece a régimen subsidiado y el 5% son población pobre no asegurada, 41% procede de regiones fuera de Bogotá. Adicionalmente en cuanto al tipo de ocupación u oficio, la mayoría de pacientes tienen ingresos provenientes de actividades informales; 14 de los 39 pacientes señalan

actividades de Hogar. En cuanto a la red de apoyo, 17 pacientes refieren que el papel de cuidador principal lo asume una mujer, entre ellas esposa, hija, mama, etc.; en segundo lugar 12 pacientes refieren que asumen el proceso de la enfermedad de manera individual (8 mujeres y 4 hombres) y 7 de los pacientes refieren que el cuidado es ejercido principalmente por un hombre; en dos pacientes el cuidado está a cargo de otros familiares y en 1 el cuidado es brindado en una entidad dedicada al cuidado de adultos mayores. En cuanto al tipo de cáncer, 13 de los 39 pacientes presentan cáncer de mama y 6 presentan cáncer de piel, seguido de otros canceres como cáncer de esófago, tiroides y hematológicos.

- FAMILIARES: Participaron 49 Familiares; 38 mujeres y 11 hombres; dentro del grupo de 38 mujeres principalmente se evidencia la presencia de hijas o sobrinas como cuidador principal.

### **B) Información /Conocimientos sobre el cáncer**

En el grupo de pacientes se evidencia una asociación entre el origen del cáncer y una alteración celular que ocasiona fallas en su crecimiento. Citan algunos factores de riesgo como exposición al sol, situaciones estresantes, estilos de vida, hábitos alimenticios, medio ambiente, polución, industrialización, exposición a químicos y tóxicos en los alimentos, sin embargo, presentan vacíos de conocimiento frente al significado y al origen de la enfermedad. Los cuidadores poseen mayor claridad en cuanto el significado de la palabra cáncer, relacionándola con un crecimiento descontrolado de las células, mutaciones y metástasis; hay claridad respecto a la existencia de dos tipos de cáncer (malignos y benignos) y en cuanto al origen o posibles causas del cáncer. Señalan básicamente los mismos factores de riesgo que el grupo de pacientes, pero adicionalmente hacen hincapié en el cáncer ocupacional. En cuanto al tratamiento los pacientes tienen nociones de quimioterapia y radioterapia, no mencionan otros; en cuanto a las quimioterapias hacen alusión a los colores de las mismas, pero ninguno menciona como tal el nombre del medicamento o la posología del mismo; presentan confusión frente al mecanismo de acción de cada uno. Los familiares señalan tres tipos de tratamiento, quimioterapia, radioterapia y yodoterapia, aunque no tienen claridad sobre la diferencia en el uso de uno u otro.

*“depende el cáncer y la quimio porque a mí me hicieron de la blanca hay de 3 clases Blanca, amarilla y roja, la amarilla y la roja son muy fuertes la blanca no tanto” Paciente*

### **c) Representaciones mentales (creencias, mitos, analogías, conexiones)**

Algunos pacientes asocian el cáncer con infecciones (por ejemplo hongos) e incluso hacen la analogía con una epidemia en crecimiento; el origen de la enfermedad es asociado con la presencia de pensamientos y sentimientos como rabia, rencor, odio, pérdidas, depresión o estrés, que debilitan el sistema inmune, vinculados además, al ritmo de vida acelerado y entornos laborales. Algunos pacientes consideran que todas las personas tienen cáncer, pero que sólo se desarrolla en algunas, dependiendo de los factores de riesgo ya enunciados por ellos

*“El cáncer es un hongo que se produce en el organismo y produce en el organismo diferentes sintomatologías, puede desarrollarse como puede quedarse quieto y no tener ninguna consecuencia” paciente.*

*“Para mí son células que todos tenemos y de repente se nos despiertan en diferentes partes del cuerpo, a mí el oncólogo me dijo todo el mundo tenemos cáncer pero solo a algunos se les desarrolla” Paciente*

Por su parte los familiares tienen una representación mental del Cáncer como algo fuerte, duro y violento, en el que sus familiares han tenido que usar mecanismos artificiales de vida, tales como alimentación o respiración y la quimioterapia es vista como algo menos traumático que la

radioterapia. La quimioterapia se asocia a calvicie mientras que la radioterapia se asocia a malestar óseo y fuertes síntomas gastrointestinales.

*“El cáncer es lo peor porque a mí me dicen que tengo cáncer y ya estoy muerta, hay que poner mucha fe en Dios”. Familiar*

*“mi madre murió de cáncer de estómago, le sacaron todo el estómago y le cambiaron esta parte de garganta por plástico y en el primer examen que le hicieron al meterle el aparato le rompió el casco que le habían colocado y ya no le hicieron más” familiar*

Adicionalmente como Como mitos –creencias, tanto pacientes como familiares señalan que aunque todos podemos tener las células cancerosas, se les desarrolla a algunos, asociándolos además a golpes, traumas, objetos extraños o heridas que con el tiempo se transforman en cáncer. Llamativamente no hay asociación con la herencia familiar.

*“Pues en la familia hasta ahora no había habido episodios de personas con cáncer y para nosotros, creemos que fue un golpe que mi mamá sufrió una caída que sufrió”. Familiar*

También en el grupo de familiares surgen dos aspectos diferenciales: la relación de la polifarmacia para enfermedad crónica con el desenlace de cáncer y relación de cáncer con prácticas de brujería.

*“A él le dijeron que era una brujería, y él tuvo una hermana que también estuvo acá que tenía cáncer” Familiar*

*“Mi esposa es diabética, si ella es diabética y a ella le formularon cualquier cantidad de pastillas fuera de la insulina, ella es hipertensa también, yo llegué a pensar que de pronto tanto medicamento, tanta pastilla le haya podido desarrollar eso también”. Familiar.*

Adicionalmente la fe y la creencia en un ser superior les han dado fuertes herramientas a los pacientes y familiares /cuidadores para continuar el camino; en ambos grupos está muy presente la espiritualidad y la creencia en un ser superior como sinónimo de fortaleza y esperanza, que puede curar la enfermedad.

*“Pues como le digo yo en medio de todo Dios me ha dado mucha fortaleza y que nada, debemos llorar y que nada. Algo que también agradecemos a los médicos que nos dijeron, “No se vayan a derrumbar”, gracias a Dios fue a tiempo y no ha hecho metástasis” Familiar*

Por otra parte, tanto pacientes como familiares describen el empleo prácticas tradicionales que hacen parte de su sistema de creencias y refieren empleo de diversas plantas y animales para el tratamiento y acompañamiento de las terapias medicas recibidas, tales como empleo de sábila, miel, limón, anamú, guanábana, agraz, mamoncillo, tomate de guiso, culebra, veneno de escorpión azul y sangre/ caldo de chulo o gallinazo, factores de transferencia, verduras; algunos preparados con licores como brandy, aguardiente o wiski. Adicional a lo expresado por los pacientes, los familiares señalan el empleo de productos como frutos rojos, dietas verdes, jugo de papa, bicarbonato de sodio, extracto de zanahoria, piña dulce, mango, te de marihuana, remolacha, cúrcuma, moringa, células madre y orinoterapia. Sin embargo uno de los pacientes refiere cierto rechazo y no aceptación de estas prácticas tradicionales por parte de los médicos que les atienden:

*“yo le comenté al doctor todo lo de las hierbas y eso y me dijo que estaba era alimentando el tumor, que eso fortalece al tumor, entonces no hay muchas cosas” Paciente*

**d) Aspectos psicosociales,** incluye miedos, procesos de afrontamiento y apoyo familiar recibido

- Miedos y temores:

Los pacientes perciben el cáncer como algo terrible e inicialmente lo asocian con sentimientos de miedo a la muerte, adicionalmente manifiestan temores relacionados con el hecho de perder su autonomía e independencia y convertirse en “carga para los demás”. Sin embargo, con el transcurso de los tratamientos refieren aceptación de la enfermedad. Por su parte en los

familiares, inicialmente surgen sentimientos de falta de aceptación y preguntas como por qué? Por qué mi familiar? , luego de asimilar la situación los familiares se convierten en el principal apoyo para el paciente, además refieren aferramiento a su ser querido y miedo a la muerte; en algunos familiares genera sentimientos de unidad familiar; sin embargo por otro lado algunos familiares refieren sufrimiento del paciente, ante lo cual señalan que puede ser preferible la muerte, esto genera igualmente mucho sufrimiento por parte del familiar, pero refieren que esto es preferible a verlos sufrir

*“Una enfermedad terrible Dios santo una enfermedad terrible, yo sé que el cáncer es muy terrible porque ya una hermana se murió ella tenía cáncer en el páncreas” Paciente*

*“Yo creería que es preferible que la persona falte a que este postrado en una cama un año, dos años, es preferible que mi Dios se acuerde de ellos porque según tengo entendido ese sufrimiento es muy terrible”.*  
Familiar

Tanto pacientes como familiares refieren asociación del origen del cáncer con aspectos emocionales, tristeza, o duelo:

*“El estado de ánimo de las personas es una puerta abierta a muchas enfermedades no solamente al cáncer”.*  
Familiar.

- Procesos de cómputo (Afrontamiento):

Los pacientes señalan que sus familiares (especialmente hijos y nietos) son su principal motivo para continuar el camino y afrontar las diversas situaciones e incluso señalan nuevos comienzos y un volver a comenzar, una segunda oportunidad para vivir, adicionalmente le dan un nuevo significado a las situaciones de la vida incluso a las más sencillas, algunos con resignación y/o aceptación y otros refieren una vida más feliz después del cáncer.

*“Yo he disfrutado la vida, la he disfrutado hace cinco años lo que nunca hice en sesenta, uno aprende a vivir todo hasta oír cantar un pájaro eso es divino, yo en estos cinco años he aprendido a disfrutar la vida”.* Paciente.

Sin embargo algunos pacientes afrontan la enfermedad solos o bien porque no cuentan con familia o porque su familia no los apoya y en razón a ello consideran el centro de educación y el Instituto como su segundo hogar e incluso se convierten en espejo de otros pacientes. Al igual, los familiares señalan segundas oportunidades para ellos como familia incluso en cambios de hábitos y estilos de vida que influyen positivamente en el entorno. Sin embargo algunos familiares refieren que sus pacientes prefieren no contarles a otros para evitar sentimientos de lástima.

*“Es una enfermedad como grave al principio pero ya después lo toma uno como deportivamente, hago de cuenta que no tengo nada, mantengo la mente activa ocupada, le presto servicio a otras personas también, llevo diez años de paciente en el Centro y vivo feliz” Paciente*

Algunos pacientes y familiares manifiestan que han tomado el cáncer como cualquier otra enfermedad, no necesariamente, relacionada con la muerte.

*“Entonces yo siempre le digo; vamos a tomar eso como cuando le hicieron la cirugía del corazón, como cualquier enfermedad vamos a seguir el tratamiento, medicamentos y la dieta, normal, como cualquier enfermedad, no vamos a pensar que se va a morir porque todos nos vamos a morir de algo”.* Familiar.

- Red de apoyo :

Para la mayoría de pacientes, el apoyo familiar es fundamental se constituyen en su principal fuente de fortaleza, ánimo y oración e incluso los pacientes dan recomendaciones a su familia sobre la importancia de consultar a tiempo para evitar peores desenlaces. Pero por otra parte algunos pacientes no cuentan con red de apoyo adecuada o viven el proceso de su enfermedad solos, con muchas dificultades económicas:

*“Yo pienso definitivamente que el apoyo familiar es fundamental así uno tenga la enfermedad el apoyo, las visitas, el ánimo, la compañía eso lo ayuda, eso lo vuelve a uno muy fuerte enfrentar esa enfermedad” Familiar.*  
*“Yo me fui a vivir a un albergue porque no tenía plata para el arriendo, llevo viviendo 8 días entonces estoy compartiendo con los abuelitos y no y no tengo familia” Paciente*

De otro lado el grupo de familiares refiere tres aspectos 1) el apoyo y la unidad familiar 2) Síndrome de agotamiento del cuidador y 3) Ocultamiento del diagnóstico. En cuanto al apoyo y unidad familiar señalan la importancia que la familia se entere del diagnóstico de su familiar, dado que la familia se constituye en fuente de apoyo económico, emocional, espiritual tanto para el paciente como para los miembros más cercanos o cuidadores principales. Se evidencia la construcción de redes amplias que van más allá del núcleo familiar inmediato, creándose sentimientos de solidaridad, apoyo y unidad:

*“En mi caso mi familia constantemente nos está llamado para lo que se ofrezca, en el caso que toque hacer una teletón no es que seamos muy recursivos pero la unión hace la fuerza, entre todos nos colaboramos, aportamos, llaman pendientes, a ver cuándo pueden venir, que si ya salió del hospital que como le fue en la cirugía, los pormenores”. Familiar*

En segundo lugar algunos familiares han sido cuidadores principales de otros familiares, lo que les ha representado situaciones de estrés, cansancio o depresión o la pérdida de paciencia lo que redundaba en el trato hacia su paciente; algunos de esos familiares refieren haber requerido intervención psicológica con el fin de ayudar a afrontar esta situación, dado que por lo general el cuidado es ejercido por una sola persona principalmente de género femenino.

*“Tuve que recurrir a una psicóloga particular porque me sentía demasiado estresada que tú no sabes ni qué hacer ni cómo manejar la situación...”. Familiar*

Y por último los familiares señalan que en ocasiones se oculta el diagnóstico por parte de profesionales de salud y de los demás familiares hacia el paciente; esa conspiración del silencio inicialmente es concebida como una forma de protección para el paciente al ocultarle información de su diagnóstico o pronóstico, esto ocasiona roces entre los miembros de la familia que cuestionan el hecho de ocultarle esta información a sus pacientes.

*“mi mamá llegó a mi casa llegó muy mal, pensé esto no está muy bien porque si viene tan mal algo tuvo que haberle pasado, ella me lo dijo secretamente mi papá no se podía enterar porque no sabíamos la reacción de él y era algo que yo no sabía si era bueno o malo; bueno entonces porque nos íbamos a mantener unidos y la atención solo en él” Familiar*

Un familiar manifiesta que los pacientes tienen derecho a conocer su diagnóstico, lo cual podría ayudarles a tener un cambio de actitud.

*“Yo no estoy de acuerdo que cuando el médico te llama a ti, se le niegue al paciente porque él tiene derecho a saber cuál es su diagnóstico, que hay que saberlo manejar, pues sí, pero muchos familiares tendemos a eso, que en el momento que nos dicen ocultarle a la persona y en ocasiones personas jóvenes, tiene que ser muy consiente la persona que es lo que tengo para tener una actitud”. Familiar*

#### **e) Percepciones acerca del sistema general de seguridad social en salud: Prevención, detección temprana, comunicación, humanización de servicios de salud y barreras de acceso.**

**Prevención:** Los pacientes enfatizan en hábitos y estilos de vida saludables relacionados con adecuada alimentación, ejercicio, manejo del estrés, adicionalmente los familiares señalan las condiciones laborales y ocupacionales como aspecto clave para prevenir.

*“Los trabajadores que están en las fábricas de asbesto que se les desarrolla el cáncer debe tener una cantidad de cuidados, los que trabajan con productos químicos también deben tener una cantidad de cuidado porque lo adquieren más fácil entonces tienen que tener más cuidado, tienen que tener protección contra eso” familiar*

**Detección temprana:** Los pacientes precisan que esta se relaciona con curación, sobrevivida, desarrollo personal y laboral y menores cargas para la familia, los familiares igualmente señalan que la detección a tiempo es una oportunidad para continuar viviendo.

*“si se detecta a tiempo hay la posibilidad que tenga una oportunidad en la vida.” familiar*

Tanto pacientes como familiares refieren falencias en cuanto a las competencias de los profesionales de la salud en el primer nivel para la detección temprana de la enfermedad, ante síntomas manifestados por los pacientes y la solicitud de pruebas de manera oportuna; incluso, quienes poseen algún tipo de conocimiento han exigido que se les envíe pruebas diagnósticas de manera particular, en otros casos los familiares señalan diagnósticos incluso después de la muerte; además se evidencia desconfianza hacia el personal médico en los primeros niveles de atención, incluso mencionan negligencia por parte de algunos, falta de profesionalismo y fallas en su ética médica

*“A mi esposa yo la llevaba al médico, y cada rato por el dolor de estómago, me dijeron que eran parásitos, que era un virus, que era esto, lo otro, nunca le hicieron examen ni nada hasta que yo un día le dije a un médico pero que es lo que tiene, porque cada tercer día en urgencias y ahí le mandaron una endoscopia y fue la única manera que le dijeran que era cáncer y le mandaron un Tac abdominal y se dieron cuenta que ya estaba invadida y esta interna aquí en el instituto” Familiar.*

*“Mire en el caso de mi hermana la atendía un médico, digamos el cirujano, y le decía no, esto no es mío váyase para donde el internista, el otro médico esto no es mío váyase para donde el otro, ella se enfermó en semana santa y murió en noviembre y vivían mandándola de un lado a otro y ninguno era capaz de hacerle una biopsia, ni de ningún examen, eso es negligencia médica”. Familiar.*

**Comunicación, humanización, confianza médica:** Los pacientes señalan que a los profesionales les falta sutileza a la hora de dar el diagnóstico al paciente y son muy duros al describir las situaciones relacionadas con el proceso de la enfermedad, ya que no tienen en cuenta los aspectos emocionales, psicosociales por los que están atravesando, además algunos familiares refieren falta de coherencia en los médicos frente a los estilos de vida que llevan y los que recomiendan a los paciente.

*“depende de los médicos, es mejor que le digan con suavidad y es que hay unos que lo hacen sentir, y hay que saberle hablar” paciente*

**Barreras de acceso:** Los pacientes describen barreras administrativas, económicas relacionadas con demoras en autorizaciones, así como el hecho que el sistema de salud no permita el envío de exámenes especializados por parte del médico general, lo cual genera que el paciente deba ser remitido a otras especialidades lo que prolonga los tiempos de demora para un diagnóstico. Además señalan que la “falta de la agenda”, ocasiona falta de oportunidad en muchos pacientes y en algunos aumento en el gasto de bolsillo; adicionalmente se señala una atención sanitaria diferencial ligada a la capacidad de pago (POS vs. Medicina prepagada); por otra parte dadas las barreras de acceso, algunos de los pacientes participantes emplearon mecanismos de exigibilidad del derecho a la salud, como la acción de tutela con el fin de dar solución a sus situaciones de enfermedad.

*“el cáncer de la salud que se está dando en Colombia es la crisis de la salud, terrible al paciente lo dejan morir, y los procedimientos no los hacen oportuno, el cáncer es la administración de salud, ese es el problema que no lo atienden a tiempo, que la autorización, que haga la fila, que el trámite que hoy no lo atienden, que no tengo médico, que la cita pa dentro de 4 meses, ese es el cáncer que mata la persona” paciente*

Además de lo anterior, los cuidadores señalan faltas de competencias Médicas para diagnosticar los diferentes tipos de cáncer, lo cual puede estar relacionado con el diseño del sistema de salud y con la formación universitaria recibida por los médicos, así mismo señalan que



las barreras en la detección temprana del cáncer puede estar relacionada con la derivación por parte del médico general a otros especialistas y de ahí a otros sub-especialistas ; dado que en el INC se atienden pacientes en su mayoría de la región central del país , también aducen barreras geográficas en sus territorios de residencia, lo cual les implica dejar su entorno familiar.

*“yo tengo mi cuñada hace un año y le detectaron en la matriz y ella por no dejar a los hijos que viven en el llano, a ella le habían mandado el tratamiento acá en Bogotá, la radioterapia, ella dijo que no venía por no dejar a los hijos solos, todos son menores de edad entonces ella dijo que no y que no” familiar*

## **Discusión**

De acuerdo con los resultados se discutirán 4 aspectos a saber: a) la comunicación médico-paciente b) la toma de decisiones informadas y la alfabetización en salud c) la detección temprana de cáncer como piedra angular en el control del cáncer y los procesos de afrontamiento frente a la enfermedad por parte del paciente y sus familias. Desde la perspectiva de los pacientes y familiares se señalan falta de habilidades comunicacionales médicas a la hora de dar el diagnóstico, estos hallazgos coinciden con un estudio realizado en España en el que los profesionales de salud consideran necesario adaptar la información a cada tipo de paciente, y además son conscientes de las falencias organizacionales y funcionales que dificultan la comunicación y la intimidad de los pacientes. (Domínguez-Nogueira, 2007) De acuerdo con lo anterior las habilidades comunicacionales al entregar la información son requeridas cuando hay discrepancias entre las perspectivas del Médico y el paciente (Taylor, 2005) Así que se debe considerar una comunicación, centrada en el paciente, como un sujeto activo y que considere sus percepciones, y su capacidad para decidir (Puerto Pedraza, 2015 ).Existen diferencias entre las percepciones de médicos y pacientes; para los médicos la enfermedad es un objeto técnico y natural, mientras para el paciente la conceptualización del padecimiento implica cambios trascendentales para la vida de él y sus familias. (Hunt, 1998) Teniendo en cuenta lo anterior, debemos precisar que la toma de decisiones pasa por el grado de conocimientos que se tenga; y en nuestra investigación se identifican necesidades de educación de los pacientes con cáncer, sus familias y cuidadores en áreas como el significado del diagnóstico, el tratamiento recibido y sus posibles efectos secundarios; lo anterior preferiblemente debe realizarse según contexto socioeconómico y educativo de cada paciente y familia. Tal como precisa (Simmons, 2017) la alfabetización en salud, es entendida como la capacidad que tienen los individuos para obtener, procesar y comprender la información y los servicios de salud, lo cual se constituye en un elemento esencial para la toma de decisiones informadas sobre el cáncer; la baja alfabetización en salud es un determinante social de la salud asociado con desigualdades y cáncer; adicionalmente la baja alfabetización en salud es un factor que contribuye a peores resultados en el estado de salud, mayores tasas de mortalidad prematura, falta de adherencia a recomendaciones médicas, y mayores costos directos e indirectos (Davis TC, 2002). (Hart TL, 2015)

Además, un aspecto que se convierte en la piedra angular para el control del cáncer y todo un reto para el sistema de salud colombiano lo constituye el proceso de detección temprana o diagnóstico precoz, que es equiparado con una nueva oportunidad para seguir viviendo; los hallazgos de nuestra investigación señalan barreras de acceso para la detección precoz ,lo cual coincide con investigaciones que identifican barreras para el acceso al diagnóstico temprano relacionados con la falta de información sobre la enfermedad, la relación con los prestadores de

servicios que evidencia falta de formación y capacitación específica en el tema dando lugar a diagnósticos tardíos y negligencias médicas (Nigenda, 2009) . Adicionalmente investigaciones desarrolladas en el contexto local en pacientes con cáncer de piel, mama, entre otros (Díaz YR, 2014) (Garcés Palacio IC, 2014) (Tovar-Cuevas LM, 2014) señalan hallazgos semejantes relacionados con las barreras de acceso administrativas y mecanismos de exigibilidad. Y por último el papel de la familia es trascendental para el bienestar y evolución clínica del paciente, lo que implica en algunos grupos familiares una re-significación al sentido de la vida e incluso cambios en hábitos y estilos de vida , lo cual es concordante con una investigación realizada en familiares de pacientes oncológicos (Rodríguez, 2005 ); además el paciente y la familia /cuidador pueden presentar procesos de afrontamiento diferenciales de acuerdo con las representaciones asumidas sobre la enfermedad o los tratamientos (Palacios-Espinosa, 2014.); en nuestra investigación, los orígenes del cáncer están relacionadas con el estrés, ansiedad, golpes o heridas, contaminación de alimentos o exposición laboral; estas percepciones coinciden con diversos estudios que involucran pacientes que presentan diferentes contextos socioeconómicos. (Blair, 1993).

En el Instituto, la población atendida mayoritariamente corresponde a personas de escaso nivel socioeconómico, y el proceso de la enfermedad genera diferentes formas de afrontamiento tanto para el paciente como la familia, pueden involucrar aspectos como la espiritualidad, el plantearse nuevas metas, la resignificación de las cosas simples o en el caso de los cuidadores: la conspiración del silencio, el dejar todo para dedicarse al cuidado de su ser querido y posteriormente padecer síndrome de Burnout y además la consecuente precariedad económica, es decir todo un círculo vicioso de sufrimiento ante la enfermedad y la pobreza.

Entonces, en ese sentido como plantean Torres, Carreño, & Chaparro,(2017) el asunto del cuidado se debe abordar desde la díada (persona con Enfermedad Crónica No Transmisible- Cuidador familiar), sin embargo señalan que la labor de cuidado no es valorada socialmente y es invisible al encontrar que la mayoría de díadas se dedican al hogar; es decir, que existen condiciones de vulnerabilidad como el ser de estratos socioeconómicos bajos, debido a que la labor de cuidado puede poner en riesgo estas familias, empobreciéndolas aún más, precisamente por el hecho de abandonar sus actividades económicas y adicionalmente por tener que atender los requerimientos que no son cubiertos por el sistema de salud –gastos de bolsillo- (Bona K, 2014). Adicionalmente a los factores mencionados arriba, hay otros que pueden incidir en la buena o mala calidad de vida del cuidador principal tales como el estado civil, el parentesco, el tipo de cáncer, las horas de sueño y las horas de cuidado, entre otros (Valencia, 2017.) , en ese sentido es conveniente valorar las habilidad de cuidado y sobrecarga del cuidador con el fin de desarrollar intervenciones integrales que favorezcan la habilidad de cuidado y disminuyan la sobrecarga del cuidador, (Benítez, 2016.) , con el fin de redundar indirectamente en acciones de mejora para el paciente y la familia en general.

## Referencias bibliográficas

- Aresca, L., Birgin, D., Blum, S., & Buceta, E. (2004). *Psicooncología: diferentes miradas*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Lugar.
- Benítez, M. &. (2016.). Habilidad de cuidado y sobrecarga en cuidadores familiares de personas con cáncer. *RFS*, 7(2), 9-14.
- Blair, A. (1993). Social class and the contextualization of illness experience,. En A. Radley, *Worlds of Illness* (págs. 27-48.). Londres .
- Bona K, D. V. ( 2014). Impacto económico de cáncer pediátrico avanzado en las familias. *J Pain Symptom Manage*. 47(3), 594-603.
- Castellaro, M. (2011). El concepto de representación mental como fundamento epistemológico de la psicología. *Límite 6 (24)*., 55-67.
- Davis TC, W. M. (2002). Health literacy and cancer communication. *CA Cancer J Clin* 52(3), 134–149.
- Díaz YR, G. R. (2014). Cáncer de piel no melanoma: de la patología a la tutela. *Rev Univ. salud* 16(2): , 234 - 24.
- Domínguez-Nogueira, C. E.-H.-N.-V. (2007). Dificultades en la comunicación con el paciente de cáncer y su familia: la perspectiva de los profesionales., . *Revista de Calidad Asistencial*, 22(1), 44-49.
- Garcés Palacio IC, R. L. ( 2014). Barreras y facilitadores del sistema de salud relacionadas con el seguimiento de anormalidades citológicas, Medellín-Colombia. . *Gerenc Políticas Salud*;13(27)., 200-211.
- Gozy, M. A. (2002). Detección precoz y prevención en oncología. *EMC-Tratado de Medicina*, 6(2), , 1-6.
- Hart TL, B. S. (2015). Development of multimedia informational tools for breast cancer patients with low levels of health literacy. *Patient Educ Couns* ;98(3), 370–377.
- Hunt, L. (1998). Moral reasoning and the meaning of cancer: causal explanations of oncologist and patients in southern Mexico. *Medical Anthropology Quarterly*, núm. 12(3),, pp. 298-318.
- IARC. (2012). *Globocan 2012 estimated cancer incidence mortality and prevalence worldwide in 2012*. . Obtenido de <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
- Insa, L. I. ( 2010 ). El enfermo de cáncer: una aproximación a su representación social. . *Psicología & Sociedade*, 22(2), 318-327.
- Melchor, N. G. (2013). Imaginarios, Percepciones y Representaciones Sociales de la Migración Internacional. *CIMEXUS 5.1* , 59-69.
- Moscovici, S. (1963). Attitudes and opinions. . *Annual Review of Psychology*, 14, , 231-260.
- Nigenda, G. C.-R. (2009). Barreras de acceso al diagnóstico temprano del cáncer de mama en el Distrito Federal y en Oaxaca . *Salud pública de México*, 51, s254-s262.
- Noreña-Quiceno, C., & Tamayo, I. ( 2010). Cáncer de cuello uterino: análisis de la calidad de un programa/Cervical Cancer: Analysis of the Quality of a Program. *Aquichan*, 10(1),, 52-68.
- Palacios-Espinosa, X. &. (2014.). Representaciones sociales del cáncer y de la quimioterapia en pacientes oncológicos. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 10(2), 207-223.
- Puerto Pedraza, H. M. (2015 ). .La comunicación del diagnóstico de cáncer como práctica saludable para pacientes y profesionales de la salud. *Revista Cuidarte* (6).

- Rodríguez, N. (2005). Caracterización de familias con pacientes oncológicos adultos atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología E.S.E., Bogotá D.C., Colombia: una mirada desde la perspectiva de riesgo. *Rev Colomb Cancerol* 9(2):, 13-20.
- Simmons, R. A. (2017). Health literacy: cancer prevention strategies for early adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(3,, S73-S77.
- Taylor, S. (2005). *Health Psychology, 6ta Ed.* Boston:: McGraw-Hill.
- Torres, X., Carreño, S., & Chaparro, L. (2017). Factores que influyen la habilidad y sobrecarga del cuidador familiar del enfermo crónico. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, vol. 49, núm. 2, abril-junio, pp. 330-338.
- Tovar-Cuevas LM, A.-Q. M. (2014). Estado del arte de la investigación en acceso a los servicios de salud en Colombia, 2000-2013: revisión sistemática crítica ;. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 13(27), 12-26.
- Valencia, M. C.-O.-C.-C.-O.-P.-F. (2017.). Factores que intervienen en la sobrecarga del cuidador primario del paciente con cáncer. . *Revista de Calidad Asistencial*, 32(4), , 221-225.

## Capítulo XV

### Comportamiento Molecular del Cáncer de Mama. Etapa clínica y roll educativo Molecular behavior of Breast Cancer. Clinical stage and educational roll Comportamiento molecular cáncer de mama etapa clínica

Lourdes Beatriz González Longoria Boada. M.Sc <sup>(1)</sup>

Arlines Alina Piña Tornés. M.Sc <sup>(2)</sup>

Alejandro Ernesto Fruto Pla. PhD <sup>(3)</sup>

(1) Universidad Espíritu Santo. UEES, Guayaquil - Ecuador, [lblongoria61@gmail.com](mailto:lblongoria61@gmail.com)

(2) Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología. Ecuador, [aalina1026@gmail.com](mailto:aalina1026@gmail.com)

(3) Pontificia Universidad Católica del Ecuador. PUCE, [alejandrofruto69@gmail.com](mailto:alejandrofruto69@gmail.com)

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama es uno de los cánceres más común en la mujer, sus índices de mortalidad en países desarrollados están bajando, es el cáncer con mayor prevalencia. En Ecuador la mortalidad se ha incrementado, hecho que llama a la reflexión. En el tratamiento del cáncer de mama se tienen en cuenta varios factores, atribuyéndose a la clasificación molecular el papel fundamental en su pronóstico y terapéutica. **Objetivo general:** Determinar el comportamiento molecular del cáncer de mama y etapa clínica en el Hospital Abel Gilbert Pontón. **Material y método:** Se realizó un estudio trasversal descriptivo, con datos tomados de las historias clínicas de aquellas pacientes con cáncer de mama, que asistían a la Consulta de Oncología en el periodo entre diciembre del 2013 a diciembre del 2014. Se calculan números y porcentajes en relación a las variables. **Resultados:** El 80 % de las pacientes con cáncer de mama se encuentran entre los 41 a 70 años de edad. La enfermedad fue diagnosticada tardíamente en el 58.5% de las mujeres. La sobreexpresión del Her 2 estuvo presente en el 36 % de las mujeres, el receptor de estrógeno fue positivo en el 51% y el de progesterona en el 52 % de las mujeres. **Conclusiones:** Los receptores de estrógenos y progesterona positivos están presentes en la mitad de las pacientes. El mayor número de casos no sobreexpresaron el oncogén Her2, hay un porcentaje importante de mujeres que se diagnostican en etapas tardías, pudiéndose decir que los programas educativos no han cumplido su roll.

**Palabras clave:** Educación médica, clasificación molecular, diagnóstico, etapa clínica. Neoplasma mama.

#### Abstract

**Introduction:** Breast cancer is one of the most common cancers in women, their mortality rates in developed countries are falling, it is the most prevalent cancer. In Ecuador, mortality has increased, a fact that calls for reflection. In the treatment of breast cancer, several factors are taken into account, and the molecular classification is attributed to the fundamental role in its prognosis and therapeutics. **Objective:** To determine the molecular behavior of breast cancer and clinical stage in ABEL GILBERT PONTON HOSPITAL. **Material and method:** We performed a descriptive cross-

sectional study, with data from the medical records of those patients with breast cancer who attended the Oncology Consultation between December 2013 and December 2014. Numbers and percentages in relation to the variables. **Results:** 80% of breast cancer patients are between 41 and 70 years of age. The disease was diagnosed late in 58.5% of the women. Overexpression of Her 2 was present in 36% of the women, the estrogen receptor was positive in 51% and the progesterone receptor in 52% of the women. **Conclusions:** Positive estrogen and progesterone receptors are present in half of the patients. The greater number of cases did not overexpress the Her2 oncogene, there are a large percentage of women diagnosed at later stages, it being possible to say that educational programs have not fulfilled their role.

**Keywords:** Medical education, molecular classification, diagnosis, clinical stage, neoplasma breast.

## Introducción

Desde tiempo atrás se conoce la heterogeneidad del cáncer de mama, por lo cual el estudio de sus factores pronósticos ha sido un tema de vital importancia en sus investigaciones. Debido a ello se sabe que el cáncer de mama es el de mayor prevalencia en el mundo, resultado de su diagnóstico en etapas tempranas de la enfermedad, que aparejado al empleo de nuevos fármacos en la quimioterapia y al desarrollo de las terapias personalizadas, ha dado lugar a nuevos horizontes en su clasificación molecular a través del conocimiento de su expresión genética (Breast Cancer Facts & Figures, 2015) (Junta Editorial de Cancer.Net, 2017).

El proyecto del genoma humano y el desarrollo de alta tecnología facilitaron la oportunidad de conocer y comprender el perfil molecular del cáncer. (Perou, Sorlie, Eisen, van de Rijn, & et al., 2000) Estas investigaciones en el patrón de expresión genética proporcionarían las bases para mejorar la taxonomía molecular del cáncer de mama y dar lugar a la propuesta de un nuevo sistema de clasificación molecular del cáncer de mama basado en un método de agrupamiento jerárquico. (Brenton, Carey, Ahmed, & Caldas, 2005) En este sentido la clasificación molecular puede ser más poderosa que la histopatológica como factor predictivo de los diferentes tratamientos. Esto resultaría en un uso menos frecuente y más selectivo de la quimioterapia, y con ello la ventaja considerable de reducir la toxicidad y los costos. (Cleator & Ashworth, 2004)

El perfil molecular se puede usar para mejorar los blancos terapéuticos del cáncer de mama. Es difícil predecir los casos con riesgo de progresión hacia una enfermedad invasora, consecuentemente la mayoría de mujeres recibe radioterapia adyuvante innecesaria. El perfil molecular permitiría identificar los subtipos de alto riesgo y sería un determinante de la progresión de la enfermedad y respuesta al tratamiento (Imigo, Mansilla, Delama, Poblete, & Fonfach, 2011) (Arrechea Irigoyen, y otros, 2011).

A nivel mundial, datos de la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015) señalan que cada año se detectan 1.38 millones de casos nuevos y ocurren 458 mil muertes por esta enfermedad. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el continente americano, la tendencia es similar, es decir, el cáncer de mamá es el más común entre las mujeres (29% respecto del total de casos de cáncer) y es la segunda causa de muerte por tumores malignos para este grupo de población, superada únicamente por el cáncer de pulmón (15 contra 18 por ciento); para el año 2030, la OPS estima más de 596 000 casos nuevos y más de 142 100 muertes en la región, principalmente en la zona de América Latina y el Caribe

(Organización Panamericana de la Salud [OPS]., 2014) (Organización Panamericana de la Salud [OPS]., 2014).

Si valoramos su comportamiento, en Latinoamérica los registros de este tipo de cáncer presentaron gran variación entre países, tanto en incidencia como en mortalidad. La incidencia y mortalidad por cáncer de mama fue de 2 a 5 veces mayor en América del Sur que en América Central; países como Argentina y Brasil registraron una alta prevalencia del mismo, mientras que Bolivia y Perú, tuvieron una alta prevalencia de cáncer de cuello de útero en su población femenina. Así Latinoamérica presenta una doble prevalencia de cáncer, con tasas elevadas tanto para el cáncer asociado a infecciones que tradicionalmente afecta a las regiones más pobres del mundo como para el cáncer asociado a estilos de vida, que tradicionalmente se asocia con regiones más prósperas. (Sierra & et al., 2016)

Las altas tasas de prevalencia y la disminución de la mortalidad no son equitativas para todos los países; reflejadas en las estadísticas, se observa como en los países en vías de desarrollo estos indicadores de cáncer de mama, no mejoran de la misma manera que en los países del primer mundo, hecho que se ve reflejado en Ecuador donde hay un incremento en la mortalidad por esta enfermedad (Sociedad de Lucha contra el cáncer. SOLCA, 2017) (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015) (Torre, Bray , Siegel, Ferlay, & Lorte Torre, 2015) (Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2013).

Debido a su impacto, y como iniciativa de la OMS, cada año alrededor del mundo durante el mes de octubre se realizan eventos cuya finalidad es concientizar e incentivar la autoexploración mamaria y el diagnóstico temprano, motivo por el cual se le conoce como “Octubre: mes de la sensibilización sobre el cáncer de mama”, y el 19 del mismo mes se conmemora el “Día Mundial de la lucha contra el cáncer de mama”. A nivel internacional se promueve el uso de un listón o lazo rosa, símbolo que alude a este padecimiento; portarlo representa el apoyo moral hacia quienes lo padecen; también varios organismos gubernamentales y ciudades se iluminan en color rosa con la misma intención.

Los avances logrados en el cáncer de mama y estas iniciativas en cuanto a educación sanitaria se trata, abrieron el camino a la realización del presente estudio, el cual determina el comportamiento molecular del cáncer de mama, (dato necesario para la aplicación de las terapias personalizadas), las etapas en que se diagnostica la enfermedad y el reflejo del impacto de los programas educativos.

## **Materiales y Método**

Se realizó un estudio descriptivo transversal analítico, con datos tomados de las historias clínicas de aquellas pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de mama, informadas por el departamento de estadística, anatomía patológica y las que asistieron a la Consulta de Oncología, en el periodo de diciembre del 2013 a diciembre del 2014, en el hospital Abel Gilbert Pontón.

Dentro de las variables escogidas para nuestro estudio se encuentran: la edad, tamaño tumoral, tipo histológico, grado, estado ganglionar axilar (etapa clínica) y la clasificación molecular del cáncer de mama. El diagnóstico histopatológico definitivo lo realizaron los patólogos del propio hospital y el estadiamiento fue realizado por la autora en base a los protocolos de cáncer de mama en Oncología. Se confeccionó una base de datos en Excel, con una muestra de 200 pacientes, y variables cuantitativas objeto de estudio. La descripción de las variables clínico-patológicas de la

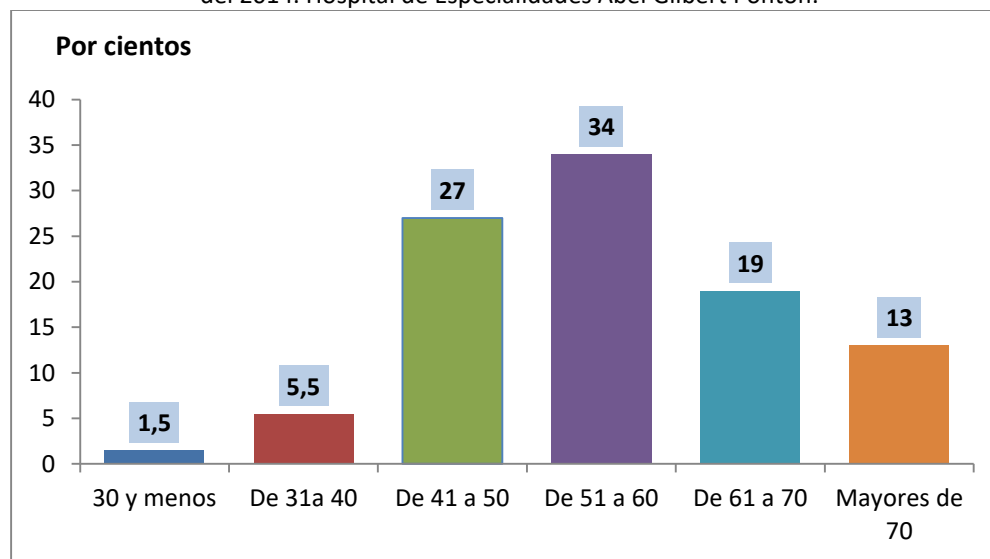
muestra se realizó mediante frecuencias y porcentajes. La asociación de estas variables con fenotipo molecular se analizó mediante la prueba estadísticas de Tau de Goodman y Kruskal, según correspondiera.

### Resultados y discusión

En el gráfico 1 se observa que la mayor incidencia del cáncer de mama corresponde al grupo de 51 a 60 años de edad, con un 34 % de los casos, seguido por el grupo de 41 a 50 años (27 %), grupo de 61 a 70 años (19 %) respectivamente. Al agrupar los grupos de 41 a 70 años vemos, como se encuentra el 80% de mujeres con cáncer de mama. En el grupo de los 31- 40 años comienza a detectarse algunos casos (5.5%), y fue raro su diagnóstico en menores de 30 años (1.5 %). A partir de los 70 años comienza a disminuir su incidencia.

En dos trabajos realizados en México el mayor número de enfermas también se vio en el grupo de edad de 40 a 69 años, comportándose similar al presente estudio, pero con un mayor número de casos en el grupo de 30 – 39 años (13 % y 11,3 % respectivamente) (Pérez- Rodríguez, 2015) (Maffuz-Aziza , Labastida-Almendarob, & Espejo-Fo, 2017).

**Gráfico 1.** Distribución según los grupos de edad de las pacientes con cáncer de mama. Diciembre 2013 - diciembre del 2014. Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.



Fuente: Historias clínicas.

En el 33 % de las mujeres, la enfermedad fue diagnosticada en etapas precoces (etapa I - etapa IIA); no obstante, un 58.5% de las mujeres con cáncer de mama presentan un diagnóstico tardío de la enfermedad, a partir de la etapa IIB, no tenían estadificación de la enfermedad el 8,5 % de las mujeres. No hubo diagnóstico en etapa in situ de la enfermedad (etapa 0). Gráfico 2.

El hecho de que no hay diagnóstico de la enfermedad en estadio 0 y muy bajo diagnóstico en etapas precoces, pudiera justificar el incremento de la mortalidad en Ecuador, ya que uno de los factores que ha llevado a la disminución de la mortalidad del cáncer de mama en los países desarrollados es su incremento en la detección temprana del cáncer de mama.

Un estudio mexicano reportó 6.8% del total correspondieron a carcinoma in situ, el 36% a etapas tempranas (I y IIA), el 45% localmente avanzados (IIB a IIIC), el 7.7% metastásicos y el 3.9% no



clasificables. Como vemos, ellos reportan enfermedad in situ, un número menor de enfermedad avanzada y de pacientes no estadificadas. (Maffuz-Aziza , Labastida-Almendarob, & Espejo-Fo, 2017). Sin embargo otro estudio de México reportó un 70 % de enfermedad localmente avanzada, contradictorio al estudio anterior en un mismo país, lo que nos indica que no está bien organizado el programa de tamizaje del cáncer de mama por territorios (Quevedo Gutiérrez, Landa Fernández , & García Barrera, 2016).

La Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) y la American Joint Committee on Cancer (AJCC) informan diagnóstico de la enfermedad, 6.8% etapa 0, 36.4% en etapas tempranas (I y IIA), un 45.2% en etapas (IIB, IIIA, IIIB y IIIC), 7.7% etapa IV y un 3.9% no clasificables (Edge , Byrd , Compton , Fritz , & Greene, 2010).

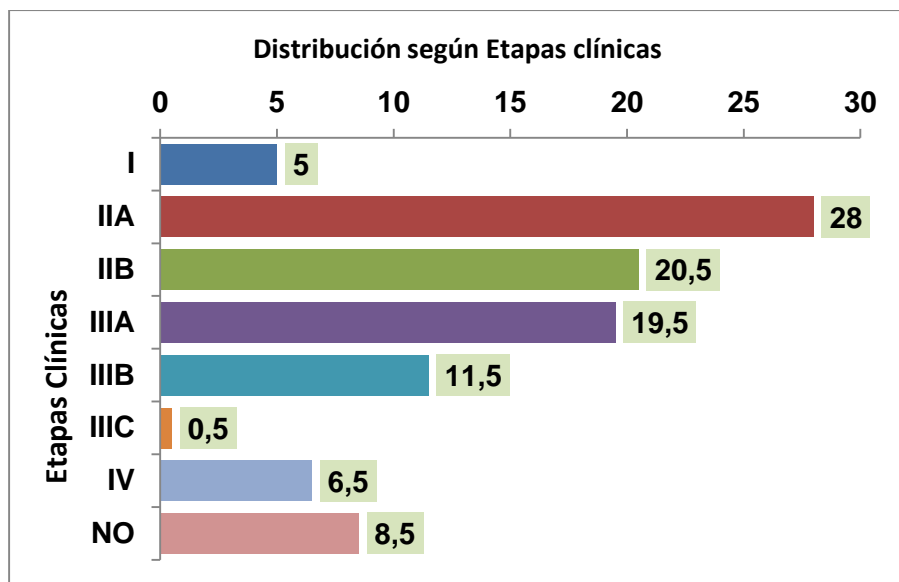
En los países desarrollados, se ve un mayor número de casos diagnosticados en etapas iniciales de la enfermedad, con cifras de un 80 % y etapas 0, de un 6 a 10 %, con un bajo diagnóstico de la enfermedad avanzada; esto se debe a programas de pesquisas bien solidificados y la disponibilidad de mamografía al alcance de la población (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015) (Junta Editorial de Cancer.Net, 2017) (Youlden , Cramb , Dunn , Muller , & Pyke, 2012) (Giordano , von Karsa, Tomatis, & et al. , 2012) (World Health Organization., 2014) (Autier, Boniol, Middleton, & et al., 2011).

La detección de la enfermedad en etapa 0 se realiza en su mayor parte por diagnóstico mamográfico, cuando la enfermedad no es clínicamente palpable, es decir que es un hallazgo mamográfico, por lo que las políticas de los gobiernos en cuanto a la disponibilidad de mamografía para el uso por la población, juega un roll importante; además se debe concientizar a las mujeres de la importancia del diagnóstico temprano de la enfermedad, así como del autoexamen de mama y el examen físico por su médico, su frecuencia, como realizarlo, momento adecuado, factores que aumentan la probabilidad de tener más riesgo de padecer esta enfermedad y sobretodo que es un cáncer que detectado a tiempo es curable.

En los países en vías de desarrollo, no se han logrado programas educativos capaces de educar y concientizar a la población en la importancia del diagnóstico temprano de las enfermedades en su pronóstico. La etapa clínica define las conductas terapéuticas, pronóstico y evalúa la eficacia de los tratamientos; nunca se debe tratar un cáncer sino se ha estadiado (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015).

Cuando el cáncer se diagnostica en etapas iniciales, su pronóstico es mejor, las conductas terapéuticas son menos agresivas, mutilantes, la calidad de vida se mejora, y disminuyen de los costos; de todos es conocido lo caro que son las armas terapéuticas empleadas en cáncer. Vale más prevenir o detectar tempranamente, la cual puede ser curable, que tratar la enfermedad avanzada, con un pobre pronóstico y muy poca posibilidad de sobrevivida.

Gráfico 2. Distribución de las etapas clínicas de las pacientes con cáncer de mama. Diciembre 2013 - Diciembre del 2014. Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.



Dentro de las armas terapéuticas disponibles en el tratamiento sistémicas adyuvantes o neoadyuvantes del cáncer mama tenemos: quimioterapia, hormonoterapia, terapia biológica (anticuerpos monoclonales); su utilización depende de la respuesta y en ocasiones se utilizan combinadas.

La terapia hormonal y biológica atraído consigo la clasificación molecular del cáncer de mama, basada en la expresión o no en el tumor de los receptores de estrógenos, progesterona y la sobreexpresión o no del oncogén del receptor del factor epidérmico humano (Her 2); los cuales a la vez constituyen factores pronósticos y predictivo de las terapias.

Para la determinación de las características moleculares del cáncer de mama se necesitan de estudios inmunohistoquímica, que no están al alcance de todas las personas, ni instituciones de salud públicas, por su costo, por esta razón, los gobiernos deben de planificar sus políticas de salud, a la par de los adelantos de la ciencia y la técnica, la cual demuestra sus beneficios, aunque sean costosas. El comportamiento de la expresión molecular varía entre los países, regiones, por lo que su determinación es importante.

La clasificación molecular trae consigo los términos de tumores luminare, para los que expresan los receptores hormonales, los Her 2 positivos o sobre expresados y los triple negativos, aquellos los negativos, para estos 3 elementos. También se habla del ki 67 como marcador tumoral, entre más alto sea se por ciento más agresivo será el cáncer y mayor división celular existirá. (NCCN, 2015). Se ha demostrado que todos los pacientes que sobre expresan el Her 2 se benefician de la terapia contra este gen, de ahí es la importancia de su determinación (Edith , Edward , & Vera , 2014).

En el presente estudio el receptor de estrógeno fue realizado en el 82.5 % de las pacientes, mostrando positividad en el 51.0 % de las enfermas; al relacionarlo con los grupos de edades vemos como no existe ninguna relación estadística significativa (  $p= 0.929$ ), muy similar ocurrió con el receptor de progesterona el cual fue realizado en el 82.5 % de las pacientes, y mostro positividad en el 52.0 % de las enfermas; al relacionarlo con los grupos de edades vemos como no existe ninguna relación estadística significativa (  $p= 0.932$ ). Podemos decir que ambos receptores fueron positivos en la mitad de las mujeres. Tabla 1 y 2.

La American Cancer Society (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015) plantea que dos de cada tres mujeres tienen uno de estos receptores hormonales positivos y en mujeres post menopaúsicas es mayor su positividad. Estos tumores receptores hormonales positivo, crecen más rápido, y responden a la terapia hormonal, la cual frena este crecimiento (Anderson, 2010) (Hammond , Hayes , Dowsett , & et al. , 2010).

**Tabla 1.** Grupos de edades según receptor de estrógenode las pacientes con cáncer de mama. Diciembre 2013 - Diciembre del 2014. Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.

Receptor de estrógeno	Grupos de edades				Total	
	Hasta 50 años		Más de 50 años			
	No.	%	No.	%	No.	%
Negativo	21	33.3	42	66.7	63	31.5
No	13	37.1	22	62.9	35	17.5
Positivo	35	34.3	67	65.7	102	51.0
Total	69	34.5	131	65.5	200	100.0

p= 0.929

**Tabla 2.** Grupos de edades según receptor de progesteronade las pacientes con cáncer de mama. Diciembre 2013 - Diciembre del 2014. Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.

Receptor de progesterona	Grupos de edades				Total	
	Hasta 50 años		Más de 50 años			
	No.	%	No.	%	No.	%
Negativo	21	33.3	40	65.6	61	30.5
No	13	37.1	22	62.9	35	17.5
Positivo	35	34.3	69	66.3	104	52.0
Total	69	34.5	131	65.5	200	100.0

p= 0.932

El Her 2 fue realizado en el 85 % de las pacientes, y positivo en el 36.0% ; y no guardo relación con los grupos de edades, p= 0.490. Tabla 3.La literatura plantea un 25 % de sobre expresión del Her 2 en los casos con cáncer de mama.

Los tumores que sobre expresan el Her 2 son más propensos a recaídas, más agresivos, pero a la vez, se benefician de terapias específicas anti Her 2, y de la utilización de agentes quimioterapéuticos, lo que mejora su pronóstico. (NCCN, 2015) (Breastcancer.org., 2016)

Un estudio mexicano encontró sobreexpresión de HER-2 en el 16.7%; (Mamani-Cancino , Veloz-Martínez , Casasola-Busteros, Moctezuma-Meza , & García-Cebada , 2014) sin embargo, otro trabajo Mexicano realizado en mujeres con enfermedad localmente avanzada, el HER 2 estuvo sobre expresado en 19.7% y observaron que estas pacientes tienen mayor riesgo de recidiva, el cual es aún mayor si los receptores hormonales son negativos. (Quevedo Gutiérrez, Landa Fernández , & García Barrera, 2016)

Como vemos existen terapias dianas específicas moleculares, que hacen posible cambiar el comportamiento agresivo de tumores malignos, lo que mejora la sobrevida y el intervalo libre de enfermedad, en las mujeres con cáncer de mama; de ahí la importancia, de la determinación de estas moléculas en el cáncer de mama.

La clasificación molecular del cáncer de mama, es uno de los aspectos fundamentales, para definir las conductas terapéuticas; entre otro podemos citar, la etapa clínica, estados de los ganglios linfáticos, comorbilidades, y la edad de las pacientes (TORRES , y otros, 2013).

**Tabla 3.** Grupos de edades según Her 2 de las pacientes con cáncer de mama. Diciembre 2013 - Diciembre del 2014. Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.

Her 2	Grupos de edades				Total	
	Hasta 50 años		Más de 50 años			
	No.	%	No.	%	No.	%
Negativo	37	37.8	61	62.2	98	49.0
No	11	36.7	19	63.3	30	15.0
Positivo	21	29.2	51	70.8	72	36.0
Total	69	34.5	131	65.5	200	100.0

p= 0.490

### Conclusiones

El cáncer de mama es más frecuente en los grupos de 41 a 70 años de edad, con su mayor incidencia de los 51 a 60 años, poco frecuente en menores de 40 años. Más de la mitad de los casos fueron diagnosticados en etapas tardía de la enfermedad, no se diagnosticó ningún caso en etapa 0, lo que se concluye que el programa de tamizaje no tiene solidez. Los receptores hormonales son positivos en la mitad de los pacientes y el Her 2 se sobre expreso en un 1/3 de ellos, lo que define la disponibilidad de terapias dianas. No existió relación entre los grupos de edades con los receptores hormonales y el Her 2.

Conocer el pronóstico de una paciente con carcinoma de mama basado en la clasificación molecular y etapa clínica permite, por una parte, informar al paciente y/o a sus familiares sobre la posible evolución de la enfermedad y, por otra, permite elegir el tratamiento más apropiado para cada paciente. Además, sin dudas que los programas de promoción y prevención de salud tienen una influencia positiva en la detección temprana de la enfermedad y por tanto en su pronóstico.

### Recomendaciones

Mejorar el roll educativo a través de la promoción de salud creando conciencia en la población femenina sobre la importancia del diagnóstico precoz del cáncer de mama para su cura. Tener al alcance de cualquier clase social el uso de la mamografía diagnóstica. Lograr la determinación de los receptores hormonales y HER 2 en el 100 % de las mujeres que se le diagnostique cáncer de mama en vistas a implantar un tratamiento personalizado.

## Referencias Bibliográficas

- AMERICAN CANCER SOCIETY. (2015). *Global Cancer Facts & Figures* . Obtenido de <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/global-cancer-facts-and-figures/global-cancer-facts-and-figures-3rd-edition.pdf>
- Anderson, B. (2010). Breast cancer hormone receptor status in Egypt: are we asking the questions that matter most? *Breast Cancer Res Treat.*, 161-163.
- Arrechea Irigoyen, M., García, F., Córdoba Iturriagagoitia, A., Ibáñez Beroiz, B., Santamaría Martínez, M., & Guillén Grima, F. (2011). Subtipos moleculares del cáncer de mama: implicaciones pronósticas y características clínicas e inmunohistoquímica. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 219-233.
- Autier, P., Boniol, M., Middleton, R., & et al. (2011). Advanced breast cancer incidence following population-based mammographic screening. *Ann Oncol.*, 1726-1735.
- Breast Cancer Facts & Figures. (2015). AMERICAN CANCER SOCIETY. Obtenido de <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/breast-cancer-facts-and-figures/breast-cancer-facts-and-figures-2015-2016.pdf>
- Breastcancer.org. (29 de septiembre de 2016). *Estado del HER 2*. Obtenido de <http://www.breastcancer.org/es/sintomas/diagnostico/her2>
- Brenton, J., Carey , L., Ahmed, A., & Caldas , C. (2005). Molecular classification and molecular forecasting of breast cancer: ready for clinical application? *J Clin Oncol*, 7350-7360.
- Cancer* . (2017). Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/pro/tratamiento-seno-pdq>
- Cleator , S., & Ashworth , A. (2004). Molecular profiling of breast cancer: clinical. *Br J Cancer*, 1120-1124.
- Edge , S., Byrd , D., Compton , C., Fritz , A., & Greene, F. (2010). *AJCC cancerstaging manual. 7th ed* . Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Edith , A., Edward , H., & Vera , J. (2014). Trastuzumab plus adjuvant chemotherapy for human epidermal growth factor receptor 2-positive breast cancer: Planned joint analysis of overall survival from NSABP B-31 and NCCTG N9831. *J Clin Oncol.*, 3744--52.8.
- Giordano , L., von Karsa, L., Tomatis, M., & et al. . (2012). Mammographic screening programmes in Europe: organization, coverage and participation. *J Med Screen.*, 72-82.
- Hammond , M., Hayes , D., Dowsett , M., & et al. . (2010). American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists guideline recommendations for immunohistochemical testing of estrogen and progesterone receptors in breast cancer. *Arch Pathol Lab Med.*, 48 72.
- Imigo , F., Mansilla , S., Delama , I., Poblete , M., & Fonfach, C. (2011). Clasificación molecular del cáncer de mama. . *Cuad. Cir.*, 67-74.
- Ito Y; Ioka A; Tanaka M; Nakayama T; Tsukuma j. (2009). Trends in cancer incidence and mortality in Osaka. *Cancer Sci.*, 2390-2395.
- Junta Editorial de Cancer.Net. (2017). *CANCER.NET*. Obtenido de <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas>
- Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. (2013). *GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer incidence and mortality*. IARC. Obtenido de <http://globocan.iarc.fr>. Accessed December 12, 2013.

- Maffuz-Aziza , A., Labastida-Almendarob, S., & Espejo-Fo. (2017). Maffuz-Aziza A; Labastida-Almendarob S; Espejo-Fonseca A; Rodríguez-Cuevas S. Características clinicopatológicas del cáncer de mama en una población de mujeres en México. *Cirugía y Cirujanos.*, 201---207.
- Mamani-Cancino , A., Veloz-Martínez , M., Casasola-Busteros, I., Moctezuma-Meza , C., & García-Cebada , J. (2014). Frecuencia de sobrex-presión del factor HER-2/neu en pacientes con cáncer de mama.. *GinecolObstetMex*, 369---76.8.
- NCCN. (2015). *NCCN. Guidelines Version 1. 2015. Invasive Breast Cancer.* . Obtenido de <http://www.cjcp.org/files/2015/03-06/2015-NCCN/2015%20NCCN%20%E4%B9%B3%E8%85%BA%E7%99%8C-V1.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2014). *La OPS observa el mes de concientización sobre el cáncer de mama.* . Organización Panamericana de la Salud [OPS].
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015). *Octubre: mes de la sensibilización sobre el cáncer de mama.* Organización Mundial de la Salud [OMS].
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2014). *Cáncer de mama en las Américas.* . Organización Panamericana de la Salud [OPS].
- Pérez- Rodríguez, G. (2015). Pérez- Rodríguez G. Prevalencia de subtipos por inmunohistoquímica del cáncer de mama en pacientes del Hospital General Regional 72, Instituto Mexicano del Seguro Social. *Cirugías y Cirujanos*, 193---198.
- Perou , C., Sorlie , T., Eisen , M., van de Rijn , M., & et al. (2000). Molecular portraits of human breast tumours. . *Nature*, 747-752.
- Quevedo Gutiérrez, K., Landa Fernández , A., & García Barrera, V. (2016). HER-2/neu en cáncer de mama localmente avanzado. . *Gaceta Mexicana de Oncología*, 108---115.
- Sierra , M., & et al. (2016). Cancer patterns and trends in Central and South America. . *Cancer Epidemiol.*, 23-42.
- Sociedad de Lucha contra el cáncer. SOLCA. (2017). *REGISTRO DE TUMORES SOLCA MATRIZ.* Obtenido de <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/graficos.jsp>
- SOLCA. (2017). Obtenido de <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/graficos.jsp>
- Torre, L., Bray , F., Siegel, R., Ferlay, J., & Lorte Torre, L. (2015). Global cancer statistics, 2012. *A Cancer Journal for Clinicians.* 2015, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21262/full>.
- TORRES , C., ACEVEDO , J., AGUIRRE , D., ALIAGA , M., CERECEDA , G., DAGNINO , U., & et al. (2013). ESTADO DEL ARTE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE MAMA. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 588-609.
- World Health Organization. (2014). *WHO position paper on mammography screening. Switzerland: World Health Organization, 2014.* Switzerland: World Health Organization.
- Youlden , D., Cramb , S., Dunn , N., Muller , J., & Pyke, C. (2012). Youlden DR, Cramb SM, Dunn NA, Muller JM, Pyke CM, Baade PD. The descriptive epidemiology of female breast cancer: an international comparison of screening, incidence, survival and mortality. *Cancer Epidemiol.*, 237-248.

## Capítulo XVI

### **Eficacia y seguridad del cloruro de sodio 7.5% - Hemohest en el tratamiento inicial del choque hemorrágico traumático** **Efficacy and safety of sodium chloride 7.5% - Hemohest in the initial treatment of traumatic hemorrhagic shock**

Secundino González Pardo .Dr, MSc <sup>(1)</sup>

Itala Silvana Paspuel Yar .MSc <sup>(2)</sup>

Arlines Piña-Tornés. Dra, MSc <sup>(3)</sup>

(1) Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencia de la Salud, Ibarra- Ecuador.  
[sgonzalez@utn.edu.ec](mailto:sgonzalez@utn.edu.ec)

(2) Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencia de la Salud, Ibarra- Ecuador.  
[papuelsilvana@gmail.com](mailto:papuelsilvana@gmail.com)

(3) Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología, Guayaquil-Ecuador.  
[arlines.pinat@ug.edu.ec](mailto:arlines.pinat@ug.edu.ec)

Contacto: [sgonzalez@unt.edu.ec](mailto:sgonzalez@unt.edu.ec)

#### **Resumen**

Se realizó un ensayo clínico fase II explorativo, aleatorizado y controlado, en la sala de emergencias del hospital provincial universitario "Carlos Manuel de Céspedes", Bayamo, provincia Granma, en el período comprendido entre Septiembre 2013 a Septiembre de 2016 con el objetivo evaluar la eficiencia y seguridad del ClNa 7.5% Hemoest en el tratamiento del choque hemorrágico. El universo construido por los pacientes politraumatizados a los que se le diagnosticó estado de choque hemorrágico traumático clase II y III. Se incluyeron 64 pacientes de 15 a 60 años de edad. Ambos tratamientos se aplicaron de forma intravenosa, a dosis según requerimiento del paciente. Se aplicaron las Normas Nacionales e Internacionales de Buenas Prácticas Clínicas. Para determinar la eficacia se realizó la prueba unilateral de equivalencia de las proporciones a la variable principal del estudio: (respuesta clínica). La seguridad del tratamiento fue evaluada a través del tipo e intensidad del evento adverso y su relación de causalidad con el tratamiento recibido. Los grupos resultaron ser homogéneos en cuanto a las características de base estudiadas, las que no mostraron influencia en la respuesta al tratamiento. El análisis con los pacientes que completaron el período de tratamiento con ClNa 7.5% Hemoest tuvieron una evolución satisfactoria y se concluyó que es más efectivo y seguro a las dosis según el esquema de administración aplicados en el estudio que el tratamiento utilizado en como control.

**Palabras clave:** Solución Salina CLNA 7.5%-Hemest, Schok Hemorrágico.

#### **Abstract**

It has been made a clinic essay phase II explorative, randomized and controlled, in the emergency room of the University province hospital "Carlos Manuel de Céspedes", Bayamo, Granma

province, in the period between September 2013 to September 2016 with the objective of test the efficiency and security of CINA 7.5% Hemoest in the treatment of hemorrhage shock. The universe constructed by patients polytraumatized, who were diagnosed state of hemorrhagic shock clase I and II. 64 patients were include, with ages between 15-60 years. Both treatments was applied in intravenous form in doses according to the requirements of the patient. National and International norms of Good Medical Practices was applied. To determine the efficiency it was made the unilateral test of equivalence of the proportions to the main variable of the study :( Clinic response). The security of the treatment was tested through the type and intensity of the adverse event and its causal relationship with the treatment received. The groups turned out to be homogeneous in terms of the characteristics of bases studied, which showed no influence on the response to the treatment. Analysis with patients who completed the treatment period with CINA 7.5% Hemoest had a satisfactory evolution and it is concluded that it is more effective and safe at the doses according to the administration scheme applied in the study, than the treatment used as control

**Keywords:** Saline solution CLNA 7.5%-Hemoest, hemorrhage shock.

## **Introducción**

El choque es un síndrome clínico, que consiste en la súbita disrupción de la función circulatoria e insuficiencia general de la perfusión tisular la cual últimamente conduce a alteración de los mecanismos homeostáticos. En general, todos los estados de choque eventualmente envuelven entrega disminuida o falla en la utilización de substratos celulares esenciales, los cuales causan disfunción, eventual pérdida del metabolismo y función celular (Cecconi, De Backer, Antonelli, & Beale, 2014), (Bouglé, Harrois, & Duranteau, 2012).

Durante el choque hemorrágico descompensado, con una pérdida aproximadamente del 20-40% del volumen intravascular; los mecanismos compensadores que restablecen la perfusión tisular son rebasados y hay disminución en la tensión arterial media (TAM), taquicardia, oliguria, hipoperfusión de órganos vitales, choque irreversible, disfunción orgánica múltiple (DOM) y muerte del paciente, sobre todo si la hemorragia no es controlada (Burton, Britton, & Todd, 2014), (Sigüenza & Vicuña, 2015).

Luego de diagnosticar y clasificar la pérdida sanguínea, es importante tratar de establecer la etiología del choque. El trauma es la principal causa de choque hemorrágico y se asocia a una elevada mortalidad, ocurre en la mayoría de los casos en menores de 44 años, constituye la primera causa de muerte en este grupo y es a su vez la tercera causa de muerte en general (Bouglé, Harrois, & Duranteau, 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año mueren en el mundo 5,5 millones de personas como consecuencia de lesiones causadas por violencia accidental o intencionada y son responsables del 16% de la carga global de enfermedad. Muchas de estas muertes son prevenibles. En los Estados Unidos es la primera causa de muerte en menores de 45 años y la cuarta en todos los grupos de edad.

El costo anual generado por las lesiones traumáticas alcanza un promedio de 118.000 millones de dólares, números crecientes de muertes previsibles y de pacientes inhabilitados. En Colombia constituye uno de los principales problemas de salud pública, por sus implicaciones sociales, económicas y morales. Según datos publicados por el Departamento Administrativo Nacional de



Estadística de este país, las muertes violentas ocupan el primer lugar entre las causas de mortalidad, por encima del cáncer y de las enfermedades cardiovasculares.

El grupo de población más afectado se encuentra entre los 15 y los 45 años, promedio de 23 años; con resultados económicos nefastos por la pérdida de años de vida productiva. Además de estas consecuencias ponderables, existen otras de carácter familiar y social verdaderamente inconmensurables (Gómez, Ayuso, & Jiménez, 2008), (Navarro, Koo, Orrego, & Muñoz, 2014).

En los últimos años los cambios en el perfil epidemiológico en Cuba han colocado a los accidentes dentro de los primeros lugares de la mortalidad, y es la cuarta causa de defunción general, con 4890 defunciones en 2012 para una tasa de mortalidad de 44 por 100 000 habitantes. Entre los accidentes, los de tránsito se destacan sobre los demás, a tal extremo que durante los años de la década de los 90 alcanzó la cifra de 26 362 muertos en nuestro país, o sea, que se produjo una muerte cada 4 horas por este motivo (Egea, Freire, & Serrano, 2014). Como se puede apreciar es una enfermedad muy frecuente con alta mortalidad, por lo que la actuación médica adecuada es importante.

Uno de los problemas a los que enfrenta a diario el médico en la atención al trauma es la reposición de fluidos en el paciente con choque hemorrágico, por su repercusión en todos los sistema y órganos, privando a los tejidos de oxígeno y nutriente suficientes y la consiguiente disminución del rendimiento cardiaco (Scalea, Maltz, & Yelon, 2014) (Shoemaker, Appel, & Kram, 1999), (Scheeren, Wiesenack, Gerlach, & Gernot, 2013).

En los últimos años en base a nuevos modelos experimentales de hemorragia y a la experiencia clínica adquirida en cirugía de trauma, anestesiología y medicina intensiva se abre un nuevo campo de investigación que rompe el paradigma de la reanimación convencional, para dar inicio a nuevas alternativas terapéuticas en el manejo del choque hemorrágico como son: la hipotensión permisiva o reanimación con hipotensión y la reanimación retardada. Como regla general muchos protocolos de tratamientos han generalizado el tratamiento con soluciones a base de cristaloides y colindes, sin embargo, en este punto no existe un acuerdo al respecto (Pinsky, 2014), (Raghunathan, y otros, 2014), (Shoemaker, Appel, & Kram, Hemodynamic and oxygen transport responses in survivors and nonsurvivors of high risk surgery, 1993).

Todos los elementos hasta ahora expuesto señalan la necesidad de un mayor conocimiento sobre la problemática en cuestión. Como objeto de la investigación se considera a los pacientes con choque hemorrágico traumático.

Con estos antecedentes y porque aún el reemplazo de volumen tiene el objetivo de lograr una adecuada perfusión al nivel celular y evitar que se sobreañada al proceso de isquemia el de reperfusión y no existe un fármaco eficaz para el tratamiento del choque hemorrágico, la presente investigación dio respuesta al problema científico: ¿Resulta eficaz y seguro el empleo de las soluciones de cloruro de sodio 7,5%-Hemohest como opción terapéutica en el choque hemorrágico?

Como objetivo general se evaluó la eficacia y la seguridad del cloruro de sodio al 7,5% - Hemohest en el tratamiento del choque hemorrágico traumático.

Se partió de la hipótesis de que el tratamiento con cloruro de sodio al 7.5 % - Hemohest es considerada equivalente a la terapia con cloruro de sodio al 0.9 % si la diferencia entre las proporciones de pacientes en los que muestra efectividad no es mayor de un 20% entre ambos grupos, siendo menor la proporción del cloruro de sodio al 7.5 % - Hemohest. El porcentaje de eficacia esperada para el cloruro de sodio al 0.9 es de un 90%.

La evaluación clínica del enfermo con choque hemorrágico traumático fue importante la experiencia del intensivista, se consideró que, en el orden práctico este estudio permite la correcta utilización de la resucitación con fluidos en pacientes con esta entidad, lo cual sería muy útil para brindar una mejor atención médica a estos enfermos, lo cual traduciría menor mortalidad.

El conocimiento de esta opción terapéutica es realmente conveniente si se tiene presente el aumento de este proceso en Cuba y en Granma. Por otra parte, la no existencia de estudio donde se evalúen la eficacia y seguridad de la sustancia objeto de investigación en la mencionada enfermedad en nuestro entorno, resulto necesario la realización de investigaciones clínicas sobre factores objetivos, fáciles de aplicar y sin necesidad de grandes recursos materiales y técnicas engorrosas.

Desde el punto de vista social esta investigación es válida debido a que el choque hemorrágico traumático es una enfermedad frecuente, creciente y elevada mortalidad, en países tanto desarrollados como en vía de desarrollo, lo que hace necesario la realización de estudios encaminados a mejorar la atención de estos enfermos y así garantizar mayor calidad de vida.

Su aporte teórico está dado en probar la eficacia y seguridad del cloruro de sodio al 7.5 % y Hemoest, debido a que los conocimientos al respecto son ambiguos. En este trabajo se utilizó para su diseño y análisis estadístico los recursos que brinda la Epidemiología Clínica para los ensayos clínicos e interpreta sus resultados basado en los principios fisiopatológicos y conceptos epidemiológicos, valorando su utilidad y aplicabilidad.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un ensayo clínico fase II Explorativo, aleatorizado, controlado, con el objetivo evaluar la eficiencia y seguridad del ClNa 7.5% Hemoest en el tratamiento del choque hemorrágico en la sala de emergencias del Hospital Provincial Universitario "Carlos Manuel de Céspedes", Bayamo, Provincia Granma, ingresados en el período comprendido entre septiembre 2013 a septiembre de 2016. Se aplicaron las Normas Nacionales e Internacionales de Buenas Prácticas Clínicas.

El universo construido por los pacientes politraumatizados a los que se le diagnosticó un estado de choque hemorrágico clase II y III. Quedando el estudio constituido por 64 pacientes que se asignaran aleatoriamente en de dos grupos de 32 pacientes.

Criterios de inclusión: Diagnóstico de choque hemorrágico clase II y III, de ambos sexos de las edades comprendidas entre 16 y 60 años, sin terapia previa al de su ingreso, voluntariedad del paciente para participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Pacientes embarazadas, pacientes con trastornos psiquiátricos, pacientes que presente antecedentes de insuficiencia renal, enfermedades cardiovasculares, pacientes sin pulso ni actividad eléctrica al momento del ingreso, pacientes quemados con manifestaciones de choque hipovolémico.

El estudio se realizó en correspondencia con lo establecido en la Declaración de Helsinki, versión correspondiente a la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre del 2000. Además, rigió por las regulaciones estatales vigentes en la República de Cuba. Se informó a los pacientes o acompañantes legales las características del estudio, y estos confirmaron voluntariamente, por escrito, su disposición para participe en el ensayo mediante el Modelo de Consentimiento Informado; el cual será firmado y fechado por cada uno de ellos y por el Investigador Responsable (IR) de cada institución participante en la investigación.

Tratamiento: Se conformaron dos grupos denominados Grupo A (Control) y Grupo B (Estudio), según orden de llegada. Los pacientes que correspondan a números pares formarán parte del Grupo A y recibirán el protocolo de tratamiento A. Los pacientes pertenecientes a números impares al grupo B y recibirán el protocolo de tratamiento B. Se estableció un protocolo para la inclusión y tratamiento de los pacientes portadores de choque hemorrágico que cumplan con los criterios de selección, el cual fue aplicado por el médico de la sala de emergencia. Este protocolo contará con dos partes:

Protocolo de tratamiento específico para cada grupo: Tratamiento A: Solución de ClNa 0.9% a razón de 55 ml /Kg. de peso corporal para 24 horas, en bolos de 250 ml - 300 ml. Tratamiento B: ClNa 7.5% más hemoest a razón de 15 ml /Kg. de peso para las 24 horas. Se iniciará con la administración de 250 ml, de ellos el 6% de hemoest. Antes de aplicar los diferentes protocolos de tratamientos se registrarán y anotarán los parámetros tensión arterial sistólica(TAS), tensión arterial diastólica(TAD), tensión arterial media(TAM), frecuencia cardiaca(FC), saturaciones de oxihemoglobina (HbO<sub>2</sub>), saturación parcial de oxígeno(SPO<sub>2</sub>) frecuencia respiratoria(FR), magnitud del trauma (según escala de trauma), Nivel de conciencia (escala de Glasgow) y diuresis, según los métodos tradicionales. Se hizo control de la respuesta al tratamiento cada 30 minutos y las dos primeras horas, se evaluó de la efectividad del tratamiento a la hora, a las dos horas, 24 horas y al alta del paciente por el investigador.

Las variables empleadas para medir el efecto y seguridad; fueron variables principales de respuesta (tensión arterial media, diuresis, saturación de oxígeno); las variables secundarias de respuesta (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, nivel de conciencia, llene capilar) y las variables de control (edad, sexo). La efectividad del tratamiento se evaluó estableciendo tres categorías (mejorado, igual y empeorado, todos con respecto a la primera hora).

La seguridad del producto se evaluó a través de los eventos adversos que pudieron ocurrir durante la administración de los tratamientos, el investigador efectuó el interrogatorio y examen físico al paciente buscando los posibles signos o síntomas que evidenciaran la presencia de reacciones o eventos. Esto se realizó en las consultas evolutivas efectuadas a los 60, 120 minutos, 24 horas y al alta de administrados los tratamientos.

Los eventos adversos fueron clasificados de acuerdo a su intensidad como ligero, moderado, severo, grave y eventos adversos inesperados. Las técnicas estadísticas que se aplicaron para estudiar el comportamiento de las variables involucradas en el ensayo y los test utilizados fueron, para el análisis de homogeneidad en el caso de edad se aplicó la prueba de diferencia de media para muestra no relacionada, referente a la etiología y la localización anatómico se utilizó el test de Chi-cuadrado; se trabajó con un nivel de confianza del 95%.

Para comprobar la normalidad de las variables de estudio (TAM, SPO<sub>2</sub> y diuresis) en cada uno de los momentos evaluados, se utilizó la prueba de Kolmogorov – Smirnova por tratarse de una muestra superior a 50 individuos con un nivel de significación de 0.05. Como hipótesis nula (H<sub>0</sub>) se asumió en cada uno de los momentos que las variables en cuestión se distribuyen normalmente. Como hipótesis alternativa (H<sub>1</sub>) se asumió que la variable objeto de estudio no se distribuye normalmente.

Se consideró significancia estadística para valores de probabilidad inferior a 0.05. Para el caso que la variable no se distribuyera normalmente se aplicó la prueba no paramétrica Mann-Whitney realizándose un análisis vertical y se definieron las variables estadísticas de la siguiente

forma; hipótesis nula, no hay diferencias significativas entre ambos grupos, hipótesis alternativa, hay diferencias entre ambos grupos.

## **Resultados**

Se evaluaron en el ensayo un total de 104 pacientes entre 15 y 60 años de edad, resultando no incluidos 36, por no cumplir con los criterios de inclusión para un 34,6%. Se incluyeron y se aleatorizaron 62 pacientes, 32 fueron asignados al grupo del Cloruro de sodio al 7.5%-hemoest y 32 al grupo con Cloruro de sodio al 0.9%. No hubo interrupción del tratamiento.

En la tabla (1) se observó que tipo de localización anatómica de la lesión predominó a nivel del abdomen en los ambos grupos, en el experimental con 15 pacientes (46,9%) y en los controles 17 casos (53,1%). No hubo diferencias significativas entre ambos grupos. La etiología más frecuente fue el arma blanca en el grupo experimental con 14 pacientes (43,7%) y en los controles fue los accidentes de tránsito 17 casos (40,6%). No se encontró diferencias significativas.

En la tabla (2) se observa el comportamiento de normalidad de la tensión arterial media en los distintos momentos de su medición donde existen diferencias significativas de 0,010 de la TAM pre tratamiento y de los demás momentos; para el comportamiento de la frecuencia cardiaca se procedió de igual manera aplicando la prueba de Mann- Witnev. Se puede observar que este parámetro tuvo un descenso progresivo desde una media de 125,56 LPM (Latido por minutos) en el grupo experimental y 132,3 LPM en el grupo control con una probabilidad de 0,031 hasta 104,43 LPM y 110,15 LPM en los grupos experimental y control respectivamente, con una probabilidad de 0,000, lo que muestra diferencias significativas entre los valores de la frecuencia cardiaca entre el grupo estudio y el control.

Al analizar Comportamiento de la TAM en ambos grupos al inicio del tratamiento para diferencia de medias para muestras independientes en la tabla (3) se observa que la media del grupo experimental se sitúa en 49,33 con una desviación típica de 11,60 y en el grupo control la media en 51,43 con una desviación típica de 12,48 para una probabilidad de 0,48, lo que muestra ausencia de diferencias significativas.

Para determinar la efectividad del tratamiento con ClNa 7.5% y del Hemoest en el choque hemorrágico según los cambios ocurridos con la TAM en los diferentes momentos se puede observar que este parámetro tuvo un ascenso progresivo desde una media de 49.3mm Hg con una desviación típica de 11,60 en el grupo experimental y de 51,4 mm Hg con una desviación típica de 12,48 en el grupo control con una probabilidad de 0,48 antes del tratamiento como muestra la tabla (3) hasta 83,06 en el grupo experimental y 83,22 en el grupo control, no existen diferencias significativas entre ambos grupos. .

Para investigar el comportamiento de la saturación de oxígeno se hizo de forma análoga al método seguido para la TAM y frecuencia cardiaca, como se muestra en las tablas (4 y 5) no fue normal, por lo que se le aplicó la prueba de Mann- Witnev.

Se puede observar que este parámetro tuvo un ascenso progresivo desde las mensuraciones realizadas pre tratamiento hasta el alta con una media desde 87,47 % en el grupo experimental y 91,90 % LPM en el grupo control con una probabilidad de 0,000 hasta 97,94 % y 92,56 % con una probabilidad de 0,000 en los grupos experimental y control respectivamente.

Como se muestra en la tabla (4 y 6) el comportamiento de la variable diuresis pre tratamiento no fue normal, por lo que se le aplicó la prueba de Mann- Witnev. No hubo diferencias significativas pre-tratamiento entre ambos grupos.

Para las mediciones hechas en los momentos después del tratamiento en los que el comportamiento fue normal, tabla (3) se aplicó el estadístico W de Wilcoxon, observándose diferencias significativas entre el grupo experimental y los controles a las 24 horas de tratamiento. Durante el estudio se presentaron eventos adversos en 5 pacientes que recibieron tratamiento con Clna 7,5% y Hemohe, lo que representa un 15,6% de los pacientes de este grupo y en el grupo control se presentaron 7 para 21,9%. Hubo diferencias estadísticamente significativas con respecto a esta variable de estudio ( $p=0.029$ ) entre ambos grupos.

## Discusión

Los medicamentos y sus usos son tan viejos como la humanidad, con más de 4000 años de uso, pero sus regulaciones ocurrieron a partir de la conferencia de Helsinki, en junio de 1964. A partir de ahí estas directrices se han ido fortaleciendo.

Estos hechos han proporcionado que el uso en humanos este bien establecidos en cuanto a dosis, duración del tratamiento y efectos adversos. Es precisamente en la urgencia y la emergencia donde juega un papel de extraordinaria importancia este conocimiento.

En el año 2010, los accidentes y las heridas por arma blanca constituyeron la cuarta causa de muerte con una tasa bruta de 39,1 por 100 000 habitantes, lo que representó un promedio de 7,2 años de vida potencialmente perdidos. Por grupos de edad son la primera causa de muerte de 1 a 4 y de 10 a 19 años; con una tasa de 1.1 y 12.6 por 100 000 habitantes respectivamente.<sup>5</sup>Lo que coincide con la presente investigación.

Las lesiones que habitualmente producen choque son en orden de frecuencia el tórax y el abdomen seguido de los traumas craneales, según varios autores (Shoemaker, Appel, & Kram, Hemodynamic and oxygen transport responses in survivors and nonsurvivors of high risk surgery, 1993), (Serracant, y otros, 2016) lo que coincide con la presente investigación. Como explicación tendríamos que en estos sitios anatómicos existe mayor número de estructuras vascularizadas y órganos vitales que sus lesiones provocaría pérdida importante de sangre (Serracant, y otros, 2016).

Una mejor respuesta de la tensión arterial media en pacientes traumatizados tratados con solución Cloruro de Sodio al 7.5 % en comparación con los tratados solución Ringer lactato ( $34 \pm 46$  vs  $11 \pm 49$  mm Hg,  $P < .03$ ) fue descrito por Basar MJ y colaboradores del departamento de cirugía de la universidad de California los que encontraron un incremento significativo en la presión arterial sistólica al arribo al departamento de emergencia de pacientes tratados con solución salina (Kapp, 2005). Estos resultados coinciden con los del presente trabajo.

En un estudio aleatorizado, controlado en el que utilizó soluciones de hipertónicas e hiperoncóticas para mejorar la función cardiaca en los niños después de la cirugía a corazón abierto, se encontró que el índice cardíaco era  $3.6 \pm 0.26$  L/min por el  $m^2$  antes de la administración de volumen y aumentó a  $5.96 \pm 0.27$  después de la administración de la solución. Este estudio mostró un aumento profundo de índice cardíaco posterior de la aplicación de solución del hipertónica-hiperoncótica en los niños después de la cirugía a corazón abierto sencilla, haciendo pensar en un efecto inotrópico positivo. El importe global de catecolamina era más bajo, mientras asumiendo esa solución hipertónica-hiperoncótica reduce la necesidad por el apoyo del inotrópico positivo. El efecto cardíaco positivo observado de la solución hipertónica-hiperoncótica incluso puede ser intensificado por una precarga disminuida (disminuyó el índice de resistencia vascular sistémico). Según la relación de Frank-estornino, una herramienta eficaz

en el tratamiento de rendimiento cardíaco bajo, es una precarga elevada mientras la post carga se disminuye (Rocha & Poli de Figueiredo, 2014), (Chang, John, & Holcomb, 2017), (Schreiber, y otros, 2015).

La frecuencia cardiaca es también un factor principal para la función miocárdica. Las interacciones de la frecuencia cardiaca contribuyen al gasto cardíaco, la contractilidad y la interrelación aporte-demanda de oxígeno miocárdico. Se reconoce como un factor mayor en la determinación del gasto cardíaco, como el producto de volumen latido y frecuencia cardiaca, y también se reconoce que una taquicardia excesiva puede disminuir el volumen latido, esto reduciendo el tiempo del llenado ventricular. Aumentando la frecuencia cardiaca, incremento del consumo de oxígeno miocárdico y disminuye el tiempo de perfusión coronaria (diástole) con lo cual se altera el aporte-demanda de oxígeno por el miocardio (Jamal, Mandel, & Barnea, 2014).

Aunque los signos clínicos en el choque reflejan mal los cambios en la volemia y generalmente son tardíos, como se explicaba con anterioridad en su evolución si es importante monitorizar variables tales como frecuencia cardiaca y saturación arterial de oxígeno. En este estudio estas variables muestran un mismo patrón, dado por mejoría, lo que corrobora la eficacia del tratamiento experimental, superior al grupo control (Rossaint, Bouillon, Cerny, & Coats, 2016).

El choque actualmente dejó de ser visto como un evento simple, determinado por disminución en presión arterial, gasto cardíaco y diuresis; más que eso el choque plantea un problema complejo donde hay falta de acoplamiento entre la disponibilidad y el consumo de oxígeno, entonces los esfuerzos deben ir dirigidos más allá del solo hecho de elevar la presión arterial, el objetivo principal del manejo debe ser mejorar la perfusión tisular la cual puede ser monitorizada de forma indirecta por la respuesta al tratamiento de las variables antes expuestas (Rossaint, Bouillon, Cerny, & Coats, 2016), (Guerrero & Andrighetti, 2011).

A nivel renal se reduce la perfusión glomerular y la formación de orina. Sin embargo, esta redistribución del flujo sanguíneo circulante supone hipoxia e hipoperfusión oculta en territorios sistémicos que no siendo vitales a corto plazo (territorio esplácnico), tienen importancia capital en la morbilidad y mortalidad a mediano y largo plazo en los pacientes en estado de choque. Los hallazgos encontrados en la presente investigación serían explicables por los mecanismos farmacológicos de ambas sustancias.

La solución salina al 0.9% tienen un corto periodo de permanencia intravascular y se acumulan en el espacio intersticial por lo que se requieren dosis de al menos tres veces la estimación de la pérdida volémica. No producen efectos de hipersensibilidad y carecen de dosis límite para su infusión intravascular, aunque debe monitorizarse el grado de edematización derivados de su uso y el riesgo de acidosis hiperclorémica secundario al uso masivo de solución fisiológica. Sus efectos sobre la hemostasia son mínimos a condición de que existan niveles de hemodilución inferiores al 50% del volumen sanguíneo (Rodríguez, Echevarría, & Díaz, 2015), (Perel, Roberts, & Ker, 2013). Mientras que la solución salina hipertónica (7.5%) asociada o no a coloide tiene un rápido y elevado poder de relleno vascular por deshidratación intersticial e intracelular. Algunas de las preparaciones que están empezando a ser usadas son: Solución salina al 7.5 % más dextrano 70 al 6%, o la Hiper-Hidroxietilalmidón con solución salina hipertónica al 7.5% más hidroxietilalmidón 200/0.5-6%. La dosis máxima recomendada es de 250 ml ó igual ó inferior a 5 ml/kg de peso en pacientes de peso inferior a 50 kg.

Esta dosis es equivalente en efecto volémico a 2000cc de cristaloides y su efecto dura 1 hora. Se ha cuestionado el riesgo de aumento/producción de hematomas en cavidades cerradas afectadas

por traumatismos, que deberá equilibrarse con los posibles beneficios de esta terapia de restitución volémica en pacientes en choque hemorrágico grave prehospitalario. No parece interferir con la hemostasia sí no se sobrepasa la dosis límite recomendada (5 ml/kg de peso). Estos hechos harían recomendable esta sustancia en el tratamiento de los pacientes objetos de investigación (Rodríguez, Echevarría, & Díaz, 2015), (Perel, Roberts, & Ker, 2013), (Perel, Roberts, & Ker, 2013).

Lo anterior planteado muestra la ventaja teórico-práctico de esta sustancia sobre el cloro sodio al 0,9%, como lo demuestra el presente estudio, debido a que con dosis mucho menor garantiza mayor expansión de volumen y respuestas más duraderas.

Los eventos adversos en la presente investigación se comportaron igual que la literatura revisada (Rocha S. , 2016), (Hundley, Brooks, Thomovsky, & Johnson, 2016); ambas sustancias tienen cierta similitud al plasma humano, aunque en mayor concentración en sales, por lo que los eventos adversos que suelen presentarse son ligeros, no obstante, la necesidad de dosis más altas con el cloro sodio al 0,9% y menor capacidad de expandir el volumen, hacen que aparezcan más complicaciones, como ocurrió en la presente investigación.

#### **Conclusiones:**

El análisis muestra que de los pacientes que completaron el período de tratamiento con el cloro sodio hipertónico (7,5%) y el control, mostró que el primero es más efectivo en el tratamiento del paciente con choque hemorrágico traumático.

Ambas sustancias resultaron ser seguras por recogerse un número mínimo de efectos adversos a las dosis y según el esquema de administración aplicados en el estudio, aunque la sustancia experimental fue más segura.

#### **Referencias Bibliográficas**

- Bouglé, A., Harrois, A., & Duranteau, J. (2012). Resuscitative strategies in traumatic hemorrhagic shock. *Annals of Intensive Care*, 3(1). doi:10.1186/2110-5820-3-1
- Burton, W., Britton, A., & Todd, B. (Mayo de 2014). Arterial vs venous blood gas differences during hemorrhagic shock. *World J Crit Care Med*, 3(2), 55-60. doi:10.5492/wjccm.v3.i2.55
- Cecconi, M., De Backer, D., Antonelli, M., & Beale, R. (Diciembre de 2014). Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Medicine*, 40(12). doi:10.1007/s00134-014-3525-z
- Chang, R., John, B., & Holcomb, J. (2017). Optimal Fluid Therapy for Traumatic Hemorrhagic Shock. *Crit Care Clin*, 15-36. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ccc.2016.08.007
- Egea, J., Freire, M., & Serrano, A. (Noviembre de 2014). Objetivos y nuevas estrategias de resucitación en el paciente traumatizado grave. *Med Intensiva*, 38(8). doi:10.1016/j.medin.2014.06.003
- Gómez, V., Ayuso, F., & Jiménez, G. (2008). Recomendaciones de buena práctica clínica: atención inicial al paciente politraumatizado. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 354-363. doi:https://doi.org/10.1016/S1138-3593(08)72338-4
- Guerrero, G., & Andrighetti, L. (2011). Reposición de volumen en el politraumatizado. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 22(5), 599-606. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70471-0

- Hundley, D., Brooks, A., Thomovsky, E., & Johnson, P. (2016). Crystalloids: A Quick Reference for Challenges in Daily Practice. *Topics in Companion Animal Medicine*, 31(2), 46-53. doi:<https://doi.org/10.1053/j.tcam.2016.08.004>
- Jamal, S., Mandel, Y., & Barnea, O. (2014). Optimization of Oxygen Delivery in Fluid Resuscitation for Hemorrhagic Shock: A Computer Simulation Study. *Cardiovascular Engineering and Technology*, 5(1), 82–95. doi:10.1007/s13239-013-0169-z
- Kapp, M. (2005). The legal status of clinical practice parameters: an annotated bibliography. *Am J Med Qual*, 8(1). Obtenido de <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=The+legal+status+of+clinical+practice+parameters%3A+an+annotated+bibliography.+Am+J+Med+Qual&btnG=&lr>
- Navarro, S., Koo, M., Orrego, C., & Muñoz, J. (2014). Estudio para la mejoría de la atención hospitalaria inicial del paciente politraumatizado: proyecto TRAUMACAT. *Medicina Clínica*, 143(1), 25-31. doi:<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2013.07.001>
- Perel, P., Roberts, I., & Ker, K. (2013). Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.CD000567.pub6.
- Perel, P., Roberts, I., & Ker, K. (2013). Schierhout Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Pinsky, M. (June de 2014). Functional Hemodynamic Monitoring: Current Concepts in Critical Care Published in final edited form as: *Curr Opin Crit Care*. 3, 288–293. doi:doi:10.1097/MCC.0
- Raghunathan, K., Murray, P., Beattie, W., Lobo, D., Myburgh, J., & Sladen, R. (2014). Choice of fluid in acute illness: what should be given? An international consensus British Journal of Anaesthesia. *Br J Anaesth*, 13(5). doi:doi:10.1093/bja/aeu301
- Rocha, S. (2016). Cardiovascular effects of shock and trauma in experimental models. A review. *Braz J Cardiovasc Surg*, 31(1), 45-51. Obtenido de [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Cardiovascular+Effects+of+Shock+and+Trauma+in+Experimental+Models.+A+Review&btnG=&lr=lang\\_es%7Clang\\_](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Cardiovascular+Effects+of+Shock+and+Trauma+in+Experimental+Models.+A+Review&btnG=&lr=lang_es%7Clang_)
- Rocha, S., & Poli de Figueiredo, D. (2014). Hypertonic saline for treatment of shock: have we looked for everything? *MEDICALEXPRESS*. Obtenido de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S235804292014000100014&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S235804292014000100014&script=sci_abstract&tlng=pt) 17-
- Rodríguez, T., Echevarría, A., & Díaz, C. (2015). Criterios actuales de la reposición de volumen en pacientes con traumas. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 14(2). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182015000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182015000200008)
- Rossaint, R., Bouillon, B., Cerny, V., & Coats, T. (2016). The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma. *Fourth edition Rossaint et al. Critical Care*, 20(100). doi:DOI 10.1186/s13054-016-1265
- Scalea, T., Maltz, S., & Yelon, J. (2014). Resuscitation of multiple trauma and head injury: role of crystalloid fluids and inotropes. *Med Intensiva*, 38(8). doi:10.1016/j.medin.2014.06.003
- Scheeren, W., Wiesenack, C., Gerlach, H., & Gernot, M. (2013). Goal-directed intraoperative fluid therapy guided by strokevolume and its variation in high-risk surgical patients: a prospective randomized multicentre study. *J Clin Monit Comput*, 27, 225–233. doi:DOI 10.1007/s10877-013-9461-6



- Schreiber, M., Meier, E., Tisherman, S., Kerby, J., Newgard, C., & Brasel, K. (2015). A controlled resuscitation strategy is feasible and safe in hypotensive trauma patients: results of a prospective randomized pilot trial. *J Trauma Acute Care Surg*, 687–697. doi:doi:10.1097/TA.0000000000000600.
- Serracant, B., Montmany, S., Llaquet, B., Rebasa, C., Campos, S., & Navarro, S. (2016). Registro prospectivo de politraumatismos graves. Análisis de 1.200 pacientes. *CIRUGIA ESPAÑOLA*, 16-21.
- Shoemaker, W., Appel, P., & Kram, H. (1993). Hemodynamic and oxygen transport responses in survivors and nonsurvivors of high risk surgery. *Crit Care Med*, 21, 977–990. Obtenido de <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=16.%09Shoemaker+WC%2C+Appel+PL%2C+Kram+HB%3A+Hemodynamic+and+oxygen+transport+responses+in>
- Shoemaker, W., Appel, P., & Kram, H. (1999). Hemodynamic and oxygen transport responses in survivors and nonsurvivors of high risk surgery. *Crit Care Med*. Obtenido de <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Hemodynamic+and+oxygen+transport+responses+in+survivors+and+nonsurvivors+of+high+risk+surgery&btnG=&>
- Sigüenza, G., & Vicuña, P. (2015). Evaluación del Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas en politraumatismos atendidos por el Cuerpo de Bomberos y Sistema ECU 911. *Tesis de pregrado de Enfermería*. Azogues: UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE ENFERMERÍA. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23065>

## Anexos

**Tabla 1.** Distribución de pacientes por grupos según la localización anatómica de las lesiones y etiología.

Localización Anatómica y Etiología	Experimental		Control		Significación	
	No	%	No	%	No	P
<b>Localización Anatómica</b>						
Cráneo Facial	6	18,7	7	21,9	13	0,666
Tórax	7	21,9	5	15,6	12	0,525
Abdomen	15	46,9	17	53,1	32	0,619
Extremidades	4	12,5	3	9,4	7	0,691
Total	32	100	32	100	64	
<b>Según etiología</b>						
Arma blanca	14	43,7	11	34,4	25	0,545
Accidentes del tránsito	12	37,5	13	40,6	25	0,799
Caídas de alturas	4	12,5	5	15,6	9	0,711
Otros	2	6,3	3	9,4	5	0,643
Total	32	100	32	100	64	

**Tabla 2.** Comportamiento de la normalidad de la TAM y frecuencia cardiaca en cada uno de los momentos de realizadas las mediciones.

Momento realizadas mediciones.	de las	Kolmogorov-Smirnov Estadístico	gl	Sig.	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
<b>Normalidad de TAM</b>							
TAM P		,090	64	,200	,949	64	,010
TAM 30		,157	64	,000	,828	64	,000
TAM 60		,153	64	,001	,886	64	,000
TAM 90		,219	64	,000	,762	64	,000
TAM 120		,269	64	,000	,716	64	,000
TAM 24		,253	64	,000	,614	64	,000
TAM ALTA		,319	64	,000	,574	64	,000
<b>Normalidad de la Frecuencia.</b>							
FC		,132	64	,008	,889	64	,000
FC30		,201	64	,000	,829	64	,000
FC60		,210	64	,000	,846	64	,000
FC90		,193	64	,000	,856	64	,000
FC120		,181	64	,000	,802	64	,000
FC24		,271	64	,000	,686	64	,000
FCALTA		,286	64	,000	,633	64	,000

**Tabla 3.** Comportamiento de la HTA-Media Pre- durante el tratamiento y Diuresis en ambos grupos a. Diferencia de medias para muestras independientes para la HTA-M al inicio.

Momento de realizada la medición	Grupo Experimental	Grupo Control	Probabilidad
<b>Comportamiento de la TAM.</b>			
TAM pretratamiento	49,3333 (Media) 11,6098 (Desviación típica)	51,4375 (Media) 12,4858 (Desviación típica)	0,4877
<b>Comportamiento de la HTA en cada *</b>			
TAM30	61,6771	62,3021	0,115
TAM60	67,9062	72,8750	0,010
TAM90	72,7396	77,3646	0,019
TAM120	74,6875	79,6250	0,002
TAM24	83,0625	81,6875	0,791
TAMALTA	88,7500	83,2292	0,151
<b>Comportamiento de la diuresis *</b>			
DIUR120	79,25	87,72	0,476
DIUR24HO	2324,31	1456,56	0,012

\* Comportamiento de la HTA y diuresis en cada uno de los momentos de realizadas las mediciones. Prueba de Mann-Whitney.

**Tabla 4.** Comportamiento de la normalidad de saturación y diuresis en cada uno de los momentos de realizadas las mediciones.

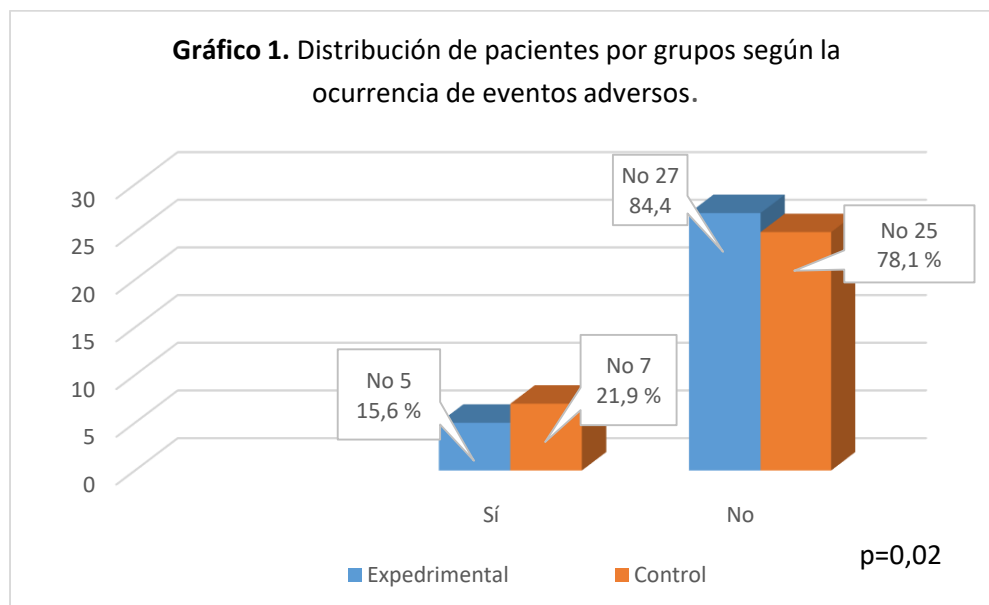
Momento de realizadas las mediciones.	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Comportamiento de saturación</b>						
SPO2	,263	64	,000	,851	64	,000
SP30	,250	64	,000	,860	64	,000
SP60	,261	64	,000	,902	64	,000
SP90	,409	64	,000	,254	64	,000
SP120	,416	64	,000	,253	64	,000
SP24HORA	,414	64	,000	,255	64	,000
SPALTA	,489	64	,000	,347	64	,000
<b>Normalización de Diuresis</b>						
DIUR60	,091	64	,200(*)	,975	64	,223
DIUR120	,130	64	,009	,874	64	,000
DIUR24HO	,432	64	,000	,205	64	,000

**Tabla 5.** Comportamiento de la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno en cada uno de los momentos de realizadas las mediciones. Prueba de Mann-Whitney.

Momento de realizadas las mediciones	Grupo Experimental		Grupo Control	Probabilidad
<b>Comportamiento de la frecuencia cardiaca</b>				
FC PRE T	125,56		132,31	0,031
FC30	124,59		134,15	0,000
FC60	112,90		137,12	0,000
FC90	109,43		123,90	0,000
FC120	106,37		120,50	0,000
FC24	104,43		110,15	0,000
FCALTA	74,56		82,65	0,000
<b>Comportamiento de la saturación</b>				
SPO <sub>2</sub> PT	87,47		91,90	0,000
SPO <sub>2</sub> 30	88,78		92,81	0,000
SPO <sub>2</sub> 60	94,06		93,81	0,000
SPO <sub>2</sub> 90	97,03		91,84	0,000
SPO <sub>2</sub> 120	97,34		92,09	0,000
SPO <sub>2</sub> 24 H	97,94		92,56	0,000
SPO <sub>2</sub> ALTA	93,34		87,72	0,000

**Tabla 6.** Comportamiento de la diuresis en ambos grupos al inicio del tratamiento. Diferencia de medias para muestras independientes.

Momento realizada medición	de la DIURESIS Grupo Experimental	Grupo Control	Probabilidad
TAM pretratamiento	41,2188 (Media)	28,6875 (Media)	0,006
	20,66591 (Desviación típica)	13,80144 (Desviación típica)	



## Capítulo XVII

### Responsabilidad social en la aplicación investigaciones de atención primaria renovada del adulto mayor

#### Social responsibility in the application of the nursing process in the renewed primary care of the senior adult

<sup>1</sup>Karina Molina Sabando

<sup>2</sup>María Jacqueline Macías Alvia

<sup>2</sup>Franklin Antonio Vite Solórzano

<sup>1</sup>Universidad Técnica de Manabí. Facultad de Ciencias Humanísticas. Carrera de Psicología. [psicokarinamolina@hotmail.com](mailto:psicokarinamolina@hotmail.com)

<sup>2</sup>Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Portoviejo. [jacquelinemacias4@hotmail.com](mailto:jacquelinemacias4@hotmail.com)

<sup>3</sup>Hospital Civil Chone. [antuanvit@hotmail.com](mailto:antuanvit@hotmail.com)

#### Resumen

La aplicación de la investigación participativa en el proceso de atención de la salud integral de las personas sanas o enfermas contribuye al mejoramiento de la calidad de vida del adulto mayor, familia y entorno ecológico. Los estudiantes participan en el diagnóstico situacional previo a la intervención y vigilancia con equipos colaborativos de egresadas e internas de Enfermería del centro de salud de Jaramijó, mediante talleres de educación sanitaria, visitas domiciliarias de promoción de la salud, seguimiento y vigilancia de enfermedades prevalentes como eje transversal en la Salud Pública. El modelo socio humanístico y del MSP se aplica para la atención integral de salud familiar comunitaria e intercultural (MAIS\_FCI). Aprendieron a valorar, diagnosticar, ejecutar y evaluar acciones con enfoque de derechos, responsabilidad ética y ciudadana como lo estipulan los reglamentos, misión, visión de las carreras, facultades de la Uleam, órganos reguladores del estado y la sociedad civil. El estudio se ejecutó en 94 adultos mayores, 34 internos de Funteman y 60 del club de adultos mayores de Jaramijó. Participaron estudiantes de cultura física, psicología, trabajo social y Enfermería, quienes intervinieron en actividades físicas, independencia, autonomía, prevención de accidentes y minimizar complicaciones. Se capacitaron sobre prevención de accidentes, relaciones interpersonales, valores éticos, derechos y autocuidado de la salud, alimentación, ejercicios, higiene, eliminación recreación. En la segunda fase reprograman y vigilan el impacto percibido sobre estilos de vida saludables en Funteman refieren el 40% de los pacientes que es totalmente satisfactorio, 24% medianamente satisfactorio, poco satisfactorio 22% y nada satisfactorio el 14%.

**Palabras clave:** Investigación acción, adulto mayor, atención primaria de salud renovada.

## **Abstract**

The application of research on the health of healthy or sick people contributes to the improvement of the quality of life of the elderly. In basic level research, students perform a comprehensive multidisciplinary diagnosis as a basis for intervention and surveillance in public health II with collaborative teams of the Basic Nursing, Clinical-Surgical and Surveillance of Prevailing Diseases component. They apply the educational model of comprehensive family and intercultural family health care (MAIS\_FCI) of the MSP. Those involved learn to value, diagnose, execute and evaluate actions with a rights approach, ethical and citizen participation as stipulated by regulations and technical protocols and administrative management of knowledge of regulatory bodies, mission, vision of careers and faculties of the Uleam. The study was conducted at the senior adult club of Jaramijó and Funteman. It was carried out in 94 elderly, 34 hospitalized and 60 of the club of the health center of Jaramijó. Participated students of physical culture, psychology and social work and Nursing. Older adults in both groups are encouraged to participate in their care plan decisions. The older adults' animation and recreation project focuses on biopsychosocial and spiritual needs, contributing to maintaining physical activity, independence, autonomy and participation in social and of health that contribute to prevent accidents and complications by promoting self-care for their health and family well-being. It is trained in accident prevention, interpersonal relationships, ethical values, rights and self-care of health, food, hygiene. Elimination recreation. In the second phase of research and surveillance on the perceived impact on lifestyles in Funteman, 40% of patients are fully satisfied, 24% are moderately satisfactory, 22% are unsatisfactory, and 14% are unsatisfactory.

**Keywords:** Multidisciplinary work, animation, recreation of the elderly.

## **Introducción**

El envejecimiento del ser humano es un proceso natural considerado como el extremo final de todo ciclo vital, un proceso complejo, heterogéneo, dinámico y universal que recae sobre todos los seres vivos y que en respuesta al tiempo vivido se van generando una serie de modificaciones y complicaciones morfológicas, psicológicas, funcionales y bioquímicas.

El objetivo de la investigación participativa es fomentar prácticas de responsabilidad social, principios éticos, y virtudes en intervenciones de desarrollo comunitario en el programa de atención al adulto mayor, ayuda a elevar y clarificar en el diario desempeño de la responsabilidad y el liderazgo compartida mediante la investigación-acción-participativa de un fuerte y solidario trabajo en equipo donde aprenden a vincularse con nuestra realidad, identificando, interviniendo y aprendiendo a convivir y reflexionar brindando una atención integral con equipo multidisciplinario de salud para el bienestar de la familia y como medio para el involucramiento y participación del adulto mayor en la programación y evaluación de sus necesidades biofísicas, espirituales y afectivas.

Se contribuye al ejercicio físico por efectos beneficiosos desde el punto de vista fisiológico, psicológico y social. Una parte de los beneficios que se le atribuyen, son la consecuencia de rigurosas mediciones antropométricas, bioquímicas o fisiológicas, mientras que otros resultan de reportes de auto-observación. En este último caso se incluyen los beneficios percibidos también por los estudiantes que realizan prácticas investigación y vinculación (Biddle S. 1991).

Se considera que los sujetos que poseen conocimientos y creencias positivas respecto a los beneficios del ejercicio, tienden a promover la actividad física dentro de su estilo de vida, pero ello no conduce necesariamente a la incorporación regular al ejercicio.<sup>10</sup> Los beneficios percibidos repercuten en la permanencia de los sujetos incorporados, (Neuberger y otros 1994.p 7) es decir, que existe relación entre motivación y el beneficio percibido. Se ha observado que los sujetos con menor nivel educacional perciben menos, y los que practicaron deportes en su juventud perciben más.

El envejecimiento se acompaña de un conjunto de efectos que disminuyen la aptitud y el rendimiento físicos, muchos de los cuales resultan de la disminución de la actividad motora. A partir de la séptima década de vida ocurre una declinación acelerada de la capacidad funcional. El envejecimiento es un proceso fisiológico que no corre necesariamente en forma paralela a la edad cronológica, y presenta una considerable variación individual. La presencia de numerosas patologías y su interrelación en un mismo sujeto configuran un enorme mosaico de posibilidades (Terrerros J. 1992p 25).

Entre los efectos ocasionados por el envejecimiento se mencionan la disminución de la estatura, el incremento de la grasa corporal y la disminución de la masa muscular, la disminución de la densidad ósea, la pérdida de fuerza, un mayor índice de fatiga muscular, notable disminución del número y tamaño de las fibras musculares, disminución del gasto cardiaco, de la frecuencia y el volumen sistólico, la disminución del consumo de oxígeno y su utilización por los tejidos, un aumento de la presión arterial, así como una menor capacidad de adaptación y recuperación del ejercicio. Se encuentra también la disminución de la capacidad vital y el aumento de la frecuencia ventilatoria durante el ejercicio; menor tiempo de reacción y menor velocidad de movimientos; la disminución de la agilidad, la coordinación, los trastornos del equilibrio, la disminución de la movilidad articular y un aumento de la rigidez de cartílagos, tendones y ligamentos. Resultan comunes los dolores de espalda, fracturas de cadera, problemas respiratorios, la hipertensión arterial, las lesiones osteomioarticulares, los trastornos angiológicos, digestivos y nerviosos. (Ramos P. 1992 p 34).

En el aspecto socio psicológico, el adulto mayor se enfrenta a nuevas condiciones de vida por la pérdida de roles familiares y sociales que se agregan a un trasfondo de enfermedades y a una disminución de sus capacidades de adaptación. Resultan frecuentes los problemas de autoestima, depresión, distracción (diversión) y relaciones sociales.

El ejercicio físico contribuye a disminuir los efectos del envejecimiento y proporcionar beneficios en diferentes funciones. No existen límites de edad para los beneficios del ejercicio, y entre esos se pueden mencionar el incremento del tono y la masa muscular, y por tanto la fuerza; la mejoría de las condiciones hemodinámicas y de la mecánica ventilatoria y su eficiencia; la disminución de la tensión arterial; la prevención de la arteriosclerosis, la hiperlipidemia y la osteoporosis; la ayuda en el control de la diabetes; así como la mejoría en la flexibilidad, el equilibrio y la movilidad articular (Matsudo, 997).

En el aspecto socio psicológico, el ejercicio mejora el estado de ánimo, disminuye la depresión y la ansiedad, eleva el vigor, eleva la autoestima y la imagen corporal, ofrece oportunidades de distracción e interacción social, y ayuda a mejorar el enfrentamiento al estrés de la vida cotidiana. El ejercicio, al mejorar el estado funcional, permite mantener la independencia personal y conduce a una reducción de las demandas de servicios médicos crónicos o agudos. En síntesis, mejora la calidad de vida del adulto mayor (Ramos, 1992 p 3,14).

Entre los beneficios percibidos por adultos mayores se han encontrado el propio hecho de sentirse bien, abandono o disminución del consumo de medicamentos y el mejoramiento de los síntomas, mejor conciliación del sueño, aumento de seguridad ante caídas, una mayor distracción y la ampliación de relaciones interpersonales. (Chávez S.1993 p 87-97).

El conocimiento de dichos beneficios contribuirá a perfeccionar las intervenciones de los especialistas de diferentes disciplinas que se desempeñan en la promoción del ejercicio con fines de salud.

Investigación sobre actividad física - recreativa y estado emocional en dos grupos gerontológico del área central de San José - Heredia encontraron que los sujetos participantes eran activos físicamente y su principal motivación su estado de salud integral. (Bolaños y Mora 1999).

Si formamos un profesional competitivo científico, humanístico con responsabilidad y participación social se facilitaría el desarrollo de trabajo de equipo con redes con un sistema de información interinstitucional con sector público y privado que daría mayor fuerza al trabajo inter-multidisciplinario con prácticas de saberes integradas y basados a situaciones y problemas que demanda la sociedad.

En la práctica pre.profesional conjuntamente con el último nivel los estudiantes diseñan y ejecutan el plan de atención primaria en afecciones crónicas no transmisibles prevalentes, las mismas que son sistematizadas y evaluadas semestralmente por los estudiantes de titulación. En la tercera Fase los estudiantes sistematizan, narran y difunden a través de conferencias radiales, casas abiertas los resultados de la investigación e intervención como también autoevalúan en desempeño y grado de satisfacción de los involucrados en el programa.

### **Materiales y métodos**

El estudio fue realizado a través del departamento de vinculación bajo la dirección de la Lcda. Magali Sabando, coordinadora del área de la Salud, el tipo de estudio es descriptivo en un total de 94 adultos mayores 44 internos de Funteman y 50 asociados al Club de adultos mayores atendidos en el Centro de salud de Jaramijó los mismos que se controlaron mensualmente y participaron como beneficiarios de la práctica de investigación-acción en el programa multidisciplinario de Responsabilidad Social en proyectos de atención primaria con organizaciones de salud y estudiantes de Medicina, enfermería nutrición, terapia física, ocupacional, cultura física y trabajo social. Los estudiantes refieren satisfactoriamente que se nutren con otras disciplinas y cumplen el objetivo de este proyecto que es identificar los principales problemas biopsicosociales y contribuyen en forma conjunta en la solución de atención integral de acuerdo a sus competencias, participan en la animación y recreación de los adultos mayores y a la vez se auto instruyen para una eficiente formación como profesionales de la salud competentes con formación integral haciendo énfasis en las convicciones sentimientos y valores éticos que regulan la actuación profesional, del extensionista docente y discente.

Siendo de relevada importancia este Proyecto para el fortalecimiento de las acciones de ayuda social, como también la preparación científica y humanista de los extensionistas docentes y discente involucrados quienes cumplen acciones de gestión, coordinación, técnicas asistenciales, mediante la integración de investigación y vinculación que realizan nuestros estudiantes de las diferentes disciplinas como trabajo social, enfermería, terapia ocupacional, nutrición, educación parvulario y cultura física que intervienen con la colaboración del equipo técnico de Funteman (Fundación de la tercera edad de Manta) en el proyecto animación y recreación del adulto mayor



institucionalizado y ambulatorio. Esta práctica se ha venido realizando con asesoramiento del Departamento de Vinculación con la Colectividad desde el 2014 y que la Ley Orgánica de Educación Superior lo establece en el Art. 87, 88 y que actualmente lo exige para la acreditación y evaluación de las instituciones de educación superior.

Los extensionistas que participan en estas acciones primarias son de tercer y cuarto nivel de las carreras, y laboran 4 horas semanales durante un año, lo cual deberían incluirse también pasantes de niveles superiores, para darse énfasis a la práctica de atención primaria y secundaria.

### **Tareas científicas**

Se organizan y se conforman los equipos con: comisiones científicas, sociales y de recreación, deportes y animación. Realizan el diagnóstico situacional y lo dinamizan cada semestre, el mismo que van retroalimentando y sirve de línea de base para el plan de intervención. Entre las acciones realizan informes de estudios de caso, historia de vida de los adultos mayores, descripción de la infraestructura, perfil epidemiológico de los adultos mayores.

También llevan el record anecdótico de actuaciones de los estudiantes, donde registran actuaciones que se destacan y negativas, control de asistencia, horas de entrada y salida con la agenda diaria y evidencias de participación de los pasantes en eventos científicos, sociales, religiosos con miembros directivos y equipos de trabajo de Funteman.

El proyecto se lo realiza con recursos económicos auto gestionados por los extensionistas con las damas voluntarias de la Fundación por no existir presupuesto en la universidad para este tipo de proyectos, se recolecta fondos para ayuda de la celebración de cumpleaños, paseos y casa abierta con actividades como bingos, comidas y mercados de pulga.

Se ha participado en la organización del departamento de enfermería y en la implementación y el uso de la historia clínicas, observándose insuficiencias económicas y de índole administrativo.

El personal brinda apertura y facilidades para reuniones y seguimiento de acciones de los extensionistas. Se elabora material educativo para la ejecución del proyecto como son Afiches, trípticos y se difunde los resultados del diagnóstico y actividades que se realizan a través de la prensa.

También realizan talleres de capacitación y sensibilización en escuelas y colegios sobre los derechos de los adultos Mayores y el rol de las familias en la atención y prevención del maltrato y desatención en el grupo.

Con personal de Funteman se elaboran programaciones de actividades científicas e investigativas, casas abiertas por aniversarios y cada mes la celebración de cumpleaños de los adultos mayores. Los líderes participan en planificación, ejecución y evaluación de las actividades del proyecto, aplicando la autoevaluación y coevaluación entre sus compañeros, al principio se les hace difícil, pero luego aprenden a clarificar sus actuaciones deliberadamente con equidad, justicia, aumentando su grado de satisfacción, colaboración y solidaridad.

También realizan acciones de gestión y coordinación con líderes, autoridades de Funteman, MIES, Municipalidad, para programar acciones socioeducativas dirigidas a los adultos mayores que no tienen familias o están alejados. Se coordinan acciones para la atención especializada, como las campañas, actividades lúdicas, cantos, teatro, danzas con centros educativos y catequesis o grupos misioneros.

Se organizan y ejecutan animaciones con bailes, paseos, lecturas, juegos, cantos, manualidades, pinturas, se elaboran informes trimestrales de las acciones entregando a la coordinadora de extensión de la Unidad académica y al departamento de vinculación. Los extensionistas se auto instruyen investigan sobre las necesidades básicas y el grado de cumplimiento de sus derechos e historias de vida y se convierten en líderes multiplicadores aplicando los saberes de acuerdo a su rol desde su etapa de formación.

### **Resultados**

Los Adultos Mayores necesitan atención humanizada, especializada permanente y continua y es débil el apoyo gubernamental tanto de Salud y Educación. El 25 % de los Adulto Mayores no tienen apoyo familiar en Funteman, pero todos reciben igual atención. El MIES apoyó con el 12 % del presupuesto para el plan de Mejoramiento que presentó Funteman en el 2010, en el 2011 redujeron al 10%.

El 54% corresponden a sexo femenino y el 46 % a masculino. La mayor parte de ellos se dedican a la pesca, agricultura, y las mujeres trabajos domésticos y artesanales. El 50 % de los adultos mayores del club de Jaramijó no tienen ningún nivel de instrucción y de igual manera el 32 % de adultos mayores de Funteman de los cuales el 12% no tienen ningún familiar. El 84 % de los adultos mayores pertenecen a situación de bajo nivel socioeconómico. Las enfermedades más frecuentes son hipertensión arterial 26 %, diabetes mellitus tipo II 20%, enfermedades cardiovasculares 16%, osteoarticulares 12%, enfermedades renales 10%, pulmonares 6 %, prostáticos y ginecológicos un 4 % de los cuales 2% presentan cáncer y el 32 % de los adultos mayores poseen algún tipo de discapacidad. Se les capacita y orienta sobre temas de prevención de accidentes, relaciones interpersonales, valores éticos de responsabilidad para el respeto de los derechos a las necesidades de alimentación, higiene. Eliminación recreación. En la segunda fase de investigación y vigilancia sobre el impacto percibido sobre estilos de vida en Funteman refieren el 40% de los pacientes que es totalmente satisfactorio, 24% medianamente satisfactorio, poco satisfactorio 22% y nada satisfactorio el 14%.

### **Conclusiones**

El desarrollo del programa de Responsabilidad social en acciones de atención primaria en el adulto mayor está dado por el trabajo organizado de estudiantes y docentes de cuarto, quinto y sexto semestre, caracterizado por el trabajo en equipo interdisciplinario, cada facultad cumple colabora en sus competencias genéricas y roles específicos. Se trabaja holísticamente evidenciando el desarrollo de saberes cognitivos, procedimentales y clarifican valores de solidaridad, empatía, agradecimiento y a la vez fomentando la participación y autonomía en los adultos mayores quienes participan también en los procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del desempeño de los equipos de extensionistas y el grado de satisfacción de los involucrados en los proyectos investigación y acción.

Los extensionistas realizan sus agendas y las socializan desarrollando su liderazgo compartiéndolo, demostrando responsabilidad y creatividad en la aplicación de aprenderes, saberes y haceres en la observación, valoración clínica y epidemiológica, acciones que les permiten reflexionar y aplicar con la participación de académicos y no académicos.

Son pocos los proyectos continuos de investigación-acción dirigidos al adulto mayor, lo que constituye de gran valor intervenir con equipos intersectoriales y multidisciplinarios en esta temática comunitaria cuyos nuevos retos permitan facilitar la participación en las actividades bio-psicoafectivas con énfasis en la recreación atendiendo a las demandas que expresan las necesidades, gustos, deseos, intereses, expectativas y motivaciones por las cuales el adulto mayor acepte su realidad y mantenga su relación armónica con su entorno familiar.

Se ha logrado satisfactoriamente mejorar el estilo y calidad de vida de los adultos mayores a través de ludo terapia, terapia de rehabilitación física, terapia artística y ocupacional los de cultura física lideran y realizan el plan de actividades en cursos de gimnasias, baile terapia, caminatas, paseos, mañanas deportivas en búsqueda de mantener y mejorar sus capacidades y habilidades residuales en forma sistemática y progresiva. Con la participación de directivos se mejoraron los hábitos alimentarios, se dió mayor énfasis a la dieta lo que contribuye a practicar estilos de vida saludables, animación y desarrollo de caminatas, esparcimiento, ocupación formativa, recreativa y buen uso del tiempo libre, así como el mantenimiento, recuperación de cualidades, habilidades físicas y coordinativas lo que favoreció en la calidad de vida de los adultos mayores, familia y de los extensionistas por la satisfacción del deber cumplido.

### **Recomendaciones**

- Fortalecer con mayor efectividad, y eficiencia el apoyo a las organizaciones de adultos mayores de los centros de salud a fin de aumentar coberturas de atención con la intervención de extensionistas de medicina, enfermería, psicología, cultura física.
- Se institucionalice y se implemente con mayor cohesión y sinergia el programa de atención primaria de salud renovada con la participación de egresados, e internos de los últimos años, para intervenir en forma conjunta y coordinada con el trabajo de equipo inter-multidisciplinario del sector público y privado.
- Continuar con los cursos de educación continua sobre responsabilidad social universitaria, relaciones humanas, deberes y derechos, para usuarios internos y externos sobre: estilos de vida saludables especialmente en seguridad alimentaria de los Adultos Mayores de FUNTEMAN a través de un plan alimenticio adecuado con asesoramiento nutricional y participación de estudiantes de los últimos años o egresados de las unidades académicas.
- Difundir y socializar los proyectos con el sector laboral reconociendo la importancia de la investigación e intervención participativa en las decisiones económicas de la salud pública como eje transversal del curriculum para mejorar el desempeño de los egresados y por ende el mejoramiento de la prestación de servicios para poder lograr un eficiente mejoramiento de formación de los recursos humanos que trabajen por el respeto a la autonomía e independencia de los adultos mayores con el involucramiento de la familia, líderes de organizaciones de salud y equipos que labora en los centros de APS-r y Centros de atención Gerontológico.
- Se adecue un espacio de Educación y Docencia con equipos de computadora en FUNTEMAN para que elaboren los informes científicos-técnicos y sus programaciones conjuntas con personal técnico. Se incorporen los estudiantes de secretariado e informática para que realicen la base de datos para la historia clínica automatizada del adulto mayor y se dé el uso correspondiente.

- Se exija y mantenga la contratación de la enfermera profesional para que exista una mejor organización de la información y asistencia integral calificada en los adultos mayores.
- Se continúe con la presentación de proyectos de mejoramiento al MIES, IESS Y MSP para que contribuyan con mayor fuerza para sostener esta noble institución para las personas que no tienen familiares y para las que tienen familiares que sirva como un centro modelo de atención del día y no deben dejar solos y descuidados a este grupo de atención prioritaria.
- Impulsar el fortalecimiento de los lazos familiares y sociales para cada uno de los adultos mayores teniendo una institución de puertas abiertas de acuerdo a normas disciplinarias, e integrarlos a las actividades grupales a fin de socializarlos con los demás, y se brinde la intensidad de expresar, comunicarse y participar con mayor autonomía y hábitos de conducta saludables.

### Referencias Bibliográficas

- 1.-Arancela J, Pérez Rodrigo C, Gondra J, Orduna J. Community based programme to promote physical activity among elderly people: The GeroBilbo Study. *J Nutr Health Aging* 2001; 5:238-42.
2. -Barrios Duarte, R; Cardoso Pérez, L. Motivos de permanencia en el ejercicio de mujeres incorporadas a círculos de abuelos. *Revista Antioqueña de Medicina deportiva, Vol. 6, Núm. 1. 30-37. 2003.*
- 3.-Biddle S, Mutrie N. *Psychology of physical activity and exercise.* London: Springer Verlag, 1991.
- 4.-Chávez S, López O, Martín J, Hernández E. Beneficios del ejercicio físico en el anciano. *Rev. Cubana Enfermería* 1993;2:87-97.
- 5 - Dantas, E.H. ominoio afectivo en los programas de actividad física para el adulto mayor. *Revista ciencias de la Actividad Física* 5 (10), 69-81. 1997.
- 6 - Diaz Ceballos, J. L. I.S.C.F Manuel Fajardo Adulto mayor y actividad física. 2003
- 7 -Dirección nacional recreacion del INDER: Documentos Rectores de la recreacion fisica en Cuba" (La Habana, Cuba, años 2000-2003).
- 8 - Escobar B,, Jorge M. Intervención pedagógica didáctica en adultos y adultos mayores para la actividad física. *Revista digital EF Deportes. Nº 63. 2003.*
- 9 - Matsudo, SSM. Envejecimiento e Actividad Física. In: *Actividades físicas para Tercera Edad*, SESI, Brasilia, 1997.
- 10 -Pedraza, C., Pedraza, A. (2000). Influencia de la actividad física, en la aptitud física en individuos de tercera edad. *Trabajo de investigación*
- 11.-Ramos P. El ejercicio físico y el deporte en la salud de los ancianos. *Arch Med Dep.* 1992; 34:143-6.
- 12.-Neuberger G, Kasel S, Smith K, Hassanein R, Viney S de. Determinants of exercise and aerobic fitness in outpatients with arthritis. *Nurs Res* 1994; 1:11-7.
- 13.-Terreros J, Arnaudas C, Cucullo J. Estudio médico-deportivo en la tercera edad. *Valoración médica.* Apunts 1992; 112:115-25.

## Capítulo XVIII

### Factores de riesgo para la adicción en los adolescentes Risk factors for addiction in adolescents Fact riesg adicc adolentes

Mercedes María Lucas Choéz Mg <sup>(1)</sup>  
Martha Saida Quiroz Figueroa Mg <sup>(2)</sup>  
Cristhian Jonathan Cedeño Alava Mg <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencia de la Salud, Jipijapa – Manabí, [mercedeslucas\\_ch86@hotmail.com](mailto:mercedeslucas_ch86@hotmail.com)

<sup>(2)</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencia de la Salud, Jipijapa - Manabí [marthaquiroz85@hotmail.com](mailto:marthaquiroz85@hotmail.com)

<sup>(3)</sup> Hospital Jipijapa, Jipijapa - Manabí, [lcdocrisjo@gmail.com](mailto:lcdocrisjo@gmail.com)

Contacto: [mercedeslucas\\_ch86@hotmail.com](mailto:mercedeslucas_ch86@hotmail.com)

#### Resumen

La presente investigación se dio ante la evidencia de la problemática actual existente en nuestra sociedad de indagar las razones principales que incitan a los adolescentes a involucrarse en el uso y consumo de drogas siendo el objeto de estudio las adicciones escolares teniendo como objetivo general determinar factores de riesgos que conllevan a los estudiantes a adicciones en etapa escolar, utilizando una muestra aleatoria de 175 estudiantes del primer año de bachillerato, para el desarrollo de la investigación se utilizó el método analítico y sintético-deductivo, en la recolección y sistematización de la información se emplearon encuestas y entrevistas dando como resultados más relevantes los problemas familiares que engloban el 70% afectando a los jóvenes y que predisponen a que los estudiantes se involucren con estas sustancias ilícitas, siendo la heroína comúnmente denominada “H” con el 67% la droga más consumida, éstos resultados y la importancia de los educandos en obtener conocimientos con el 94% sobre estas adicciones se estableció estrategias preventivas tanto en el ámbito educativo como familiar para bajar el índice de adicciones escolares por lo cual se propuso un programa de participación estudiantil para la prevención integral del uso y consumo de drogas en los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano.

**Palabras claves:** Adolescencia, consecuencias, drogas, dependencia, prevención.

#### Abstract

The present investigation was given to the evidence of current problems in our society to investigate the main reasons that encourage adolescents to become involved in drug use consumption, the object of study is school addiction with the general objective of determining factors of risks that lead students to addictions at school, using a random simple of 175 students

of the first year of high school, for the development of research was used the analytic and synthetic-deductive method, in the collection and sytematization of information used surveys and interviews, were used giving as more relevant results the family problems that involve 70% affecting the young and predispose to that the students are envolved with these illicit substances, heroin being commonly called "H" with 67% the most consumed drug, these results and the importance of students in obtaining knowledge with 94% on these addictions established preventive strategies both in the educational and family to lower the rate of school addictions for which proposed a program of student participation for the comprehensive prevention of drug use and consumption in students of the Educational Unit Prosecutor Alejo Lascano.

**Keywords:** Adolescence, consequences, drugs, dependence, prevention.

## **Introducción**

La adolescencia es la etapa o período que llega después de la infancia y que comprende desde la pubertad hasta el completo desarrollo del cuerpo. En otras palabras la adolescencia, es la transformación del infante antes de llegar a la adultez; todos estos sucesos son etapas de la vida por el cual una persona debe pasar para convertirse en adulto, en el cual va a ver un conjunto de cambios tanto físicos como sociales. Comprende 3 etapas que varían en su duración: Adolescencia precoz comprendida entre los 12 y 13 años de edad, adolescencia media entre los 14 y 16 años de edad y adolescencia tardía entre los 17 y 21 años de edad. Dentro de los cambios fisiológicos existen modificaciones en el desarrollo físico en el que el adolescente va a estar inmerso en un mundo de confusiones y admiración sobre lo que sucede con su cuerpo, otros de los desarrollos a evolucionar será el intelectual, emocional y social que le ayudarán a forjar una identidad propia. No todos los adolescentes se desarrollan de la misma manera, al final del período de la adolescencia el desarrollo intelectual, emocional y social van a alcanzar su desarrollo físico completo (1).

La adolescencia es un fenómeno biológico, social y cultural. Desde tiempos más pasados se han venido registrando quejas sobre los adolescentes y se prueba que esta etapa es compleja, enredada y llena de riesgos, debido a que existen cambios físicos, emocionales, psicológicos y sociales en los adolescentes, en ellos suelen presentarse desconocimiento o curiosidades con sus nuevos cambios personales por lo que les motiva a buscar de respuesta tomando muchas veces decisiones erróneas, tornándose de conductas riesgosas para su vida (2).

Dentro de uno de los principales cambios que se experimenta en los adolescentes está el desarrollo del pensamiento abstracto y sensato, la determinación de la identidad sexual, fortalecimiento de amistades, las experimentaciones con nueva sensaciones que se pueden convertir muchas veces en adicciones. "Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la adicción es una enfermedad física y psicoemocional que crea una dependencia o necesidad hacia una sustancia, actividad o relación" (3). Una persona que se sienta dependiente de algo se puede decir que es una persona adicta por lo que existen muchos factores predisponentes que conllevan a presentar este tipo de problema tanto a nivel personal y social.

La etapa de la adolescencia se caracteriza por una temprana tentativa de nuevas experiencias y sensaciones. El consumo de sustancias psicoactivas a temprana edad es un problema de salud pública y social muy complicada y multifactorial, debido a sus causas, consecuencias e implicaciones en los adolescentes, por tanto se puede observar desde diferentes perspectivas; los múltiples elementos implicados determinan muchos aspectos que deberían ser considerados

para poder entender y abordar de manera exhaustiva esta problemática social. Hay que tener presente que en nuestra sociedad existen diferentes factores que invitan a un estilo de vida consumista, marcado por la búsqueda de nuevas sensaciones, el hedonismo, la individualidad, el placer inmediato sin tener en consideración las consecuencias a medio o largo plazo, lo que va a propiciar también el inicio en las adicciones en adolescentes; los peligros y perjuicios relacionados a adicciones en esta etapa varían de acuerdo a cada sustancia, es por ello que hay que tener en cuenta los factores personales, el nivel de motivación, la experiencia y las propiedades específicas de adicciones en adolescentes. Ante estas influencias tanto la familia como el sector educativo tienen un papel primordial, de ahí la importancia de la prevención de estos ámbitos (4).

El mundo ha avanzado mucho en tema de medicina, tecnología y otras ciencias del saber humano, por lo que no todo ha sido cambios positivos, siendo la creación de nuevas drogas o sustancias adictivas uno de los avances negativos, con los que se puede corromper a las nuevas generaciones. Existe una variedad de factores tanto de protección como de riesgo que conllevan al consumo de sustancias psicoactivas y psicotrópicas. Al hablar de drogas en general, la familia se muestra como pilar fundamental en la prevención del consumo, así mismo el sistema educativo también puede favorecer el correcto ajuste psicosocial del menor y tratándose de un estilo educativo indulgente puede servir como factor de protección para evitar el consumo. Cuando se relacionan con el consumo de otros tipos de drogas, el estrés, factores familiares, factores individuales como el autoestima o el bajo autocontrol y rasgos de cambios de personalidad como por ejemplo la impulsividad, entre otras, todos estos aspectos se destacan dentro de los factores predisponentes para el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes (5).

La adicción a sustancias es un fenómeno complejo, determinado por un avance que va desde el uso experimental, al uso social, el abuso y la dependencia. El adolescente a lo largo de este camino experimenta momentáneas e intensas sensaciones de satisfacción, encontrando un medio rápido para escapar de situaciones de emocionales difíciles y vive una falsa ilusión de autoridad ante las labores del desarrollo psicosocial propias de la edad. “Una adicción es una enfermedad física y emocional” (6), actúa también como una dependencia o necesidad hacia cualquier sustancia o actividad suscitada especialmente por el agrado que esta origina a la persona. El adolescente en el transcurso de la adicción tiene insuficiente confianza en su experiencia para enfrentar al mundo, sin los químicos por lo que prefieren esquivar la realidad de cualquier problema que se les presente o al contrario entrar en un mundo de fantasías donde se sienten libres de problemas a través del consumo de sustancias psicoactivas.

Las drogas en los últimos años no solamente se ha convertido en un asunto de seguridad nacional, sino que también su difusión se cierne como una incuestionable inminencia de salud pública y social. Además se trata de un factor excepcionalmente dinámico de muchos aspectos entre ellas la iniciación de nuevas sustancias cada vez más viables, más potentes y más adictivas. La etapa de la adolescencia constituye una alta vulnerabilidad al inicio del consumo de drogas; ellos piensan que consumir que consumir drogas les ayudará a pensar mejor, ser más populares o ser más activos. Otros consideran que estar dentro de grupos consumidores no será afectado por el bullying o que les ayudará a escapar de problemas personales. Uno de los factores principales que puede presentarse como riesgo para el adolescente es el factor familiar en cuanto hay ausencia de normas familiares sobre el uso de drogas, los conflictos entre los padres y el adolescente o muchas veces el consumo de alcohol entre padres. No cabe duda que los comportamientos más problemáticos de los jóvenes en la actualidad son el consumo de alcohol y otras sustancias

psicoactivas, no en vano la adolescencia constituye la etapa de mayor riesgo en el inicio de conductas de consumo (7).

La investigación publicada en *The American Journal of Psychiatry* determinó que “los circuitos cerebrales implicados en el desarrollo de las aficiones sufren profundos cambios durante la adolescencia, lo que incita a las personas de estas edades a tener nuevas experiencias” (8), es decir, esta investigación trata de demostrar que las adicciones juveniles deben ser miradas como desórdenes del desarrollo neuronal o psicológico, ya que a esta edad las regiones cerebrales que rigen los impulsos no están completamente formadas, lo que significa que los adolescentes se ven impulsados a acciones compulsivas y conductas arriesgadas en sus vidas.

Estudios realizados a nivel mundial se determinó un extenso grado de hábitos de consumo de alcohol en cinco países de Sudamérica y el Caribe, más del 75% de los estudiantes secundarios han consumido alcohol en algún momento de su vida. Existe una amplia gama de rangos de prevalencia del consumo de alcohol entre los estudiantes secundarios en Sudamérica, desde menos de un 20% a casi un 70%. Ecuador, El Salvador y Venezuela muestran las tasas de consumo más bajas en un 20% o inferiores (9).

El consumo de drogas es un problema de salud pública muy severo que afecta a todos los países del mundo. En 1988 se realizó el primer estudio confiable concerniente con el uso de sustancias psicoactivas en el Ecuador dando por iniciado la campaña “antidrogas” vinculada a los convenios internacionales, con el fin de contribuir a erradicar esta problemática, este proyecto que se realizó en unión a otros países fue con el propósito de adelantar en el desarrollo de mejores metodologías para evaluar el consumo, abuso de drogas y factores de riesgo asociados, apoyando en el intercambio de experiencias entre los países participantes.

Otro estudio determinó que en Ecuador, las provincias donde es más visible la presencia de estupefacientes son la región Costa y Amazonía. En las zonas urbanas este porcentaje supera (34%) al área rural (18%). En la Costa, el 38% de los adolescentes habría visto usar drogas a algún estudiante, una cifra mayor que en otras regiones (10).

Se podría refutar que el origen de consumo de drogas se sitúa en la infancia temprana, iniciándose con el consumo de una sola sustancia y a medida que aumenta la implicación, el consumo se expande tanto en frecuencia como en cantidad y avanza a múltiples sustancias. Habitualmente los jóvenes adolescentes inician con el consumo de bebidas alcohólicas y el uso de cigarrillos porque son la forma más preponderante y ampliamente disponible de conseguirlo. Puesto que son numerosas las vías que acarrear a la iniciación del consumo en un primer momento y más tarde a su estabilidad resulta más preciso intentar conceptualizar el consumo de drogas desde un aspecto centrado en los factores de riesgo, es decir cuánto más factores se atesoren mayor será la posibilidad de que un adolescente se convierta en un consumidor ocasional y habitual.

Las bebidas alcohólicas son la primera droga que ingieren los adolescentes, su consumo en la adolescencia es notablemente nocivo para la salud y más aún si es consumido antes de los 15 años de edad tienen más probabilidad de volverse adictos en algún momento de sus vidas. Es por ello que se debe procurar manejar este tipo de problema con rapidez para evitar secuelas a largo plazo en los adolescentes (12).

Según la Organización de los Estados Americanos (OEA) las drogas impactan y cambian el cerebro. Se podría decir que las estructuras cerebrales tienen una amplia relación con las conductas asociadas al consumo de drogas, además de los efectos a corto y largo plazo que pueden ocasionar al consumir sustancias psicoactivas y la intervención de factores medioambientales. Sin



embargo lo que lleva a un individuo a involucrarse en el consumo de drogas y a desarrollar dependencia en ellas es porque a nivel cerebral implica una interacción entre el cerebro y una serie de determinantes biológicos, psicológicos y sociales del entorno de la persona. La dependencia se caracteriza por el uso compulsivo de drogas, a pesar de saber de las consecuencias negativas que conlleva su uso. Este comportamiento es considerado como una “mala decisión” que el sujeto toma de forma voluntaria (13).

Si bien la probabilidad de consumir una droga en particular aumenta con el consumo de cualquier otra, algunas variables asociadas al consumo de drogas no pueden modificarse mediante la intervención. Sin embargo, una serie de factores predisponentes al consumo son objetivos potenciales para la intervención. En vista de lo que conocemos acerca de la sucesión y avance progresivo del consumo, lo más natural es que los programas de prevención apunten a las sustancias que surgen al inicio de esta progresión, esto propone la posibilidad de obstaculizar el proceso progresivo desde estas sustancias a otras formas de consumo, una segunda razón para centrarse en este tipo de consumo de drogas es que dichas sustancias son responsables de las enfermedades y muertes relacionadas con esta problemática cada año (14).

El consumo cotidiano de drogas determina constantes cambios en el sistema nervioso central. En sí, un solo factor no puede determinar que se desarrolle dependencia a las drogas, sin embargo existen múltiples factores de riesgo asociados que han sido identificados científicamente que conllevan al desarrollo de la adicción. Entre ellos, uno de los principales es la edad del primer consumo, puesto que el cerebro en niños y adolescentes aún está en proceso de desarrollo, por lo tanto el consumo de drogas en esta etapa puede ocasionar secuelas significativas a largo plazo (15).

A consideración de los distintos factores relacionados al inicio y a la continuidad del consumo de drogas se sugiere múltiples objetivos potenciales para la intervención de diversos programas de prevención, teniendo en cuenta la multiplicidad de los factores predisponentes que aquejan al adolescente.

Razón por la cual se define como problema principal factores de riesgos que conllevan a adicciones escolares en los adolescentes de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano.

Se establece como objeto de estudio: Las adicciones escolares puesto que se determina como una dependencia o necesidad hacia una actividad o sustancia, ya que el consumo de esta sustancia en la adolescencia especialmente si es en grandes y múltiples cantidades puede alterar el desarrollo a nivel cerebral afectando tanto las estructuras como su fisiología normal; y por ende originar problemas cognitivos o de aprendizaje haciéndolo más vulnerable a la adicción.

Considerando los aspectos señalados el objetivo general del presente estudio consistió en determinar factores de riesgo que conllevan a los adolescentes a adicciones en etapa escolar. Ya que los factores desencadenantes principales como el facilismo de acceder a las sustancias psicotrópicas y psicoactivas, problemas intrafamiliares o simplemente la curiosidad conllevan a consecuencias fatales en los adolescentes a largo plazo afectando no solo a él sino a su entorno. En este sentido busca mejorar las condiciones de salud mediante la promoción de estilos de vida saludables, campañas de concienciación, la educación y la investigación. Para desarrollar esta investigación se destacan los siguientes objetivos específicos.

- Analizar desde el punto de vista histórico las adicciones en etapa escolar.
- Establecer factores de riesgo determinantes en la adicción escolar.

- Determinar estadísticamente las principales adicciones que afectan a los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano.
- Analizar las repercusiones de las adicciones en la salud de los adolescentes.
- Aplicar programa de participación estudiantil para la prevención integral del uso y consumo de drogas en los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano.

### **Materiales y métodos**

El presente estudio se direccionó bajo los siguientes métodos aplicados: analítico-sintético, inductivo-deductivo. La población objeto de estudio estuvo conformado por 505 estudiantes según el registro de secretaria de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano del cantón Jipijapa. Aplicando fórmula de muestreo probabilístico, se obtuvo un total 175 alumnos del primer año de bachillerato sección diurna seleccionado aleatoriamente, presentando un margen de error del 6%.

De acuerdo a la obtención de la información se aplicó entre los métodos empíricos: entrevistas realizadas a directivos de la institución involucrada al Lic. Milton Cañarte Cantos (Psicólogo educacional), Lic. Genny Ponce Cedeño y Lic. Luz María Ponce Gamboa integrantes del Departamento de Consejería estudiantil de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano del cantón Jipijapa, donde a través de la conceptualización: de como diagnostican si un estudiante presenta algún tipo de adicciones, manifestaron que se evidencia por los diversos comportamientos, entre ellos la agresividad y el bajo rendimiento académico, haciendo énfasis a través de investigaciones de los involucrados sobre la causas del comportamiento presentado. Dentro de las pautas para resolver esta problemática referían que se brinda ayuda psicológica y de orientación para mejorar el cambio de conducta y prevenir cualquier tipo adicción.

Se revisaron registros de expedientes de fichas de los estudiantes, destacando el total de 21 casos de jóvenes con antecedentes por consumos de drogas reportados en el año 2016, donde el mayor número de consumidores se encuentran los adolescentes del primer año de bachillerato con un total de 9 casos reportados, destacando la confidencialidad de los datos registrados y manteniendo el anonimato de los involucrados.

### **Resultados**

En la encuesta se contó con la participación de 175 estudiantes del primer año de bachillerato sección diurna de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano del cantón Jipijapa donde se establece los principales resultados:

En relación a los diferentes tipos de adicciones que el adolescente está predispuesto a involucrarse se destaca que el 65% tiene conocimiento que el tipo de adicción más relevante en los adolescentes es el consumo de drogas, el 20% las redes sociales, en un 8,5% los juegos tecnológicos, uso del internet u otros con un 3%, es evidente que los estudiantes están conscientes que ésta es una problemática social que está atacando a los adolescentes, afectando su vínculo social y familiar. (Ver tabla # 1)

La población más vulnerable en adicciones con un 70% se encuentran los adolescentes, el 15% infancia y adultez, estos resultados nos indican que la adolescencia es la etapa de mayor vulnerabilidad de caer en adicciones en el sentido de descubrir nuevas experiencias se involucran en adicciones que repercute la salud de los jóvenes (ver Tabla 2).

Entre los factores que involucran a los adolescentes a las drogas se encuentran los problemas familiares con el 70%, curiosidad 15% y malas influencias con 14%. De acuerdo a estos resultados se debe estimar que se debe tratar de conversar con los padres de familia para darles a conocer que en vez de que la familia se convierta en un factor de riesgo se lo fortalezca como un factor protector para evitar esta problemática, ya que es el mayor factor predisponente. (Ver tabla #3) Entre los tipos de drogas más consumidas por los adolescentes en la actualidad se encuentran la Heroína comúnmente conocida como “H” con el 67,4%, seguido de las bebidas alcohólicas con el 17%, Cannabis (marihuana) 10% y cocaína 5%, estos datos nos indican que la mayoría de estudiantes de esta institución conocen las diferentes sustancias psicoactivas que se encuentran en la sociedad hoy en día (ver Tabla 6).

Con relación a los temas educativos sobre las adicciones en la institución con talleres pedagógicos el 94% respondió que sí, mientras que un 6% respondió que no, con estos resultados se puede comprobar que la mayoría de estudiantes apoyan la idea de conocer más sobre esta problemática que está afectando a los adolescentes en la actualidad y así poder proponer una estrategia preventiva para evitar o disminuir este problema social (ver Tabla 10).

## **Discusión**

En este trabajo se pretendió determinar los factores de riesgo que conlleva a los adolescentes que adopten adicciones como el consumo de drogas, redes sociales y otros. Los resultados mostraron inicialmente que la principal adicción que tienen los adolescentes es el consumo de drogas que concuerda con un estudio realizado en el año 2013 donde analizaron el consumo de drogas en los adolescentes obteniendo un 48%; porcentaje no muy alejado de nuestros resultados donde también da una cifra mayor en el consumo de sustancia psicoactivas durante esta etapa.

Referente al porcentaje correspondiente al uso de redes sociales e internet, se tiene algunas controversias, puesto que se consideran que esto no podría definirse como adicción, sin embargo, una vez que se establece las consecuencias de su uso irregular y prolongado presenta disfuncionalidades sociales que muchas veces a los adolescentes les resulta difícil o imposible estar fuera de internet; demostrando comportamiento desadaptativo y que requiere atención porque va en aumento la tecnología que en ocasiones se convierte en algo indispensable.

En cuanto a los factores que involucran el consumo de drogas varios estudios indican que los problemas familiar son las principales causas que conllevan al uso y abuso de sustancias psicoactivas especialmente cuanto mayor es el disgusto de la familiar. En el caso del consumo del tipo de droga encontramos que “H”, alcohol y cannabis son las más utilizadas resultado que concuerda con estudios realizados en el año 2014 en estudiantes españoles, resultó significativa en cuanto a la cantidad consumida era el cannabis ya que está más asociado a factores de mayor riesgo familiar y una vez que se ha iniciado el consumo éste se vuelve más problemático, además de que está asociado a una edad media mayor de consumo.

Para futuras investigaciones sería oportuno distinguir entre diversas frecuencias de consumo, y no únicamente a los que declaran el consumo de drogas en alguna ocasión o habitualmente, algo que se considera una limitación del estudio. Hacer un análisis más amplio delimitando los grupos asociados al consumo de forma más específica, diferenciando, por ejemplo, entre consumo esporádico y consumo habitual.

Esto permitiría un nivel más profundo de análisis acerca de la influencia de la impulsividad en el consumo de sustancias psicoactivas, pudiendo encontrar diferencias dentro del grupo de sujetos que sí consumen, atendiendo a los distintos patrones de consumo.

Finalmente, de cara a la aplicación práctica de los datos que aporta el estudio, es de destacar la necesidad de contar con información actualizada, en la medida en que, el consumo drogas por los adolescentes, se trata de un fenómeno cambiante y en continua evolución. En esta línea, han de orientarse las investigaciones que analizan otros factores que pudieran estar relacionados con el inicio, mantenimiento del consumo en adolescentes, precisamente, para el diseño de recursos eficaces para su prevención.

### **Conclusiones**

- ✓ Analizando el punto de vista histórico a través de las investigaciones realizadas a nivel mundial y nacional este problema de las adicciones ha venido incrementándose cada vez más involucrando ahora a los adolescentes que por su vulnerabilidad son presa fácil en caer en diferentes tipos de adicciones siendo la más predisponente en la actualidad el consumo de sustancias sujetas a fiscalización.
- ✓ Entre los factores de riesgo más destacados que conllevan a un adolescente a involucrarse en el uso y consumo de drogas fueron los problemas familiares seguido del factor curiosidad que predisponen a esta problemática en la actualidad.
- ✓ A través de fichas de registros del Departamento de Consejería Estudiantil se pudo determinar estadísticamente que 21 estudiantes tienen antecedentes de uso y consumo de drogas y según resultados obtenidos a través de la encuesta y entrevista aplicada al primer año de bachillerato y personal de la institución educativa refieren que entre las principales adicciones que afectan a los estudiantes ha sido el consumo de sustancias sujetas a fiscalización.
- ✓ En lo concerniente a salud las repercusiones más frecuentes que se han presentado en los estudiantes consumidores son a nivel psicológico en donde el adolescente consumista tiende a tener déficit de atención, afectación de la memoria, trastornos en el aprendizaje (lo que origina en fracaso escolar), presenta conductas no acorde a lo normal, ausentismo de la realidad, a nivel físico va a existir un déficit nutricional, aceleración del ritmo cardíaco, dilatación de las pupilas, entre otras, en el cual los adolescentes que presentan una adicción son derivados al Centro de salud Jipijapa para recibir su tratamiento correspondiente.
- ✓ Se elaboró un programa de participación estudiantil conformado por un comité del mismo estudiantado en el cual se empleará una guía educativa para reforzar los conocimientos sobre esta problemática afectante en los estudiantes adolescentes para prevenir y disminuir el uso y consumo de drogas en esta institución educativa.

### **Referencias Bibliográficas**

1. Pérez J, Merino M. Definición.de. [Online].; 2012 [cited 2017 Enero 16. Available from: <http://definicion.de/adolescencia/>.
2. Hidalgo M, Júdez J. Adolescencia de alto riesgo. Consumo de drogas y conductas delictivas. *Pediatr Integral*. 2012; XI(10).
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Adicción. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2014 Marzo; II(1).

4. Andrade Y, Coronado M, Polonia Syoc. Indagar las manifestaciones o actitudes positivas que tienen frente a la vida los adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas (SPA). Tesis doctoral. Hula: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Programa de Psicología; 2015. Report No.: UNAD/CREE - SER.
5. Pérez M, Gásquez J, Molero M. Impulsividad y consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. Tesis doctoral. España: Universidad de Almería, Departamento de Psicología; 2015. Report No.: e - ISSN.
6. Amaro V, Fernández J, González M. Consumo de alcohol en niños y adolescentes. Archivos de Pediatría del Uruguay. 2016 Marzo; LXXXVII(1).
7. Ruiz H, Herrera A, Martínez A. Comportamiento adictivo de la familia como factor de riesgo de consumo de drogas en jóvenes y adolescentes adictos. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2014; XXXIII(4).
8. The American Journal of Psychiatry. Los adolescentes son especialmente vulnerables a las adicciones. The American Journal of Psychiatry. 2013; IX(1).
9. Organización de los Estados Americanos (OEA) - Comisión Interamericana para el Control de Abuso de Drogas (CICAD). Informe del Uso de Drogas en las Américas 2015. In OAS - Cataloging - in - Publication Data; 2015; Washintong. p. 33.
10. El Universo. El Universo. [Online].; 2016 [cited 2016 Enero 17. Available from: <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/04/04/nota/5504028/46-jovenes-cree-que-droga-circula-su-plantel>.
11. Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP). Cuarta encuesta nacional sobre el uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años. 2012. Porcentajes del uso de drogas en la capital de Manabí perteneciente al país de Ecuador.
12. Organización de los Estados Americano. ¿Como funcionan las drogas? El problema de las drogas en las Américas. 2013; XXIV(4).
13. (OEA), Organización de los Estados Americanos. Las Drogas y sus efectos. El problema de las drogas en las Américas. 2013; XXIV(4).
14. Botvin G. Entrenamiento en habilidades para la vida y prevención del consumo de drogas en adolescentes: consideraciones teóricas y hallazgos científicos. Psicología Conductual. 2014; III(3).
15. Organización de los Estados Americanos (OEA). Factores de riesgo. El impacto del consumo de drogas en la salud. 2013; XXIV(3).



## Capítulo XIX

### Teratoma Sacrococcígeo. A propósito de un caso Sacrococcygeal teratoma. A propos of a case

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Suárez<sup>(1)</sup>

Estudiante Manuel de Jesús Rodríguez García<sup>(2)</sup>

Justiniano Morán Celleri<sup>(3)</sup>

(1), (2), Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo. Granma. [cmanuelrguez.grm@infomed.sld.cu](mailto:cmanuelrguez.grm@infomed.sld.cu)

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí. [justiniano.moran@hotmail.com](mailto:justiniano.moran@hotmail.com)

#### Resumen

Introducción: los teratomas sacrococcígeos resultan infrecuentes en la edad pediátrica, mientras que constituyen la neoplasia más frecuente de diagnóstico fetal.

Presentación de Caso: se presenta el caso de un recién nacido del sexo masculino, 38 semanas de edad gestacional, con masa en región sacrococcígea que se investiga a través de estudios imagenológicos, cuyos resultados apuntan hacia el diagnóstico del teratoma, que se confirma por examen anatomopatológico.

Discusión: se presenta el caso considerando la morbilidad asociada a su historia natural y tratamiento quirúrgico unido al consenso limitado en cuanto al manejo.

Conclusiones: Los estudios imagenológicos resultaron de gran valor en función de la orientación diagnóstica. El caso presentado contribuye a visibilizar la necesaria revisión sistemática del tema por todas las especialidades implicadas en la atención a este tipo de entidad.

**Descriptor DeCS:** REGIÓN SACROCOCCÍGEA; TERATOMA/ultrasonografía.

#### Abstract

Introduction: sacrococcygeal teratomas are uncommon in children, while they constitute the most frequent neoplasia of fetal diagnosis. Case Presentation: it is presented the case of a male newborn, 38 weeks of gestational age, with a mass in the sacrococcygeal region under investigation through imaging studies; the results aim at the diagnosis of a teratoma, which is confirmed by the anatomicopathological examination. Discussion: the case is presented considering the morbidity associated with his natural medical record and the surgical treatment joined to the limited consensus in regards to the management. Conclusions: the imaging studies were of great value in terms of the diagnostic approach. The case presented helps to visualize the necessary systematic review of the subject by all the disciplines involved in the care for this type of entity.

**Subject heading:** SACROCOCCYGEAL REGION; TERATOMA/ultrasonography.

## **Introducción**

Los teratomas sacrococcígeos del recién nacido constituyen un reto para el equipo multidisciplinario a cargo de su atención. Representan la neoplasia más frecuente de diagnóstico fetal con importantes afectaciones en el orden de la morbilidad y mortalidad fetal y perinatal.<sup>1-4</sup> El término "teratoma," deriva de la palabra griega "teraton", que significa monstruo. En 1869 Virchow aplicó este término a un tumor originario de la región sacrococcígea. Los teratomas se componen de múltiples tejidos extraños al órgano o sitio en que se producen. La mayoría de las lesiones se presentan en el período neonatal y pueden ser benignas o malignas, quísticas o sólidas. Aunque los teratomas se definen a veces por tener las tres capas embrionarias (endodermo, mesodermo y ectodermo), las clasificaciones recientes incluyen el tipo monodermal.<sup>3,5</sup>

El teratoma sacrococcígeo es el más frecuente, se registra en el 69 % de los casos y se localiza entre el cóccix y el recto, con extensión variable. Se plantea que puede crecer hasta dimensiones muy grandes, causando complicaciones relacionadas con el efecto de masa como la distorsión de la anatomía de la pelvis y sacro, obstrucción de la vejiga y distocia.<sup>5,6</sup>

La disponibilidad de la ecografía obstétrica permite el diagnóstico antenatal de muchas de estas lesiones. Se garantiza la remisión, planificación oportuna, estudio y tratamiento multidisciplinario de los pacientes.<sup>7,8</sup>

Los estudios imagenológicos constituyen una fuente importante de información para determinar extensión, localización, características internas y tamaño del teratoma. La presentación del caso tiene el propósito de contribuir a enriquecer la visión, desde la práctica asistencial, del equipo de salud que asume la atención a estos pacientes.

## **Presentación del caso**

Se trata de un caso sin antecedentes heredofamiliares de importancia para su padecimiento final. Hijo de madre de 30 años aparentemente sana y padre de 32 años igualmente sano, con antecedentes obstétricos de gestación 3, partos 1, abortos 1 (provocados), cesárea 1 por fallo de inducción. La gestación actual con control prenatal en 6 ocasiones, con grupo sanguíneo B+, cursó con infección de vías urinarias, una semana antes del parto, para la cual recibió tratamiento.

Nace mediante cesárea, recién nacido de sexo masculino, de 38 semanas de edad gestacional, Apgar de 9/9, peso de 3.580 g y talla 47 cm.

Al exámen físico se observa la presencia de aumento de volumen irregular lobulado con zonas blandas, renitentes y zonas duras con coloración violácea y vascularización superficial en región sacrococcígea. Se asocia además sindactila del pie derecho 1-2 y 3-4.

Se le realizan varios estudios imagenológicos con el fin de caracterizar la tumoración, dentro de los cuales se incluyen radiografías de región sacra en vistas anteroposterior y lateral que aportan la presencia de radiopacidad homogénea, bien definida, de contornos regulares que mide aproximadamente 8x8 cm, sin alteraciones óseas (Figura 1 y 2).



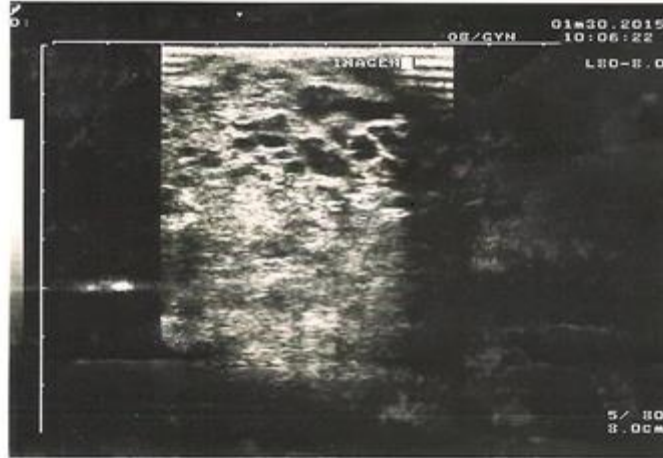


**Figura 1.** Rx de región sacra AP. Se observa radiopacidad homogénea, bien definida, de contornos regulares que mide aproximadamente 8X8 cm, no alteraciones óseas.



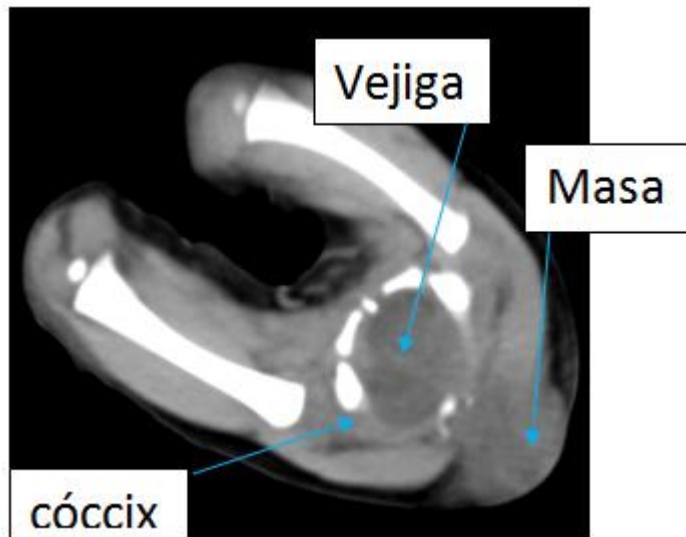
**Figura 2.** Rx de región sacra vista lateral. Se observa radiopacidad homogénea, bien definida, de contornos regulares que mide aproximadamente 8X8 cm, no alteraciones óseas.

Por otra parte el Ultrasonido de partes blandas detecta, a nivel del aumento de volumen de la región sacra, una imagen heterogénea, cincuenta por ciento quística y cincuenta por ciento sólida, de contornos bien definidos (Figura 3).



**Figura 3.** Ultrasonido de Partes Blandas. A nivel del aumento de volumen de la región sacra se visualiza imagen heterogénea, cincuenta por ciento quística y cincuenta por ciento sólida, de contornos bien definidos.

A través de la Tomografía Axial Computarizada (TAC) se observa en región de periné una imagen hipodensa de densidad variable que mide 80 x 79 mm, bien definida, de contornos regulares, que comprime la vejiga, sin alteraciones óseas (Figura 4).



**Figura 4.** En los cortes tomográficos se observa en región de periné imagen hipodensa de densidad variable que mide 80 x 79 mm, bien definida, de contornos regulares, que comprime la vejiga, no alteraciones óseas.

Los resultados imagenológicos orientan hacia la presencia de un teratoma que se confirma por el diagnóstico anatomopatológico.

### Discusión

Se presenta el caso considerando la morbilidad asociada a su historia natural y tratamiento quirúrgico unido al consenso limitado en cuanto al manejo.

Se asume que el acceso al diagnóstico ecográfico obstétrico de los teratomas sacrococcígeos aporta notables avances al manejo de esta entidad. No obstante pese a los hallazgos

característicos por ultrasonografía el diagnóstico prenatal reportado sigue siendo menor de lo deseado con tasas de tan solo un 50%.<sup>9</sup>

El orden de frecuencia respecto a su localización es el siguiente: sacro-coccígeo, gonadal, retroperitoneal, cervical, mediastínico, orofaríngeo y otras (gástrico, hepático, intracraneal). Predomina en el sexo femenino, aunque en el masculino la degeneración maligna es más frecuente.<sup>6,9</sup>

En general, el caso presentado coincide con los referentes de la literatura respecto a localización, no así respecto al sexo, cuestión que se explica al resultar un caso aislado.

Resulta importante identificar si las lesiones son quísticas o no, ya que estas tienen un mejor pronóstico que las lesiones sólidas;<sup>10</sup> resultados aportados en el caso presentado por el ultrasonido de partes blandas.

Se plantea que las lesiones diagnosticadas a los dos meses de edad, tienen más probabilidades de que contengan tejido maligno. Los teratomas sacrococcígeos tienden a metastatizar a hígado, pulmones y ganglios linfáticos. El ultrasonido no sólo es útil para el diagnóstico, también sirve para monitorear la evolución del tumor, detectar complicaciones y establecer el manejo.<sup>10</sup>

Aunque la mayoría de los casos son benignos, los teratomas sacrococcígeos se asocian con una alta morbilidad y mortalidad por parto pretérmino, junto a complicaciones como invasiones malignas, hemorragia en el tumor, obstrucción del flujo umbilical y falla cardíaca de alto gasto,<sup>5</sup> lo cual no se manifestó en el caso presentado.

Entre 10 y 20% de todos los pacientes con tumor sacrococcígeo, tienen anomalías congénitas asociadas, como malformaciones anorrectales (estenosis, ano imperforado), malformaciones genitourinarias (reflujo vesicoureteral), fístulas traqueosofágicas, espina bífida, mielomeningocele, e incluso anencefalia.<sup>11</sup> En el caso abordado el tumor se acompañó de anomalía menor del tipo de la sindactilia.

El diagnóstico diferencial se debe realizar con el mielomeningocele. También con los lipomas, hemangiomas, quiste pilonidal y quiste epidermoide. Además, según la localización, se debe diferenciar el teratoma ubicado entre el cóccix y el ano, de los demás que se ubican detrás del sacro e incluso en la región intrapélvica.<sup>12</sup>

La muerte ocurre principalmente en fetos con teratomas de crecimiento rápido, sólidos y altamente vascularizados, que pueden generar una insuficiencia cardíaca de alto gasto, debido a que el tumor actúa como una gran malformación arteriovenosa. Por todo lo anterior el diagnóstico prenatal reviste extraordinaria importancia.<sup>2,5</sup>

En el caso presentado los estudios imagenológicos resultaron de gran valor en función de la orientación diagnóstica.

## **Conclusiones**

Los estudios imagenológicos resultaron de gran valor en función de la orientación diagnóstica. El caso presentado contribuye a visibilizar la necesaria revisión sistemática del tema por todas las especialidades implicadas en la atención a este tipo de entidad.

## Referencias Bibliográficas

1. Pauniah SL, Heikinheimo O, Vettenranta K, et al. High prevalence of sacrococcygeal teratoma in Finland a nationwide population based study. *Acta Paediatr* 2013; 102 (6): 251-256.
2. Huddart SN, Mann JR, Robinson K, Raafat F, Imeson J, Gornall P, et al. Sacrococcygeal teratomas: the UK Children's Cancer Study Group's experience. I. Neonatal. *Pediatr Surg Int* 2003 Apr; 19(1-2):47-51.
3. Mieres C, Fagó V. Mujer de 27 años con embarazo de 23 semanas y feto con tumor sacrococcígeo. *Rev. Exp Médica* 2004; 22(1):18-21.
4. Albert A, Cruz O, Montaner A, Vela A, Badosa J, Castañón M, Morales L. Tumores sólidos congénitos. Revisión de 13 años. *Cir Pediátrica* 2004; 17(3):133-6.
5. Molina Vital R, Santiago Valenzuela JM, Lira Barraza RC. Teratoma sacrococcígeo: presentación de un caso. *Medwave* [Internet]. 2015 May [citado 8 de mayo del 2015]; 15(4): e6137. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave>
6. Isaacs H Jr. Perinatal (fetal and neonatal) germ cell tumors. *J Pediatr Surg* 2004 Jul; 39(7):1003-13.
7. Bruno Catoia F, Ricardo Ibañez G, Marco Valenzuela A. Teratoma sacrococcígeo: reporte de un caso, desde el diagnóstico antenatal a la resección y reconstrucción primaria. *Revista Anacem* 2013; VII (2013): 27-31.
8. Falavigna A, Gandara C, Patriani Ferraz FA, Saciloto B. Teratoma sacrococcígeo: relato de tres casos. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet] 2004 [citado 8 de mayo del 2015]; 62(2). Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?>
9. Gucciardo L, Uyttbroek S, De Wever I, Renard M, Claus F, Devlieger R, et al. Prenatal assessment and management of sacrococcygeal teratoma. *Prenat Diagn* 2011; 31: 678-88.
10. Shah RU, Lawrence C, Fickenscher KA, Shao L, Lowe LH. Imaging of pediatric pelvic neoplasms. *Radiol Clin North Am* 2011 Jul; 49(4):729-48.
11. Ramón-García G, Ondorica Flores R, Reed-López Huereña R. Recién nacido con tumor sacrococcígeo. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2009 [citado 15 de mayo del 2015]; 66(6). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid>
12. Gutiérrez Ureña JA, Calderón Elvir CA, Ruano Aguilar J, Vásquez Gutiérrez E, Duarte Valencia JC, Barraza León. Teratoma sacrococcígeo: informe de veinte casos. *Act Med Grupo Angeles* 2003; 1(2):82-86.

## Capítulo XX

### Infecciones puerperales relacionadas con el estilo de vida en la parroquia La Unión

Mabel Sánchez Rodríguez, MSc <sup>(1)</sup>

Susana Delgado Bernal, MSc. <sup>(2)</sup>

Donoso Delia Mg. Em. <sup>(3)</sup>

(1) Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí / Universidad Estatal del Sur de Manabí  
[dramabelsan24@hotmail.com](mailto:dramabelsan24@hotmail.com)

(2) Universidad Estatal del Sur de Manabí, [delgado.susana@hotmail.com](mailto:delgado.susana@hotmail.com)

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí, [deliabravo85@hotmail.com](mailto:deliabravo85@hotmail.com)

#### Resumen

El puerperio es la etapa fisiológica que comprende desde la terminación del parto hasta los 42 días posteriores al nacimiento. Las infecciones puerperales constituyen una de las principales causas de muerte en Ecuador y en el mundo, estas pueden ser prevenidas si el personal de salud o parteras cumplen con las normas de bioseguridad durante la atención del parto o cesárea y las púerperas tienen una higiene adecuada durante el puerperio tardío, etapa donde hay mayor posibilidad de padecer esta complicación.

El objetivo de este proyecto es determinar la relación entre el estilo de vida y las infecciones puerperales en la parroquia La Unión. El método utilizado fue el descriptivo y se trabajó con una población de 15 madres de familia, las técnicas utilizadas para la recolección de información fueron las encuestas dirigidas a las madres y entrevistas que se realizó al personal de salud, partera de esta parroquia y ginecólogo que labora en el hospital de Jipijapa. Al concluir se determinó que el 7% de la población presentó infecciones puerperales y que la partera no ha recibido capacitación para la atención de un parto. Teniendo en cuenta el resultado se presenta como propuesta la elaboración de una guía educativa dirigida a las parteras y mujeres en edad fértil para la prevención de infecciones puerperales en esta parroquia.

**Palabras clave:** infecciones puerperales, estilos de vida, riesgo de muertes.

#### Abstract

The postpartum period is the physiological stage ranging from the completion of delivery until 42 days after birth. Puerperal infections are one of the leading causes of death in Ecuador and the world, these can be prevented if health workers or midwives meet biosafety standards for care delivery or caesarean section and postpartum women have proper hygiene during late postpartum stage where there is greater chance of developing this complication.

The objective of this project is to determine the relationship between lifestyle and puerperal infections in the parish of La Union. The method used was descriptive and worked with a population of 15 mothers, the techniques used for data collection were surveys targeting mothers and interviews held health personnel, midwife of this parish and gynecologist He is working in the hospital Jipijapa. At the conclusion was determined that 7% of the population presented

puerperal infection, the midwife has not been trained to care for childbirth. Given the result is presented as the proposed development of an educational guide for midwives and women of childbearing age for the prevention of puerperal infections in this parish.

**Keywords:** puerperal infections, lifestyles, risk of death.

## **Introducción**

El puerperio es la fase comprendida desde la terminación del parto hasta los 42 días posteriores al nacimiento. En esta etapa, se desarrollan cambios anatomo-fisiológicos, con la finalidad de retornar lentamente al estado pre gravídico y establecer la lactancia; durante este período pueden ocurrir complicaciones que en ocasiones evolucionan a un desenlace fatal; estas permutas están relacionados con el estilo de vida, las practicas del personal de salud, la infraestructura y el insuficiente tratamiento o cuidado de las usuarias.

El puerperio se clasifica en inmediato (las primeras 24 horas), mediato (los 10 días postparto) y el tardío (de los 45 días postparto); las infecciones puerperales son más frecuentes en el puerperio tardío, debido a que muchas mujeres no acceden a los controles postparto, siendo víctimas de diversas complicaciones que podrían haberse evitado con un control adecuado, llevando a muchas de ellas a la muerte o a la aparición de secuelas, las infecciones puerperales son ocasionadas por diversos factores, que en mayor o en menor grado afectan laboralmente y la vida familiar de la puérpera.

La morbi- mortalidad materna tiene consecuencias para toda la familia y un impacto a nivel social. Las complicaciones que causan defunciones y discapacidades de las mujeres traen enormes consecuencias a los infantes; los lactantes que pierden a sus madres en las primeras seis semanas de vida, tienen más probabilidad de fallecer antes de cumplir dos años que aquellos cuyas madres sobreviven.

A pesar de los adelantos en la obstetricia moderna, del conocimiento de los factores de riesgo y del empleo de potentes antibióticos, las infecciones puerperales constituyen una de las principales complicaciones obstétricas; esto resulta preocupante cuando se sabe que muchas de las muertes por esta causa serian prevenibles si se cumpliera con los establecidos en los protocolos normativos, que permitan la prevención, el diagnóstico temprano y manejo oportuno de las infecciones.

Los estilos de vida saludable son hábitos aprendidos en el medio ambiente que son adquiridos a través de principios sociales, culturales, económicos, políticos y psicológicos; estos factores afectan en la salud del ser humano consiguiendo buscar su propio autocuidado, sentimiento de estimación y logros por la vida, fortaleciendo así su salud. La alimentación, actividad física, salud sexual y reproductiva son varios de los factores de mayor relevancia para el mantenimiento de una condición de salud equilibrada, por ello muchos de los países, están enfocados en mejorar los indicadores en estos ámbitos, porque tienen un impacto positivo en la población.

La familia y su entorno, el lugar de trabajo, las condiciones laborales, las deficiencias sociales, el estrés, la educación recibida, los alimentos, los espacios o zonas verdes, el transporte, el entorno físico y ambiental, entre otros incide en la salud de las gestantes y las puérperas; esta visión integral de los estilos de vida es necesaria para poder comprender y hacer frente a los problemas de salud que padece este grupo vulnerable; los cuales están relacionados con las infecciones puerperales.

Con relación a la salud sexual y reproductiva, la (OMS, 2013) “registro alrededor de 210 millones de embarazos a nivel mundial, estimándose que 8 millones de mujeres en estado de gravidez sufren algún tipo de problema y 2 millones fallecen cada año” la mayoría de las defunciones maternas ocurren a causa del deficiente conocimientos sobre los cuidados y tratamiento postparto, algunas gestantes no acuden a sus controles prenatales donde se puede diagnosticar enfermedades como la anemia que es un factor que inciden en hemorragias e infecciones en el puerperio tardío.

La (OMS, 2009) menciona que “cada día mueren alrededor de 830 mujeres en todo el mundo por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto; todas estas defunciones se producen en países de bajos ingresos y las mayorías de ellas podrían haberse evitado”. Diariamente mueren puérperas debido a complicaciones que se presentan en el puerperio; afectando más a los países en proceso de desarrollo, la sepsis puerperal constituye la segunda causa directa de las defunciones en el puerperio tardío; es por aquello que el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) 5 consiste en reducir el 75% de defunciones maternas desde 1990 hasta el 2015.

En Ecuador las infecciones puerperales son la tercera causa de defunciones maternas según (INEC, 2010), constituyendo un grave problema de salud pública que presenta un gran impacto individual, familiar, social y económico; razón por la cual, Ecuador se ha comprometido en reducir la mortalidad materna implementado políticas y metas en su objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir (Secretaría Nacional de planificación y desarrollo, 2013).

En la provincia de Manabí, el cantón Jipijapa y la parroquia rural La Unión no cuentan con una referencia estadística formal y datos necesarios para conocer el índice de infecciones puerperales y sus factores de riesgos; debido a que muchas de las puérperas no acuden a los centro de salud por la distancia que existe entre su domicilio y el centro de salud.

El presente trabajo de investigación busca evaluar el cumplimiento y la aplicación de los protocolos de atención durante el puerperio por parte del personal de salud y el deficiente conocimientos de las puérperas; de esta manera lograr identificar los factores de riesgo asociados a infecciones puerperales en la parroquia rural La Unión.

El puerperio es una etapa de mucha importancia y a la vez de gravedad potencial, ya que se estima una mortalidad alta sobre todo en países en desarrollo y la mayoría de las complicaciones son producidas en los partos domiciliarios porque llegan tarde o no llegan a los centros de salud, haciendo que esta causa de morbi- mortalidad materna; el presente trabajo de investigación está basado en la problemática que está afectando a un elevado porcentaje de puérperas “...se refiere a cualquier infección que se manifiesta en el puerperio; las más frecuentes son la infección uterina y las estructuras asociadas, la infección en el sitio operatorio, que se presenta posterior a las cesáreas, mastitis e infecciones urinarias.” (Angel & Gaitán, 2011). Las infecciones puerperales son las que se presentan en el puerperio tardío; afectando el órgano reproductor.

Afirman (Bataglia, Rojas, & Ayala, 2012) “Enfermedad causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea...” Estos autores definen a las infecciones puerperales como un conjunto de lesiones sépticas, localizadas o generalizadas, cuyo foco se origina en el aparato reproductor femenino que se manifiesta clásicamente en el periodo puerperal, asociado al hecho mínimo del parto vaginal o la cesárea y de todas aquellas maniobras que lo acompañen.

Por su parte la (Sociedad española de ginecología, 2011) define “... es una mutación séptica, localizada y generalizada, que se produce en los primeros 15 días del puerperio como

consecuencia de las modificaciones que el embarazo y el parto causan en el órgano reproductor.” Las infecciones puerperales son complicaciones producidas por los cambios que ocurren en el aparato reproductor, luego del embarazo, parto o cesárea; que podrían causar la muerte de las púerperas si no son atendidas a tiempo y estas infecciones ocurren dentro del puerperio tardío. Así mismo, (Lalana, 2013) “...es un proceso infeccioso septicémico y grave que afecta a todo el organismo y que desencadena una respuesta inflamatoria general, que puede afectar a las mujeres tras un aborto, parto o cesárea”. Este autor define a las infecciones puerperales como un proceso infeccioso que tiene complicaciones en el órgano reproductor que puede afectar a las púerperas; luego de un aborto, parto o cesárea; que van a desencadenar una respuesta inflamatoria, que pueden tener complicaciones fatales si no son tratadas a tiempo.

Explica (Smith, 2012) que “... se la define como la infección en el tracto genital que ocurre después del parto, dentro de los 40 días siguientes, sus causas se relacionan con los cambios fisiológicos generados durante el embarazo”. Todas las gestantes necesitan atención prenatal y especializada durante el embarazo, el parto y en las primeras semanas del puerperio; porque en este periodo pueden presentarse complicaciones obstétricas que son ocasionadas por los cambios anatómicos fisiológicos producidos por la gestación.

Al respecto, (Gómez & Gaitán, 2014) “...son las principales causas de morbilidad materna en los países de desarrollo afectando de 2 a 10 % de las madres, causando impactos importantes en las entidades de salud”. Las infecciones puerperales son las principales causas de muertes obstétricas a nivel mundial; y las cuales afectan o tienen mayor impacto en los países en desarrollo; afectando de manera directa a las púerperas que tienen bajos ingresos y que viven en zonas rurales debido a la falta de transporte para ser referidas a un hospital de mayor complejidad.

La (OMS, 2013) define a la mortalidad materna “como la causa de defunción de la mujer durante el embarazo, parto, o dentro de los 40 días después de su culminación, por cualquier causa relacionada o agravada por la gestación, parto o puerperio...” En el mundo mueren muchas mujeres que presentan complicaciones durante el embarazo, parto y postparto; esto ocurre en la mayoría de países en desarrollo debido a la falta de conocimientos sobre el autocuidado que deben llevar las púerperas.

Existen diversos autores como (Bahórquez, Santana, Pérez, & Munévar, 2010) que definen la etapa de postparto “como un periodo caracterizado por incertidumbres, miedo y desconocimiento de los cambios que le ocurren a la madre y el desarrollo normal del neonato; así como la vulnerabilidad ante diversos factores de riesgos que inducen a complicaciones que comprometen su salud y vida” Es importante educar a la púerpera para que conozca las complicaciones que pueden producirse en el periodo del puerperio y orientarla sobre los cuidados que necesita el recién nacido así se evitara las muertes maternas y neonatales.

Por su parte la (OMS, 2015) “las causas de defunciones maternas en 115 países, son hemorragias graves, infecciones puerperales y la hipertensión gestacional” Las infecciones puerperales corresponden a la segunda causa de defunciones maternas a nivel mundial debido a que muchas gestantes no tienen o no llevan un control médico adecuado, porque con los controles prenatales se pueden diagnosticar y prevenir muchas complicaciones obstétricas entre las más frecuentes son las hemorragias y las infecciones que son frecuentes durante el puerperio tardío y que pueden ser evitadas.



Afirman, (Stefanello, Nakano, & Gómes, 2011) “El puerperio también conocido como dieta, cuarentena o abstinencia, más allá de la definición del sistema médico, significa un mundo de prácticas y costumbres que tienen su principio en la cultural de cada sociedad en particular”. En el siglo XXI todavía hay mujeres en las zonas rurales que tienen creencias, costumbre acerca del puerperio, lo cual es indispensable que el personal de enfermería oriente y eduque a estas puérperas, porque en esta etapa se presentan complicaciones que pueden poner en peligro su vida.

Según (Belfort, Clark, Saade, & Kleja, 2010) la causa principal de reingreso hospitalario “Es la infección postparto, la cual guarda relación con la escasa información que tiene la mujer, frente a los signos y síntomas que debe vigilar, los cuidados y ejercicios que debe practicar para su recuperación” Es por ello la importancia que el personal de salud debe de educar a la mujer sobre los cuidados, como prevenir, reconocer y actuar oportunamente para evitar las complicaciones en el puerperio; porque esta etapa se presentan la mayoría de complicaciones que constituyen las causas principales de muerte materna.

Explican (Moreno, y otros, 2014) el periodo de postparto “No debe ser considerado como una etapa de riesgos potenciales, sino como un periodo de apertura de la puérpera para cualquier intervención sanitaria o educativa, que le permita comprensión sobre el nuevo proceso que desarrolla”. El importante papel de los profesionales de la salud es de compartir el conocimiento y las acciones que favorezcan las autonomías de las madres en el cuidado de sus hijos y su autocuidado, reconociéndolas como seres únicos con miedos y precauciones que necesitan tiempo para adaptarse al nuevo rol, a la vez que emerge el significado de maternidad donde es necesario cultivar la sensibilidad para lograr hacer frente a los cambios que provoca en su estilo de vida.

“Las infecciones puerperales tras el parto pueden eliminarse con una buena higiene y reconociendo los signos y síntomas tempranos de infección” (OMS, 2015). Las muertes maternas en su mayoría pueden ser evitables, sobre todo las infecciones puerperales que son una complicación obstétrica que pueden presentarse tras una episiotomía o cesárea; que pueden ser prevenibles si se cumplieran con las normas de bioseguridad o las de una cirugía segura; es por esta razón que el MSP se ha preocupado en reducir las muertes maternas sobre todo las que se pueden impedirse.

La (OPS, 2014) informó que “Ecuador (-44%) es uno de los once países que han registrados reducción de muertes maternas, desde 1990; pero ninguno está en condiciones de alcanzar el ODM” Aunque hay incidencia de muertes maternas en Ecuador, se ha logrado disminuir un 44% las defunciones, debido a la aplicación de la meta 3 de los objetivos del PNBV; pero aun así no está en circunstancias de alcanzar el ODM que es la disminución del 75% de las muertes maternas.

Según la Universidad Nacional de Chimborazo (Naula, 2013) concluyo “...son más frecuentes en las puérperas con un nivel de escolaridad secundario, con un mínimo de control prenatales y que eran secundigesta” Las mujeres deben cumplir como mínimo los cinco controles prenatales, porque se pueden diagnosticar y prevenir diversas complicaciones obstétricas que afecta a las puérperas que tienen instrucción secundaria y múltiparas; a pesar de que estas mujeres no tengan conocimientos sobre las infecciones; en las horas que permanecen en las instituciones de salud posteriores al parto o cesárea, deben recibir educación sobre los cuidados que deben tener en la cesárea y episiotomía.

Así mismo en la Universidad Central del Ecuador (Vizcarra, 2012) afirmó que “Los factores de riesgos que se asocian a la mortalidad materna fueron: el nivel de instrucción, el trabajo, su residencia y el número de controles prenatales”. Los factores de riesgo que ocasionan las muertes maternas radica en el nivel de educación de las puérperas, su residencia porque varias de las mujeres que padecen de infecciones puerperales pertenecen a zonas rurales y tienen poca accesibilidad a los centros de salud por la distancia que existe entre su domicilio y la institución; al haber alguna complicación durante el puerperio tardío se vuelve un problema y lo cual acarrearía discapacidades o muertes maternas.

Por otra parte la Universidad de Guayaquil (Yupangui, 2011) concluyo que “Las principales causas de mortalidad materna fueron las hemorragias postparto, las infecciones puerperales y la hipertensión gestacional”. Debido a que muchas mujeres mueren durante el embarazo, parto y postparto; se han realizado numerosos estudios para determinar cuáles son las causas principales de muertes materna, donde se puede deducir que en primer lugar ocupan las hemorragias, seguidas con las infecciones puerperales y por ultimo las eclampsias; siendo todas estas complicaciones obstétricas evitadas si se llevaran un adecuado control prenatal y se educara a las puérperas sobre los cuidados postparto.

En la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (Mora, 2012) destaco en su proyecto de titulación “La educación sobre la lactancia materna y los cuidados postpartos son benéficos para la madre y el recién nacido”. Es de mucha importancia la educación sobre la lactancia porque es beneficiosa para el recién nacido y para la madre. La lactancia deber darse durante las dos primeras horas de postparto, debido que durante la succión se libera oxitocina que se encarga de contraer el útero previniendo las hemorragias postpartos.

Al respecto la Universidad de Guayaquil (Quiñonez, 2013) concluyeron que “Los factores de riesgos para que las infecciones se manifiesten son las ruptura prematura de membranas con un 33%, seguida del trabajo de parto prolongado con un 27%”. Las infecciones puerperales se presentan en mayor porcentaje en aquellas gestantes que tuvieron RPM por más de 6 horas y también en las que tuvieron parto prolongado, la vigilancia por parte del personal de salud del primer nivel de atención es de suma envergadura; hay que hacer énfasis en las visitas domiciliarias sobre todo en las gestantes que poseen riesgo obstétricos.

(Buenaño, 2014) La universidad Regional Autónoma de los Andes, finiquito que “...se presentan con mayor frecuencia en pacientes multigestas, con partos en domicilio y en las que se les practicó un parto vaginal” Las infecciones pueden ser evitadas si cumpliera con las técnicas de asepsia y antisepsia en el momento del parto; si el alumbramiento se llevara a cabo en una institución que cuente con todas las medidas higiénicas. Es por ello que existe preocupación internacional sobre la incidencia de esta patología, que constituyen las causas de morbi – mortalidad en muchas puérperas y que en su mayoría pueden ser evitadas.

Según los estudiantes de la universidad Simón Bolívar (Guarino, Scremín, & Borrás, 2010) concluyeron “No basta con proporcionales a las gestantes atención médica, sino que deberían complementarse con la incorporación de psicólogos que registraran sus cambios emocionales y conductuales asociados, con el objeto de promover un embarazo integralmente saludable” La salud mental y emocional de una embarazada es importante porque de ello depende la integridad del ser que está en formación; es por esto que la asesoría y apoyo de los profesionales en psicología que intervinieran sobre el control y modificación de estos cambios; reduciendo así

el riesgo de consecuencias adversas sobre la salud y el bienestar de la embarazada, fomentando una mejor calidad de vida en tan importante ciclo.

### **Materiales y métodos**

El **objeto de estudio** de esta investigación es el estilo de vida y su relación con las infecciones puerperales de la parroquia La Unión; esta problemática tienen un gran impacto debido a que ocupan la tercera causa de muerte en Ecuador, afectando a mujeres con bajos recursos económicos, pertenecientes a las zonas rurales; porque no tienen acceso a la salud y en la actualidad algunas embarazadas son atendidas por parteras; es por esto, que el centro de salud no posee una base de datos para conocer la incidencia de infecciones que se presentan en esta parroquia.

El **campo de estudio** de esta investigación es materno infantil; porque es la encargada de estudiar los cuidados que deben tenerse durante el embarazo, parto y puerperio; además tiene la finalidad de identificar los problemas que pueden interferir en el ciclo reproductivo, en la gestación y en el nacimiento; las infecciones puerperales se presentan comúnmente en el puerperio tardío, pudiendo tener complicaciones fatales que impactan a la familia y a la comunidad.

Las infecciones puerperales, están relacionadas con los estilos de vida, porque una gestante que ha tenido mala alimentación, vive en un lugar de difícil acceso, en condiciones desfavorables son factores de riesgo a considerar es por esto que el objetivo **general** de esta investigación es determinar la relación entre el estilo de vida y las infecciones puerperales en la parroquia La Unión.

En este proyecto se trabajó con una población de 15 madres de familia, aplicando el método descriptivo y para la obtención de resultados se utilizaron encuestas y entrevistas dirigidas al personal que labora en el centro de salud, parteras y madres de familia de esta parroquia; las **tareas científicas** utilizadas en esta investigación, son necesarias para el alcance del objetivo general son:

- Analizar desde el punto de vista histórico el estilo de vida de las madres de familia y su relación con la prevalencia de las infecciones puerperales en la parroquia la Unión.
- Valorar los conocimientos teóricos sobre las infecciones puerperales y los estilos de vida.
- Diagnosticar la situación actual sobre la incidencia de las infecciones puerperales mediante las encuestas y entrevistas al personal de salud, partera y madres de familia.
- Elaborar una guía educativa dirigida a la partera y mujeres en edad fértil para la prevención de infecciones.

### **Resultados**

Los resultados que más se destacan de esta investigación son que al 7% de las mujeres encuestadas tuvieron infección y al 60% se le realizó cesáreas ; este último constituye un factor predisponente para las infecciones cuadro N.-1 y 2 , razón por la cual se ha propuesto la elaboración de una guía educativa dirigida a la partera y mujeres en edad fértil de esta parroquia que promueve aumentar la frecuencia de aseo en el periodo puerperal ya que el cuadro tres muestra que no todas las pacientes realizan los cuidados requeridos.

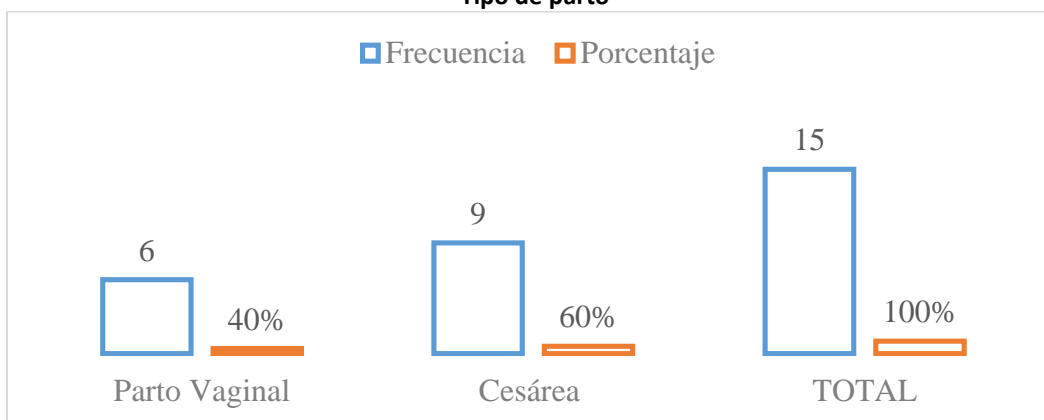
**Cuadro N° 1**

**¿Tipo de parto que se le realizó?**

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.-	Parto Vaginal	6	40%
b.-	Cesárea	9	60%
	TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta.

**Tipo de parto**



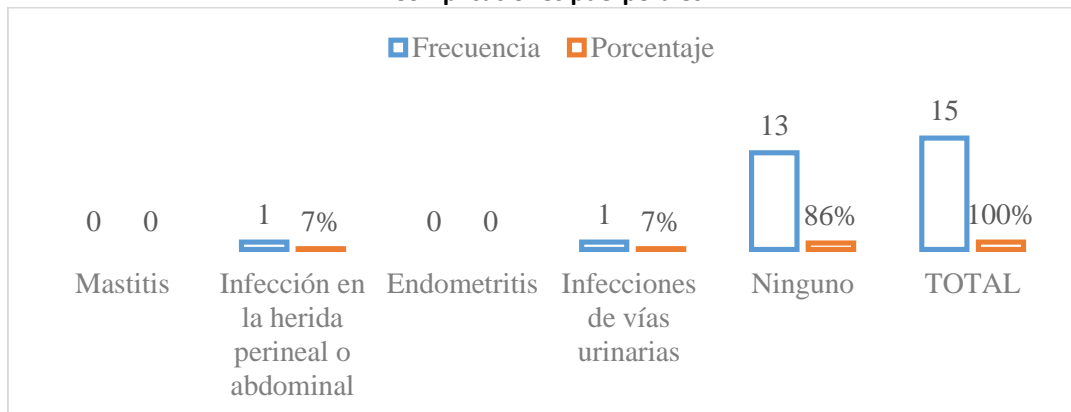
**Cuadro N° 2**

**¿Cuál de estas complicaciones presento después del parto o cesárea?**

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.-	Mastitis	0	-
b.-	Infección en la herida perineal o abdominal	1	7%
c.-	Endometritis	0	-
d.-	Infecciones de vías urinarias	1	7%
e.-	Ninguno	13	86%
	TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta.

**Complicaciones puerperales**

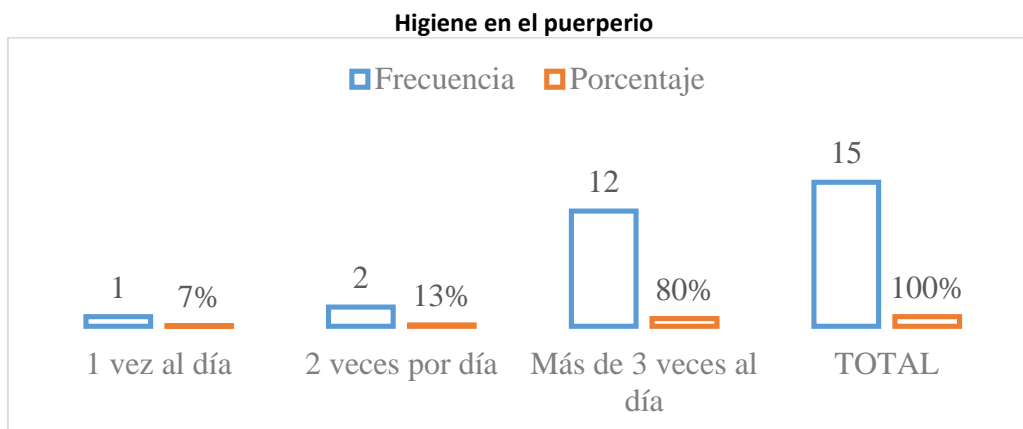


Cuadro N° 3

**¿Cuántas veces al día, realizaba su higiene personal durante los primeros 42 días postparto o pos cesárea?**

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.-	1 vez al día	1	7%
b.-	2 veces por día	2	13%
c.-	Más de 3 veces al día	12	80%
	TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta.



**Discusión**

Según el estudio “COMPLICACIONES MATERNAS DURANTE EL PARTO Y PUERPERIO EN PACIENTES CON CESÁREA PREVIA ATENDIDAS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2014.” Se determinó que las principales complicaciones maternas durante el parto y puerperio que presentaron las pacientes con cesárea previa atendidas en los hospitales públicos durante el primer semestre 2014 fueron en el grupo de parto vaginal la anemia y el trauma perineal, y en el grupo de parto por cesárea fueron la anemia y la fiebre puerperal (Sanchez, 2014).

Los resultados del estudio en mención concuerdan mucho con los encontrados en el presentado ya que la fiebre puerperal es la más común en pacientes atendidas por cesárea cuyas principales complicaciones son infección de la herida e infección de vías urinarias.

En el caso de nuestro estudio hubo mayor cantidad de pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente por lo que la comparación se realiza en casos de cesárea, además de que la frecuencia de la fiebre puerperal concuerda con el número de pacientes que se realizaron menos aseo durante el puerperio.

**Conclusiones**

- Se puede concluir en esta investigación que los estilos de vida que llevaron las madres de familia, durante el puerperio influyen o tiene mayor posibilidad de tener complicaciones en esta etapa, sobre todas en las que no tuvieron una correcta higiene íntima y en la episiotomía.

- El personal de salud y la partera de esta localidad, tienen conocimientos teóricos sobre las normas de atención del parto y complicaciones que se presentan en el puerperio, en especial sobre las infecciones puerperales, que cumpliendo con las normas y protocolos del MSP podría evitarse.
- En esta parroquia se puede verificar que si hubo presencia de infecciones puerperales, sobre todo en aquellas que tienen más de dos hijos y que les realizaron cesárea, porque no tuvieron un adecuado cuidado en sus estilos de vida.
- La elaboración de la guía educativa dirigida a la partera y mujeres en edad fértil se realizó con la finalidad de reducir la prevalencia de infecciones puerperales porque constituyen la tercera causa de muerte en Ecuador; es importante la educación a este grupo de mujeres ya que en esta localidad aún se realizan los partos en domicilio, debido a la falta de accesibilidad de transporte o la distancia que existe entre el centro de salud y su vivienda.

### Referencias Bibliográficas

1. Angel, E., & Gaitán, H. (2011). *Obstetricia integral siglo XXI*. Bogotá: Pharmacia Upjohn.
2. Bahórzuez, O., Santana, A., Pérez, L., & Munévar, R. (2010). Seguimiento de enfermería a la madre y al recién nacido durante el puerperio: traspasando las barreras hospitalarias. *Seguimiento de enfermería a la madre y al recién nacido durante el puerperio: traspasando las barreras hospitalarias*, 139-149.
3. Bataglia, V., Rojas, G., & Ayala, J. (2012). Prevención y manejo de la infección puerperal. *Ginecología y obstetricia*, 154.
4. Belfort, M., Clark, S., Saade, G., & Kleja, K. (2010). Patología puerperal. *Revista cuidarte*, 35.
5. Buenaño, G. (2014). *Estrategia médica para el manejo de complicaciones puerperales*. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes.
6. Charles, V. (Abril de 2012). *La investigación antigua de las fiebre puerperal*. Obtenido de La investigación antigua de las fiebre puerperal: <http://www.redalyc.org/pdf/1805/180523365010.pdf>
7. Disiciencia. (11 de Abril de 2014). *Historia de las enfermedades infecciosas: la fiebre puerperal*. Obtenido de Historia de las enfermedades infecciosas: la fiebre puerperal.: <https://disiciencia.wordpress.com/2014/04/11/historia-de-las-enfermedades-infecciosas-la-fiebre-puerperal/>
8. Ecured. (2012). *Infeccion puerperal*. Obtenido de Infeccion puerperal: [http://www.ecured.cu/Infecci%C3%B3n\\_puerperal](http://www.ecured.cu/Infecci%C3%B3n_puerperal)
9. GAD parroquia La Unión. (2011). *El territorio de la parroquia la Unión*. Obtenido de El territorio de la parroquia la Unión: <http://issuu.com/telandeweb/docs/la-union-de-jipijapa>
10. Gibbs, R., & Duff, P. (2011). Ginecología y obstetricia. En R. Gibbs, & P. Duff, *Ginecología y obstetricia* (págs. 365-375). Florida: Survey.
11. Gómez, I., & Gaitán, H. (2014). Obstetricia y ginecología. *Infecciones postpartos*, 26-28.

12. Guarino, L., Scremín, F., & Borrás, S. (2010). *Estilo emocional, salud y calidad de vida percibida en embarazadas*. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
13. INEC. (2010). *Registro de defunciones por muertes maternas*. Obtenido de Registro de defunciones por muertes maternas: [http://www.inec.gob.ec/estadisticas\\_sociales/nac\\_def\\_2011/Presentacion\\_Defunciones.pdf](http://www.inec.gob.ec/estadisticas_sociales/nac_def_2011/Presentacion_Defunciones.pdf)
14. Lalana, A. (2013). *Sepsis puerperal*. Barcelona: Acribia.
15. Mora, Y. (2012). *Cuidados de enfermería en pacientes de puerperio mediato*. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
16. Moreno, C., Rincón, T., Arenas, Y., Sierra, D., Cano, Á., & Cardenas, D. (2014). La mujer en posparto: un fenómeno de interés e intervención para la disciplina de enfermería. *Revista cuidarte*, 47.
17. MSP. (2011). *Normas de atención en la mujer en el proceso de parto y puerperio*. Uruguay: Planeta.
18. MSP. (2014). *Componente normativo materno neonatal*. Obtenido de Componente normativo materno neonatal: <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/A67.PDF>
19. Naula, D. (2013). *Factores de riesgo obstétrico en patologías puerperales frecuentes en madres adolescentes versus madres adultas*. Riobamba: Universidad Nacional del Chimborazo.
20. OMS . (Diciembre de 2012). *Lactancia materna*. Obtenido de Lactancia materna: [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/lactancia/articulos/CNLM\\_lactancia\\_materna\\_OMS\\_12\\_2012.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/lactancia/articulos/CNLM_lactancia_materna_OMS_12_2012.pdf)
21. OMS. (Noviembre de 2009). *Mortalidad materna*. Obtenido de Mortalidad materna: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
22. OMS. (2010). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de Actividad física: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
23. OMS. (2010). *Mastitis: manejo y causas*. Obtenido de Mastitis: manejo y causas: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66925/1/WHO\\_FCH\\_CAH\\_00.13\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66925/1/WHO_FCH_CAH_00.13_spa.pdf)
24. OMS. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*. Obtenido de Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
25. OMS. (5 de Abril de 2012). *Promoción de estilos de vida saludables*. Obtenido de Promoción de estilos de vida saludables: <http://www.paho.org/blogs/chile/?p=111>
26. OMS. (2012). *Salud sexual*. Obtenido de Salud sexual: [http://www.who.int/topics/sexual\\_health/es/](http://www.who.int/topics/sexual_health/es/)
27. OMS. (8 de Febrero de 2013). *Mortalidad materna*. Obtenido de Mortalidad materna: [www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/maternal/maternal\\_perinatal/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/)
28. OMS. (2013). *Salud sexual y reproductiva*. Obtenido de Salud sexual y reproductiva: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
29. OMS. (Septiembre de 2015). *Alimentación sana*. Obtenido de Alimentación sana: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
30. OMS. (2015). *Alimentación sana*. Obtenido de Alimentación sana: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>

31. OMS. (2015). *Arriesgarse a morir para dar vida*. Obtenido de Arriesgarse a morir para dar vida: <http://www.who.int/whr/2015/chapter4/es/index1.html>
32. OMS. (Noviembre de 2015). *Mortalidad materna*. Obtenido de Mortalidad materna: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
33. OMS. (2015). *Mortalidad materna*. Obtenido de Mortalidad materna: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/maternal-mortality/es/>
34. OPS. (2011). *Habitos de higiene personal*. Obtenido de Habitos de higiene personal: <http://www.bvsde.paho.org/bvsdeescuelas/fulltext/entornosdocente/unidad6.pdf>
35. OPS. (6 de Mayo de 2014). *Países de América y el Caribe registraron avances en la reducción de muertes maternas*. Obtenido de Países de América y el Caribe registraron avances en la reducción de muertes maternas: [http://www.paho.org/uru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=839:once-paises-de-america-latina-y-el-caribe-registraron-avances-en-la-reduccion-de-la-mortalidad-materna-segun-nuevo-informe-de-la-onu&catid=697:noticias](http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=839:once-paises-de-america-latina-y-el-caribe-registraron-avances-en-la-reduccion-de-la-mortalidad-materna-segun-nuevo-informe-de-la-onu&catid=697:noticias)
36. Quiñonez, M. (2013). *Incidencia de fiebre puerperal, determinación de sus causas en el parto normal*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
37. Secretaria Nacional de planificación y desarrollo. (2013). *Plan nacional del buen vivir*. Obtenido de Plan nacional del buen vivir: <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
38. Smith, S. (2012). *Obstetricia, ginecología y salud de la mujer*. Barcelona: Masson.
39. Sociedad española de ginecología. (2011). *Fundamentos de obstetricia*. España: Gráficas marte.
40. Stefanello, J., Nakano, A., & Gómes, F. (2011). Creencias y tabúes relacionados al cuidado en el postparto: el significado para un grupo de mujeres. *Revista Cubana de Enfermería*, 275-281.
41. Usandizaga, J., & Pedro, D. L. (2010). *Obstetricia y ginecología*. Madrid: Interamericana.
42. Vizcarra, A. (2012). *Morbilidad materna por complicaciones de hemorragias, trastornos hipertensivos del embarazo, e infecciones*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
43. Wertz, R., & Weritz, D. (11 de Abril de 2013). *Fiebre puerperal*. Obtenido de Fiebre puerperal: <https://disiciencia.wordpress.com/2013/04/11/historia-de-las-enfermedades-infecciosas-la-fiebre-puerperal/>
44. Yupangui, E. (2011). *Riesgo de mortalidad materna en embarazadas*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.



## Capítulo XXI

### Bioética: una disciplina necesaria para la Atención Primaria de Salud

Dra. Leticia Remón Ramírez. <sup>(1)</sup>

Dr. Orlando Jesús Castro Hayes <sup>(2)</sup>

Dr. Juan Guillermo del Valle Llagostera, MSc <sup>(3)</sup>

(1) Especialista en Medicina General Integral. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador.

(2) Especialista en Medicina General Integral. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador.

(3) <sup>E</sup>specialista de 1er Grado en Medicina Interna. Especialista 2do Grado en Medicina General Integral. Facultad 2 de Medicina. Santiago de Cuba. Cuba.

**Contacto:** [leticia2012@yahoo.es](mailto:leticia2012@yahoo.es)

#### Resumen

**Introducción:** La Bioética surge por la necesidad de proteger al ser humano de los avances científico-técnicos de la biomedicina en la atención secundaria. La especialidad de Medicina Familiar Comunitaria pertenece a la Atención Primaria de Salud, tiene bien definido su perfil de atención: individuo, familia, comunidad, constituyendo un problema la necesidad de superación académica para el abordaje en la diversidad de dilemas éticos que se presentan en ese nivel de atención de salud.

**Objetivo:** Analizar la importancia de la Bioética para la Atención Primaria de Salud, desde la formación del Médico Familiar Comunitario.

**Métodos:** Se realizó un estudio explicativo, observacional, transversal, en un universo de 47 médicos en formación de esta especialidad (Ecuador período 2014 – 2016) 29 (Escuela Politécnica Chimborazo), 18 (Universidad Técnica de Ambato), aplicándose una encuesta sobre Bioética enfocada hacia la atención por el Médico Familiar Comunitario, los datos fueron procesados en el programa SPSS, el análisis se realizó mediante el test de Chi Cuadrado con un nivel de significación de:  $p < 0.05$ .

**Resultados:** La mayoría de los profesionales conocía antes del posgrado la existencia de la Bioética (n=34 74.00%), una minoría con conocimientos de su contenido básico (n=6 10.6%) y habilidad para aplicarla (n= 5 11.00%), durante el posgrado reconocen los problemas éticos (n=47 100%), utilizando instrumentos en la solución (n= 40). **Conclusiones:** predominó el desconocimiento del contenido de la Bioética antes del posgrado y de las habilidades para aplicarla, durante el posgrado existió superación sobre la Bioética, influyendo positivamente en la formación profesional.

**Palabras Clave:** Bioética, dilemas éticos, Medicina Familiar Comunitaria.

## **Abstract**

**Introduction:** Bioethics arises from the need to protect human beings from the scientific-technical advances of biomedicine in secondary care. The specialty of Community Family Medicine belongs to the Primary Health Care, it has a well defined profile of care: individual, family, community, constituting a problem the need for academic improvement to address the diversity of ethical dilemmas that arise in that level of health care.

**Objective:** To analyze the importance of Bioethics for Primary Health Care, from the formation of the Community Family Doctor.

**Methods:** An explanatory, observational, cross-sectional study was conducted in a universe of 47 physicians in training in this specialty (Ecuador period 2014 - 2016) 29 (Chimborazo Polytechnic School), 18 (Technical University of Ambato), applying a survey on Bioethics focused on care by the Community Family Doctor, the data were processed in the SPSS program, the analysis was performed by the Chi-square test with a level of significance of:  $p < 0.05$ .

**Results:** Most of the professionals knew before the graduate the existence of Bioethics ( $n = 34$  74.00%), a minority with knowledge of its basic content ( $n = 6$  10.6%) and ability to apply it ( $n = 5$  11.00%), during the graduate they recognize the ethical problems ( $n = 47$  100%), using instruments in the solution ( $n = 40$ ). **Conclusions:** ignorance of the content of Bioethics predominated before the postgraduate course and of the skills to apply it, during the postgraduate there was overcoming the Bioethics, positively influencing the professional formation.

## **Introducción**

La Bioética es una disciplina relativamente joven. El término surge como un neologismo propuesto por el oncólogo Van Rensselaer Potter en 1971, cuando publicó la obra *Bioethics: bridge to the future*; aunque en 1970 la utilizó en el título de un artículo y anteriormente en una nota a pie de página. (López D y De la Cruz L et al, 2013).

Potter compartía con otros estudiosos y pensadores la convicción de que la existencia de la especie humana no solo no está garantizada, sino que se encuentra seriamente amenazada. Esta amenaza se ha hecho particularmente grave en nuestro tiempo debido a las graves alteraciones de los equilibrios biológicos. (Ciccome, 2003).

La Bioética es la ética aplicada a la vida humana. Es fuente de principios y comportamiento que iluminan la conciencia y orientan a actuar siempre de forma respetuosa ante la vida y la dignidad del hombre. Es una ciencia normativa y no solo orientadora. Es el respeto al ser humano, a sus derechos y sus bienes fundamentales. (León FJ, 2009).

En 1979 fue publicado el libro "Principles of Biomedical Ethics" (Principios de ética Biomédica) de Tom Beauchamp e James Childress, importante obra académica que rápidamente se transformó en un poderoso instrumento práctico para auxiliar a los profesionales de la salud a tomar decisiones más adecuadas frente a casos clínicos que involucran conflictos morales complejos (BEAUCHAMP, T y CHILDRESS, J: 1979).

El ejercicio de aplicación de los cuatro principios de la Bioética (autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia) fue rápidamente asimilado por los médicos, transformándose en un lugar seguro para seguir un camino de soluciones bastante pragmáticas en la Bioética.

Considerando la esencia de cada principio, autonomía: se refiere a tener en cuenta la libertad y responsabilidad del paciente, que decide lo que es bueno para él, beneficencia: pretende que la

actuación del médico sea beneficiosa para su paciente, no maleficencia: a la inocuidad de la medicina y justicia: exige tratar a todos con la misma consideración, sin hacer discriminación. Tiene en cuenta la equidad, que lleva a proteger a los más desfavorecidos. (Altisent R y Delgado M T)

La Bioética surge para la salud pública, por la necesidad de proteger al ser humano de los avances científico - técnicos de la biomedicina, tema relacionado con la atención secundaria, pero al transitar por los años se ha identificado la importancia de su aplicación en la Atención Primaria de Salud (APS), siendo este nivel de atención médica la puerta de entrada a la red de salud pública.

La Bioética médica tiene un gran reto encontrar un justo balance entre la postura ética y los avances científico tecnológicos de la medicina. (Gisperte J, 2005), “es una disciplina indispensable para el desempeño laboral de los profesionales de la salud, puesto que suministra los lineamientos básicos para un correcto desarrollo de la práctica profesional en todas las áreas, con énfasis en los procesos en los que se observa interacción de la vida con la tecnología”(Gómez AI, 200).

La educación en bioética incluye: el plano del saber (área cognoscitiva): teorías, principios y normas; el plano del saber hacer (psicomotora); aplicación y experiencia del actuar, el plano de ser (plano afectivo): motivación personal, formación de actitudes, convencimiento interior, maduración que surge en un compromiso activo. (Mestral E, 2014 pág. 50).

Instaura una ética de la responsabilidad abierta, aproximativa y probabilística, capaz de evaluar los riesgos, los costos y los beneficios. Asimismo, aspira a conseguir regulaciones participativas y consensuadas en momentos de incertidumbre frente a nuevos problemas. (Sánchez M y Herreros B, 2015)

El objetivo de la educación moral no es transmitir un conjunto cerrado de normas de conducta y valores, sino enseñar a adoptar decisiones libres, bien formadas y de forma responsable. (Torres R, 2007).

Existen cuestiones éticas que pueden presentarse en la APS con relación al paciente:

- Confidencialidad.
- Autonomía disminuida o ausente.
- Comunicación de malas noticias.
- Consentimiento informado.
- Modificación de estilos de vida.
- Denegación de recetas.
- Atención a pacientes crónicos.
- Cuidados paliativos en el domicilio.

Otras cuestiones:

- Trabajo en equipo.
- Distribución de recursos.
- Responsabilidad en la formación continuada.
- Relación con la familia.
- Actitud ante las actividades preventivas.

(Altisent R, Altisent R, Delgado MT, Jolín L et al, España)

Los dilemas éticos son antiguos en la práctica médica, constituyendo un conflicto de valores a los que el profesional se enfrenta con mucha frecuencia en el ejercicio de su profesión.

Esquema para el análisis del dilema bioético desde la APS.

1. Detección de problemas.
2. Búsqueda de experiencias semejantes.
3. Estudio de las circunstancias.
4. Examen de posibles cursos de la acción.
5. Toma de decisión y justificación.
6. Ejecución (dificultades).

(Altisent R, Altisent R, Delgado MT, Jolín L et al, España)

La MFC es la especialidad del primer nivel de atención médica, tiene bien definido su perfil de atención: individuo, familia y comunidad.

La especialidad contempla la formación bioética como una competencia esencial dentro del curriculum formativo. (Pérez R, 2016).

Junto a los desafíos éticos suscitados por los avances de la técnica, en el lanzamiento de la bioética, también ocupan una posición central los derechos del paciente y los nuevos paradigmas de la relación clínica, lo cual entra de lleno y de manera específica en el mundo de la atención primaria de salud. (Altisent R “y” Delgado MT, España).

Según García (2016) “La competencia en bioética debiera ser el eje que fundamenta toda decisión en la práctica clínica”.

En el marco de la APS confluyen una serie de cuestiones éticas que han recibido escasa atención porque en determinadas ocasiones no son percibidas como tales, y requieren una observación meticulosa y rigurosa. (Did Núñez, 2000).

Trasmita que es una tarea compleja y a la vez urgente el análisis de la trayectoria de la Bioética en el ámbito educativo, así como las diversas experiencias prácticas de implementación de contenidos y metodologías pedagógicas en la región, identificar retos a futuro, planificar estrategias para enfrentarlos, pero además, tomar en cuenta los aciertos y los errores del pasado. (Unesco, 2012).

Para la APS resulta elemental un personal capacitado para abordar la Bioética desde ese ángulo, siendo la MFC la especialidad de apertura, por lo que en la formación del Posgrado de Medicina Familiar Comunitario (PGMFC) resulta medular insertar a este residente en este tema tan sensible.

En este nivel primario se presentan con frecuencia dilemas éticos, el médico de atención debe poseer el conocimiento y las herramientas para la toma de decisión ante situaciones complejas que involucran tanto al individuo como a su familia y comunidad, por lo que esta disciplina debe de formar parte de su curriculum de estudio.

Constituye un problema evidente la necesidad de superación académica para el abordaje de situaciones relacionadas con la Bioética desde la APS y la diversidad de dilemas éticos que se pueden presentar en este nivel de atención médica y que muchas veces no se solucionan por no contar con un personal de salud suficientemente entrenado.

El estudio tuvo como objetivo analizar la importancia de la disciplina Bioética para la Atención Primaria de Salud, desde la formación del Médico Familiar Comunitario, profesional que se desempeña en este nivel de atención.

Planteándose como hipótesis: el conocimiento sobre la disciplina Bioética en los profesionales de la APS, influye positivamente en el desarrollo de las habilidades para su desempeño en la práctica médica.

## Materiales y métodos

Se realizó una investigación explicativa, observacional, de corte transversal. El universo estuvo constituido por 47 posgradistas en la formación de la especialidad de Medicina Familiar Comunitaria de dos universidades del Ecuador: 29 correspondiente a la provincia de Chimborazo (ESPOCH) y 18 de Cotopaxi (UTA), no se seleccionó la muestra. El período estuvo comprendido entre los años 2014 y 2016.

Fue aplicado un cuestionario anónimo, sobre la implementación de la Bioética desde la Medicina Familiar Comunitaria, enfocada a la APS, el cual fue elaborado por los autores de la investigación, y avalada por expertos del tema, las interrogantes exploraron: el conocimiento sobre esta disciplina antes y después de iniciar el PGMFC, habilidad, utilidad, justificación, aporte de esta disciplina para la especialidad, aplicación de métodos para identificar y resolver los dilemas que se pueden presentar desde el primer nivel de atención y finalmente una valoración sobre la influencia de esta para su formación integral y el cumplimiento de sus expectativas.

Se incluyeron preguntas con respuestas cerradas y en escala de tipo Likert, se utilizaron para su procesamiento un identificador alfanumérico. Los resultados obtenidos se mostraron en tablas y gráficos estadísticos, apropiados para cada variable y categoría en análisis. Previamente se tomó un consentimiento de todos los profesionales, ofreciendo su aprobación de participar en el estudio.

## Resultados

La mayoría de los profesionales residentes en la formación de la especialidad de MFC evidenció conocer antes de comenzar el posgrado la existencia de la Bioética (n=34 72.3%), pero dominio de su contenido básico solo una minoría poseía conocimiento (n=6 17.6%).

**Tabla 1.** Conocimiento de la existencia Bioética y del contenido de la Bioética antes PGMFC, 2014 – 2016.

		Conocimiento del contenido Bioética antes PGMFC				Total	
		Si		No		n	%
		n	%	n	%		
Conocimiento de la existencia Bioética antes PMFC	Si	6	17,6%	28	82,4%	34	72,3%
	No	0	0,0%	13	31,7%	13	27,7%
Total		6	87,2%	41	87,2%	47	100,0%

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

**Tabla 2.** Conocimiento de los principios bioéticos y habilidad para aplicarlos antes PGMFC, 2014 – 2016.

		Conocimiento de los principios bioéticos antes PGMFC					
		Si		No		Total	
		n	%	n	%	n	%
Habilidad en la aplicación de los principios bioéticos antes PGMFC	No tienen habilidad	5	41,7	7	58	12	25,5
	Tienen habilidad						
	A veces	8	20	0	0	8	17
	Algunas veces	19	48	0	0	19	40,4
	Siempre	2	5	0	0	2	4,3
	Casi siempre	3	8	0	0	3	6,4
	Nunca	3	8	0	0	3	6,4
Total	40	85	7	15	47	100	

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

Existió predominio de los que conocían los principios bioéticos (n=40 85%), sin embargo con habilidad para aplicarlos prevaleció los que algunas veces lograron hacerlo (19 48%).

**Tabla 3.** Conocimiento de los principios bioéticos y valoración de la habilidad para solucionar contradicciones entre los principios en la práctica médica (antes del PGMFC), 2014 – 2016.

		Conocimiento de los principios bioéticos (antes PGMFC)					
		Si		No		Total	
		n	%	n	%	n	%
Valoración habilidad solucionar contradicción entre los principios bioéticos en la práctica médica (antes PGMFC)	No tiene habilidad	24	77	7	23	31	66
	Tienen habilidad						
	A veces	12	30	0	0	12	25,5
	Algunas veces	4	10	0	0	4	8,5
Total	40	85	7	15	47	100	

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

En la tabla 3 se muestra que el 85% de los profesionales poseían conocimiento sobre los principios bioéticos (n=40), siendo la mayoría (n=31 66%) los que no tenían habilidad para solucionar contradicción entre estos en el ejercicio de la práctica médica, antes del comienzo del posgrado.

**Tabla 4.** Consideración de la utilidad de la Bioética en la APS y habilidad para solucionar contradicciones entre los principios, durante la formación del PGMFC, 2014 – 2016.

		Habilidad para solucionar contradicción entre los principios bioéticos (formación PGMFC)				Total	
		Si		No		N	%
Consideración de la utilidad de la Bioética para la APS (formación PGMFC)	No útil	3	8	0	0	3	6
	Muy útil	22	58	6	67	28	60
	Útil	13	34	3	33	16	34
Total		38	81	9	19	47	100

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

Se registró predominio en los profesionales que consideraron durante la formación de la especialidad la utilidad de la Bioética para la APS, expresadas la mayoría en las categorías muy útil (22 58%) y útil (13 34%), siendo proporcional con el registro evidenciado de los que tenían habilidad para solucionar las contradicciones.

**Tabla 5.** Reconocimiento de los dilemas éticos en la práctica médica y aplicabilidad de métodos para resolver estos dilemas, en la formación del PGMFC, 2014 – 2016.

		Aplican métodos para resolver dilemas bioéticos formación PGMFC										Total	
		Nunca		A veces		Algunas veces		Siempre		Casi siempre		n	%
Habilidad para reconocer la presencia dilemas éticos durante el PGMFC	Si	7	16	3	7	15	35	4	9	14	33	43	92
	No	1	25	0	0	0	0	1	25	2	50	4	8
Total		8	17	3	6	15	32	5	11	16	34	47	100

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

El 92% de los profesionales reconocieron que durante la formación del posgrado han logrado poseer habilidad para identificar la presencia de dilemas éticos, aplicando métodos para resolverlos la mayoría, ubicados en las categorías siempre (n= 4 9%) y casi siempre (n=14 33%).

**Tabla 6.** Conocimiento del contenido Bioética, habilidad para aplicarlo (antes del PGMFC) y valoración de la utilidad de la Bioética para la APS (durante la formación del PGMFC) 2014 – 2016.

Valoración de la utilidad de la Bioética para la APS		Habilidad aplicar la Bioética en práctica médica diaria (antes PGMFC)						
		Si		No		Total		
		n	%	n	%	n	%	
No útil	Conocimiento del contenido Bioética (antes PGMFC)	No	1	33	2	67	3	100
	Total		1	33	2	67	3	100
	Muy útil	Conocimiento del contenido Bioética (antes PGMFC)	Si	1	25	3	75	4
		No	2	8,3	22	92	24	100
	Total		3	11	25	89	28	100
Útil	Conocimiento del contenido Bioética (antes PGMFC)	Si	0	0	2	100	2	100
		No	1	7	13	93	14	100
	Total		1	6	15	94	16	100
Total	Conocimiento del contenido Bioética (antes PGMFC)	Si	1	17	5	83	6	100
		No	4	10	37	90	41	100
	Total		5	11	42	89	47	100

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

La tabla 6 se refleja la asociación entre el conocimiento del contenido sobre la Bioética (antes del PGMFC), la habilidad para aplicarla (antes del PGMFC) y la utilidad que tiene la Bioética para la APS expresada durante la formación como MFC ( $p=0,000$ ) siendo altamente significativa. De la totalidad de los encuestados reflejaron que antes del PGMFC solamente 6 poseían el conocimiento básico de la Bioética y 5 residentes tenían habilidades para aplicarla y durante la formación como especialistas la mayoría valoran la Bioética como muy útil y útil para el desempeño en la APS.



**Tabla 7.** Valoración del aporte de la Bioética para identificar implicaciones éticas y la utilidad para la APS durante la formación del PGMFC, 2014 – 2017.

Valoración del aporte de la Bioética para identificar implicaciones éticas.		Valoración de la utilidad de la Bioética para la APS							
		No útil		Muy útil		Útil		Total	
		N	%	n	%	n	%	n	%
Suficiente		0	0	15	58	11	42	26	100
	Moderadamente suficiente	0	0	13	72	5	28	18	100
	Insuficiente	3	100	0	0	0	0	3	100
Total		3	6	28	60	16	34	47	100

Fuente: Encuesta sobre Bioética.

La mayoría expresó la utilidad de la Bioética para la APS, predominando la categoría muy útil (15 58%) y la valoración expresada sobre el aporte de esta disciplina para identificar implicaciones éticas prevaleció en la categoría de suficiente (n=26), solo 3 profesionales consideraron insuficiente el aporte. Resultado este que refleja la asociación altamente significativa entre estas dos variables ( $p=0.000$ ).

**Tabla 8.** Asequibilidad y aprovechamiento del contenido para la atención en APS (durante formación del PGMFC) 2014- 2016.

Valoración de la asequibilidad del contenido de la Bioética		Valoración del aprovechamiento de nuevos contenidos de la Bioética							
		Suficiente		Moderadamente suficiente		Insuficiente		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
No asequible	Asequible	9	69	4	31	0	0	13	100
	Suficiente	10	63	6	38	0	0	16	100
	Moderadamente suficiente	7	41	10	59	0	0	17	100
	Insuficiente	0	0	0	0	1	100	1	100
Total		26	55	20	43	1	2	47	100

Fuente: Encuesta sobre Bioética.

Existió predominio de los que consideraron asequible el contenido de la Bioética, reflejando el mayor número de observaciones la categoría: moderadamente suficiente, coincidiendo con los que valoraron el aprovechamiento (n= 10 59%). Se evidencia asociación entre la asequibilidad del contenido y el aprovechamiento ( $p=0,000$ ), siendo altamente significativa.

**Tabla 9.** Profundización en la formación profesional y cumplimiento de sus expectativas (formación del PGMFC), 2014 – 2016.

		Profundización formación profesional				Total	
		Suficiente		Moderadamente suficiente		n	%
		n	%	n	%	n	%
Cumplimiento de expectativas de la Bioética	Alta	26	84	5	16	31	100
	Medio	13	93	1	7	14	100
	Baja	2	100	0	0	2	100
Total		41	87	6	13	47	100

**Fuente:** Encuesta sobre Bioética.

La mayoría consideró que la Bioética profundizó en su formación profesional (n=41 87%) predominando el cumplimiento de la expectativa alta (n=26 84%).

### **Discusión**

Predominó el conocimiento de la existencia de la disciplina Bioética antes del PGMFC, sin embargo su contenido básico se desconocía en la mayoría de los encuestados. Estos resultados contrastan con lo alcanzado en un estudio en la República Dominicana en 231 médicos residentes, registrándose que solo el 46% manifestó tener conocimientos generales sobre la Bioética. (López Lujan, 2013).

En un estudio realizado en Cuba (García Guerra et al – 2011) pretendieron evidenciar la insuficiente presencia de la Bioética en la medicina actual, reconociendo la necesidad de incluirla como una disciplina particular en el ciclo básico de la carrera, para conseguir la formación de un médico general básico donde el conocimiento, las habilidades, la capacidad valorativa y los mejores valores humanos se integren formando una unidad indisoluble.

La investigación realizada en España (Lora, 2003) concluyó que es necesaria la formación en Bioética y su enseñanza debe ser transversal, en el pregrado, posgrado y formación continuada, haciéndose presente entre los profesionales.

El Programa para América Latina y el Caribe en Bioética de la UNESCO (Oficina de Montevideo) organizó reuniones en el intento precisamente de crear algunos consensos mínimos referidos a contenidos básicos en la enseñanza a nivel de pre y posgrado, objetivos y metodologías educativas e indicadores para evaluar los logros alcanzados. (UNESCO, 2012).

La Bioética es una disciplina académica que forma parte de las llamadas humanidades, lo que convierte su docencia en un reto. (Bosh y Briceño et al, 2015).

Esta disciplina en la formación del profesional de la salud no debe limitar su contenido solamente al comportamiento y al deber ético, debe ser mucho más abarcadora para lograr vencer todas las contradicciones, así como no debe ser optativa. Existen programas de estudio donde su inclusión es demasiado breve, siendo esta una materia extensa que debe ser ilimitado su aprendizaje. La profesión de la medicina, tiene como objeto social preservar la salud de los seres humanos y la relación médico – paciente forma parte inevitable de ese proceso, teniendo en esta relación una interacción de valores y la responsabilidad de la toma de decisiones, contar con un

conocimiento suficiente significa el sustento para actuar de la forma más correcta en todas las circunstancias.

Conocían los principios bioéticos antes PGMFC la mayoría de los encuestados, y con la habilidad para aplicarlos siempre y casi siempre muy pocos, resultado que alerta sobre el contenido ofrecido durante la formación como profesionales de la salud. Similar resultado alcanzaron en un estudio en República Dominicana. (López, D et al. 2013).

Este registro invita a reflexionar que no es solo conocer los principios, sino tener la capacidad para analizarlos y manejarlos desde su raíz, por lo que el profesional debe utilizar como punto de partida la antropología y la ética.

El conocimiento sobre los principios bioéticos y la habilidad para resolver la posible contradicción entre ellos en el ejercicio de la medicina guardó estrecha relación, comportándose ambas muy bajas, coincidiendo que solo a veces y algunas veces lograban tener la habilidad para resolver esa contradicción o quizás era correctamente manejada pero sin dominio del fundamento que sustenta este tema.

Diversos autores han propuesto jerarquizar los principios, desde diferentes puntos de vista. (Altisent R y Delgado M T).

Es necesario para evaluar la jerarquía de los principios bioéticos, conocer como respetar la autonomía de un paciente, las decisiones favorables que pueden tomar estos, saber manejar lo positivo, siendo el principio rector de la ética médica la no maleficencia, es importante profundizar que es lo que atenta contra este de acuerdo a la realidad de cada paciente, así como la beneficencia tomándola desde todos los puntos cardinales y ampliar sobre la justicia como un derecho positivo que tiene el paciente, profundizar sobre dicho tema es una guía para la actuación del médico.

La mayoría en la formación como médico familiar reconocen la utilidad de la Bioética como disciplina para el ejercicio médico.

(Perojo Páez, 2013) reflexionó sobre la necesidad de que los profesionales de la atención primaria en su accionar utilicen los principios de la bioética como un instrumento esencial para la obtención de su diagnóstico integral y la imperiosa solución preventiva de los conflictos de valores morales.

Aunque se reconoce por varias literaturas la necesidad de conocer e implementar correctamente los principios bioéticos en la Atención Primaria de Salud, existe escasez de bibliografías referente a este tema con el abordaje desde el primer nivel de atención.

En un estudio teórico basado en técnicas cualitativas en Cuba (Sánchez Z “y” Marrero JN et al, 2003), se tomó la opinión de expertos, a través de entrevistas, para la comprensión de los principios de la bioética en la Atención Primaria de Salud, la casi totalidad de los 9 expertos consultados reconocieron que los principios en este nivel de atención estaban escasamente tratados en la literatura y que las investigaciones realizadas en ese país eran muy pocas y generalmente parciales.

La identificación de contradicción entre los principios es vital en el ejercicio de la medicina, siendo el principio de beneficencia y no maleficencia uno de las contradicciones más frecuentes, en su aplicación se debe analizar en el momento de actuar el riesgo – beneficio de la acción médica, de esta manera los posibles beneficios deben superar siempre a los riesgos. Es medular analizar cuando se evalúan los principios en un determinado caso, la jerarquización en su aplicación, es decir la prioridad que pueda tener uno frente al otro.

Antes del posgrado de MFC la totalidad de los residentes no poseían habilidad para reconocer cuando se encontraban frente a un dilema ético, así como la utilización de métodos para resolverlos. Durante su formación predominan los que reconocen los dilemas éticos (siempre o casi siempre), resultado con similitud en los que aplican métodos para resolverlos.

Para recuperar la salud de las personas es necesario que el médico (a) y la enfermera (o) de la familia conozcan los conflictos y dilemas que enfrentan sus pacientes. (Sosa T “y” Fernández JA, 2013)

El modelo de relación médico-paciente en el nivel de atención médica primaria genera dilemas éticos frecuentes y serios, que tienen como principio la incapacidad para dar continuidad, para establecer una mejor relación con el paciente y la familia y lograr las capacidades para realizar intervenciones en salud, dentro del marco de la dignidad, cultura y capacidades del paciente. (Academia Nacional de Medicina 2015).

En una investigación realizada en Chile en el año 2010, en trece centros de salud de Santiago, se obtuvo como resultado que en casi todos los casos la formación recibida sobre la Bioética y la ética profesional estaba muy alejada de los problemas reales que después han enfrentado en los centros de salud, en su formación se han abordado problemas más generales debatidos a nivel social y algunos ético clínicos pero no han estudiado los casos clínicos más frecuentes en la atención ordinaria de los pacientes de la APS. (León FJ “y” Araya J et al. 2010. Chile)

Estudiosos del tema (Pastor García – 1999) consideraron que ayudar al profesional a que alcancen no solo un buen nivel en la habilidad en la toma de decisiones ante dilemas éticos, sino también que la propia formación recibida modifique de una forma beneficiosa su propia personalidad, por lo menos en el ámbito sanitario, llegar a la excelencia entendida como una integración personal de virtudes médicas y ciencia Bioética.

La Bioética aspira a encontrar la verdad, la mejor alternativa ante la pluralidad de abordajes, metodología y creencias, el minimizar las posibles secuelas y consecuencias que puedan suscitarse. (León F, 2013. Chile).

Lograr que el profesional reconozca cuando está frente a un dilema ético, refleja el conocimiento alcanzado y apoyarse en herramientas para su solución fortalece el desempeño y competencia para ese profesional. La metodología para la solución de los casos es una vía que ayuda a orientar para el razonamiento ético, pero no puede convertirse en una camisa de fuerza, es simplemente un sustento, pueden existir casos con similitud, pero cada uno de ellos cuenta con su propia especificidad y circunstancias.

No se trata solamente de transmitir conocimientos sobre la ética médica o sobre la deontología, es necesario brindarle instrumentos que puedan ser utilizados para lograr enfrentar los dilemas en la atención al individuo, su familia y la comunidad.

Existe una parte de los profesionales encuestados que aunque en su formación académica la educación en Bioética refleja un escaso aporte en relación a su contenido, actualmente valoran tener conocimiento sobre ella, reflejado a partir de las habilidades para aplicarla y la mayoría consideran útil esta disciplina para el desempeño en la práctica médica diaria, en esta relación se aprueba la hipótesis planteada.

Antes del posgrado la mayoría no tenía conocimientos sobre el contenido de la Bioética coincidiendo con la habilidad para aplicarla y durante este ha sido superada siendo valorada por los encuestados como suficientes y moderadamente suficientes y aunque no se ubican todos en

la primera categoría considerada como óptima, este hecho refleja el alcance obtenido en el campo del conocimiento, motivando a continuar la superación.

La Bioética debe formar el ánimo a fin de que la comprensión se traduzca en acción y para que la acción esté motivada interiormente, no es pues solo información, sino una propuesta de criterios de evaluación y de motivación para elegir. (Mestral e, 2014, pág. 50)

La medicina familiar necesita de la bioética por la dimensión moral que tiene esta especialidad, la atención al individuo en su ámbito familiar y comunitario, respetando el contexto sociocultural, donde no solo se atienden enfermos, sino también sanos, desde un enfoque biopsicosocial, es inherente al médico familiar las buenas actitudes, valores y principios para el desempeño de una atención con calidad.

La utilidad y el aporte recibido de la Bioética para el trabajo en la APS fue valorada en su mayoría como muy útil - útil y suficiente en relación a lo que aporta esta materia para identificar las implicaciones éticas en la praxis médica.

(Lopez M “y” SAGRARIO M et al 2014) expresaron: “La adquisición de competencias profesional como búsqueda de la excelencia puede considerarse como un compromiso ético de primer orden”.

Rogelio Altisent en consideraciones sobre la bioética puntualiza que queda suficientemente justificada la necesidad de desarrollar una bioética en medicina de familia, y no precisamente como un anexo o apéndice de la bioética primitiva que tuvo un claro acento hospitalario.(Altisent et al España).

Dado que el médico familiar conoce mejor que nadie las necesidades de salud de las familias o de la comunidad en que se enmarca su labor profesional, deberá coordinar los esfuerzos en torno a la atención a la familia y los problemas comunitarios, este profesional debe resolver por sí mismo la mayor parte de los problemas que afectan frecuentemente la salud de la población. (Segredo AM “y” Perdomo V. 2012)

La asequibilidad del contenido fue valorada en su mayoría como moderadamente suficiente. Para el abordaje de la Bioética en la docencia es necesario utilizar estrategias docentes contemporáneas que vayan más allá de la conceptualización, el aprendizaje basado en problemas es una alternativa que ofrece las posibilidades reales de un análisis de la situación y las posibles soluciones, el enfoque de esta disciplina en la APS es poco abordado en las literaturas, por lo que el material de apoyo pudiera ser un obstáculo para la superación e impide una buena asequibilidad, a pesar de ello existió predominio del aprovechamiento y la motivación por superar las necesidades de aprendizaje.

Un estudio reciente realizado a médicos familiar se acentúa sobre la formación de actitudes y valores y el desarrollo de una conducta profesional, que tiene una vital importancia. (Moral R, 2016)

(Pérez R, 2016): “La formación en bioética facilita que las decisiones en la práctica médica diaria sean más fundamentadas y más respetuosas con las distintas opciones y valores de los pacientes”. En su investigación aborda que la competencia en Bioética debiera ser el eje que fundamenta toda decisión en la práctica clínica.

Las expectativas fueron en su predominio altas, lo cual reafirma el cumplimiento del objetivo de la enseñanza de esta materia para el ejercicio en la APS.

La Bioética no está para normalizar todo, sino para dar criterios generales para que las personas tomen las decisiones pertinentes en las situaciones particulares. (Mestral, 2014).

Se debe entonces continuar dialogando desde la Bioética en APS, hasta que su incorporación se vea reflejada tanto en la planificación, como en la ejecución de las prestaciones a este nivel, y de ser una necesidad se utilice como una conocida herramienta de oportuna y efectiva respuesta a un determinado requerimiento. (Pérez M, 2016).

Con la enseñanza de la Bioética, no solo se aborda un marco de conocimientos sino va más allá, se trata de habilidades y actitudes esperando que el profesional se adueñe de estos conocimientos y se vuelva muy hábil en el momento de actuar, pero además que influya en su formación profesional, en la mejora como ser humano, se trata de lograr una formación integradora, donde resulte medular el actuar de ese profesional en beneficio absoluto del paciente, la Atención Primaria de Salud reclama su disposición para desempeñar un servicio de excelencia.

### Conclusiones

- Predominó el desconocimiento del contenido básico de la Bioética antes del PGMFC, así como de las habilidades para aplicarla.
- Con la formación de la especialidad de MFC se ofreció un conocimiento que contribuyó a elevar las habilidades para aplicar esta disciplina desde la Atención Primaria de Salud, influyendo de forma positiva en su formación alcanzando en su mayoría altas expectativas.
- Aprobándose la hipótesis planteada.

### Referencias Bibliográficas

- Altisent R, Delgado MT. (2016). Jolín L et al. Sobre Bioética y medicina de familia. España. Academia Nacional de Medicina, 2015. Reflexiones sobre Bioética en el primer nivel de atención médica. Boletín de información clínica. Terapéutica de la ANMM 2014; 23 (4); 5-7. Vol. 58, n. 4.
- Ciccione, L. (2003). Bioética. Historia. Principios y cuestiones. España.
- Gisperte J. 2005. Conceptos de bioética y responsabilidad médica. Tercera edición México.
- Gómez AI, 2005. Bioética y educación. Investigación, problemas y propuestas. Colombia. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mFwt9Z6ir-EC&oi=fnd&pg=PA104&dq=SURGIMIENTO+DE+LA+BIOÉTICA&ots=2Nsa5E68yJ&sig=odojV2dxM2 wh>
- López, D “y” De la Cruz L et al. (2013). Conocimientos, actitudes y práctica de Bioética en residentes de Santiago de los Caballeros. Cuaderno de Pedagogía Universitaria. República Dominicana
- León FJ. (2009). De la ética clínica a una Bioética social. Cuadernos de Bioética. Suplemento julio-agosto. La Habana: Centro de Bioética Juan Pablo II; 2009. p. 1-3.
- León FJ, “y” Araya J et al. (2010). Chile. Propuesta de Comités de Bioética en la Atención Primaria de Salud en Chile.
- León F J “y” Simu RM et al. (2013). Chile. Análisis de casos ético clínicos.
- Lopez M, “y” Sagrario M, Lorda S. (2014). Mapa de competencias y buenas prácticas profesional en Bioética.
- Mestrel E. (2014). Manual de bioética. Tercera edición. Paraguay pág 50.

- Mora R, Loaysa JR. (2016). Dilemas éticos percibidos por los médicos de familia en su práctica clínica (I): Importancia de la microética.
- Pérez R. (2016). La competencia en bioética: eje fundamental en la formación del residente de Medicina Familiar y Comunitaria.
- Perrojo VM. (2013). La violencia contra la mujer: Abordaje en profesionales de la atención Primaria desde una perspectiva bioética.
- Pastor L. (1999). Cuadernos de Bioética. Algunas consideraciones sobre la docencia de la Bioética para posgraduados. Centro de investigaciones y formación en Bioética. Murcia. España.
- Pérez M. (2016). Revista Latinoamericana de Bioética 16(2), 102 - 117 ¿Por qué hablar de bioética en la atención primaria en salud?
- Revista Cubana de Medicina General Integral. Principios bioéticos en la atención primaria de salud. 16(4), 384-389.
- Sánchez M “y” Herreros B. (2015). La bioética en la práctica clínica.
- Sosa T “y” Fernández JA et al. (2013). La bioética en la medicina familiar para la protección de la dignidad de los personas epilépticas. MEDWAVE; 13 (7).
- Segredo AM, Perdomo I. (2012). Medicina General Integral y su enfoque social y humanista.
- Sánchez García Z “y” Marrero JN et al. (2003). Los principios bioéticos en la atención primaria de salud. Apuntes para una reflexión. Cuba.
- Torres A R. (2007). Revista habanera de Ciencias Médicas. Simposio de la ética y la Bioética el posgrado.
- UNESCO (2012). La educación en Bioética en América Latina y el Caribe. Experiencias realizadas y desafíos futuros.





## Capítulo XXII

### Efectividad de una Intervención Educativa Sobre Infecciones de Transmisión Sexual y Embarazo en adolescentes. Bayamo 2014 – 2015

MSc. Dra. Mónica García Raga<sup>(1)</sup>

MSc. Dra. Mariela Suárez Rondón<sup>(2)</sup>

Estrella Mero Quijije<sup>(3)</sup>

(1) Universidad Ciencias Médicas de Granma. Filial Ciencias Médicas Bayamo. [monicagara.grm@infomed.sld.cu](mailto:monicagara.grm@infomed.sld.cu)

(2) Hospital Infantil Docente Universitario “General Milanés”. Bayamo, Granma, Cuba.

(3) Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Enfermería [estre\\_25mar@hotmail.com](mailto:estre_25mar@hotmail.com)

#### Resumen

Introducción: El embarazo y las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) constituyen hoy día un binomio problemático en ascenso durante la etapa de la adolescencia. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre ITS y embarazo, dirigida a potenciar conductas responsables en adolescentes. **Método:** Se realizó un estudio cuasiexperimental con adolescentes pertenecientes al Reparto Latinoamericano del Policlínico Bayamo Oeste, durante el período de enero 2014 – junio 2015. La muestra estuvo constituida por 63 adolescentes entre 15 y 19 años de edad. En el análisis estadístico se aplicó la comparación de proporciones y se calculó Chi cuadrado de Pearson con un nivel de significación  $p < 0.05$ , además se validó la propuesta según criterio de expertos, por el método Delphi. **Resultados:** Los expertos la valoraron como muy adecuada, en los seis aspectos analizados. Al término de la intervención, resultó estadísticamente significativo el incremento del nivel de conocimientos sobre infecciones de transmisión sexual y embarazo, en los adolescentes estudiados ( $p = 0.000$ ). La mayor parte de la muestra expresó completa satisfacción con la capacitación recibida (95.2%). Se logró modificar en sentido positivo ( $p = 0.0008$ ), las actitudes de las y los adolescentes, según ocurrencia de embarazos e ITS, al evaluar seis meses después de la intervención. **Conclusiones:** Finalmente la intervención educativa aplicada, resultó efectiva y logró potenciar conductas responsables en esta etapa crucial de la vida.

**Palabras clave:** Intervención educativa, infecciones de transmisión sexual, embarazo en adolescentes.

#### Introducción

El embarazo y las ITS constituyen hoy día un problema vigente y en ascenso durante la etapa de la adolescencia, con serias afectaciones sobre la salud y calidad de vida de este grupo poblacional. Las acciones vinculadas a la prevención se imponen como una necesidad impostergable (1).

El análisis histórico demuestra que el comportamiento sexual no es simplista, ya que éste depende del contexto sociohistórico y cultural en que se desarrolla. Son múltiples las organizaciones internacionales, instituciones públicas y privadas, preocupadas por la prevención y la educación, en torno al embarazo en la adolescencia. Al respecto, a partir del 2003 se celebra en Latinoamérica, el 26 de septiembre de cada año, el Día Mundial de Prevención del Embarazo no Planificado en adolescentes, como campaña educativa que tiene como objetivo principal crear conciencia entre los jóvenes para que conozcan las diferentes alternativas anticonceptivas que existen y puedan tomar decisiones informadas sobre su salud sexual y reproductiva, con el fin de prevenir el alto índice de embarazos no planificados.

En el 2008 la Organización Mundial de la Salud (OMS), dio a conocer que una de cada cinco personas en el mundo es un adolescente y el 85% de ellos vive en países en desarrollo. Se calcula que los jóvenes de entre 15 y 24 años representaron un 45% de todas las nuevas infecciones por VIH de los adultos en 2007. Todos los años, alrededor de 16 millones de niñas de entre 15 y 19 años dan a luz, lo que representa aproximadamente el 11% de todos los nacidos en el mundo. Las infecciones de transmisión sexual afectan de forma desproporcionada a las mujeres y las adolescentes. Cada año, una de cada 20 muchachas adolescentes contrae una infección bacteriana por contacto sexual, y se observan infecciones a edades cada vez más tempranas (1). El embarazo precoz, embarazo en adolescentes, embarazo no deseado al que el hombre no hace frente en muchos casos porque considera que «el haberse embarazado no es problema de él, es ella que no se cuidó», termina generalmente con un aborto que la familia ignora o apoya; o si acepta el embarazo, significa la deserción escolar y frustración (2).

El embarazo, en la adolescencia se asocia con algunos peligros médicos, como son: escaso y tardío control prenatal; incremento del aborto; mayor número de dificultades en el parto (cesáreas y fórceps); multiparidad precoz; mayor mortalidad materna, infantil y fetal; y mayor número de complicaciones (elevación de la presión arterial, anemia, enfermedades que se transmiten por medio del contacto sexual y malnutrición). Se considera que un millón de jóvenes entre 15 y 19 años se embarazan cada año y de ellas el 40% terminan la gestación mediante el aborto (3).

La incidencia global de abortos en Cuba, ha tenido una tendencia al decrecimiento, aunque la de las adolescentes se ha mantenido elevada. Algunas cifras expresan que disminuyen, pero hay que tener en cuenta las regulaciones menstruales, entre las cuales casi el 80% se trata de un embarazo y no de un trastorno propio de la edad, por lo que la situación del embarazo en la adolescencia es un problema y un desafío que se debe enfrentar (4).

El incremento observado de las ITS va aparejado a diferentes factores que han contribuido a su ascenso, destacándose entre estos: los cambios en el comportamiento sexual y social debidos a la urbanización, industrialización y facilidades de viajes, cambios en la mentalidad referente a la virginidad, la tendencia actual a una mayor precocidad y promiscuidad sexual aparejado a una menarquia cada vez más temprana y a patrones de machismo que imperan en algunos países del mundo (5-7).

Estudios realizados muestran que en Cuba la edad de comienzo de la actividad sexual es cada vez más temprana, entre 14 y 15 años, y la mayoría lo hacen sin protección, conductas de riesgos que en los adolescentes limitan sus oportunidades para el desarrollo de un proyecto de vida adecuado y provocan afectaciones a su salud, trayendo como resultado las ITS, incluyendo los infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y pacientes con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) (8,9).

Registra la OMS, que en el mundo se presentan cada año cerca de 340 millones de casos nuevos de ITS curables en adolescentes. Además recalca que los adolescentes representan alrededor del 20% de la población y que el 50% de ellos contrae una ITS cada año. Se estima que el 80% de las personas con SIDA tienen entre 20 y 30 años, lo que significa que contrajeron esta enfermedad en la adolescencia. La población joven continuará incrementándose; especialmente la caracterizada como población adolescente estará en el 2020 sobre los 1 250 millones de habitantes (10-13).

En Cuba la epidemia de VIH/SIDA es considerada de bajo nivel. La principal vía de transmisión del VIH en el país es la sexual. Se muestran incidencias en la etapa de la adolescencia de afectados por Blenorragia, Condiloma Acuminado y casos nuevos de VIH (14). Se impone incrementar los esfuerzos para disminuir el embarazo en la adolescencia y sustituir las interrupciones por el uso de los métodos anticonceptivos (los dos miembros de la pareja) de una forma eficiente, razonable y responsable, pues la madurez sexual es una premisa para una maternidad segura (15).

Se evidencia la necesidad de potenciar acciones educativas que promuevan un mejor conocimiento sobre aspectos esenciales de la sexualidad, de modo que se traduzca en una actitud y comportamiento responsable de la misma. Se identifica como problema científico ¿Cómo incrementar el nivel de conocimientos de los adolescentes sobre ITS y embarazo, en aras de potenciar el desarrollo de conductas responsables, durante esta etapa de la vida? Se define como objetivo general evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre ITS y embarazo en adolescentes, dirigida a potenciar conductas responsables que permitan la reducción de dichas problemáticas de salud.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio cuasi experimental, en adolescentes, pertenecientes al Reparto Latinoamericano del Policlínico Bayamo Oeste, durante el período de enero 2014 – junio 2015. La muestra estuvo constituida por 63 adolescentes entre 15 y 19 años de edad.

**Criterios de inclusión:** Voluntariedad para participar en el estudio por parte de los adolescentes y sus padres, permanencia estable en el área de salud. **Criterios de exclusión:** Adolescentes con discapacidades mentales y/o trastornos psíquicos mentales, inestabilidad en el área. **Criterios de salida** Adolescentes que abandonen el estudio por cualquier motivo, ausencia a más de un 50% de las sesiones.

### **Operacionalización de las variables**

**Variable Independiente:** Intervención Educativa.

**Variables demográficas:** **Sexo** (Cualitativa nominal dicotómica): masculino y femenino

**Principal vía de obtención de la información** (Cualitativa Nominal) Medios de difusión masiva, grupo de pares, familia, escuela, Equipo Básico de Salud (EBS).

**Variable Dependiente:** **Nivel de conocimientos** (Cualitativa Ordinal, valorado en alto, medio y bajo)

Para determinar conocimientos y actitudes de los adolescentes sobre prevención de embarazo e ITS, antes y después de la intervención, se elaboró un test de entrada y otro de salida. El estado de satisfacción de los adolescentes se valoró en insatisfecho, medianamente satisfecho y completamente satisfecho. Se definieron además las actitudes obtenidas en relación con la presencia de embarazos e ITS, en los seis meses antes y después de la intervención, según número de embarazos e ITS reportadas por hembras y varones (embarazos de sus parejas).

Finalmente se determinó la efectividad de la intervención de acuerdo a los siguientes parámetros: Sí de acuerdo al criterio de expertos resultó muy adecuada en 5 de los 6 aspectos valorados. Sí al concluir la intervención menos del 60% del grupo incrementó el nivel de conocimientos, se consideró no efectiva, entre el 60% y el 85% medianamente efectiva, más del 85% efectiva. Si logró modificar en sentido positivo la actitud de los adolescentes con relación al embarazo y a las ITS, en un 50% de la muestra, con respecto al período precedente. Si se obtuvo el 90% de completa satisfacción con el programa, en los adolescentes involucrados. Además se calculó la estimación de la tasa de éxito, cuya proporción se fijó en el 86 % (adolescentes que alcanzaron la condición de nivel de conocimiento alto y medio).

Se tuvieron en cuenta los principios éticos de la investigación biomédica. Además de las regulaciones estatales del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), vigentes en la República de Cuba. Se impartieron 6 temas y se realizaron 9 sesiones: Los temas abordados fueron: Generalidades de la adolescencia, sexualidad, y salud sexual, embarazo e ITS, el embarazo en la adolescencia, los factores de riesgo en la aparición de las ITS y del embarazo en la adolescencia, el comportamiento sexual responsable, métodos para el abordaje del cambio de comportamiento, conducta a seguir después de la aparición de una ITS y del embarazo en la adolescencia. La evaluación final de cada encuestado se realizó a partir de la sumatoria del total de puntos alcanzados en el cuestionario (antes y después de la intervención) y teniendo en cuenta la siguiente escala: Conocimiento bajo: menos de 70 puntos, medio: entre 70 y 85, alto: entre 86 y 100.

Se emplearon métodos empíricos: la entrevista, la encuesta, la observación para el diagnóstico del problema y el criterio de expertos por el método Delphi. Como métodos teóricos se utilizarán los de análisis-síntesis, inductivo-deductivo, modelación e histórico-lógico. Los métodos estadísticos incluyeron medidas descriptivas: media, frecuencias absolutas, absolutas acumuladas y frecuencias relativas acumuladas, entre otras; así como el coeficiente de competencia y la distribución inversa de la curva normal, prueba de proporciones para la valoración del antes y después, el chi cuadrado de Pearson. Los cálculos se realizaron a través del programa estadístico profesional SPSS 12.0 para Windows, con el objetivo de determinar la relación entre variables y el comportamiento de muestras relacionadas con un nivel de significación ( $\alpha=0.05$ ). Además se realizó un análisis de prueba de hipótesis y la estimación de la tasa de éxito, mediante el procedimiento estadístico inferencia sobre una proporción; fijando diferentes parámetros con un nivel de confianza del 95%, con la utilización el paquete estadístico EPIDAT versión 3.0.

## **Resultados**

Al explorar el nivel de conocimientos sobre ITS y embarazo, según sexo, en los y las adolescentes, antes de aplicada la intervención; se constató que las hembras resultaron el grupo predominante ( $n=34$ , 54%), donde el mayor por ciento de los casos (28.6%) poseían un bajo nivel de conocimientos sobre la temática, solo la tercera parte se ubicó en un nivel medio (17.5 %) y el 7.9 % en el alto. En los varones ( $n=29$ , 46%), 31.7 % del total se diagnosticaron en nivel bajo. Resultados que en el orden estadístico no aportaron significación, al obtener una  $p = 0.3877$  y apuntar hacia la ausencia de relación entre el sexo y el nivel de conocimientos existente.

Se precisó que el 28.6 % de los adolescentes identifican al grupo de pares como la vía principal para la obtención de la información, vinculada con el tema y mostraron bajo nivel de

conocimientos en su mayor parte (23.8%). En segundo lugar citaron a la familia y la escuela, ambos con más de la mitad de los casos ubicados en nivel bajo. El EBS (17.4%), con la mayor representación diagnosticada en niveles medio y alto. Los medios de difusión masiva se mencionaron en último lugar (15.9%), con solo 2 casos ubicados en nivel bajo. De acuerdo al análisis estadístico no se encontró asociación entre la vía de obtención de la información y la valoración obtenida en el diagnóstico inicial realizado ( $p = 0.0716$ ).

En la validación de la propuesta, según la valoración del criterio de expertos, de acuerdo a los datos generales obtenidos en la ronda realizada, resultaron evaluados como muy adecuados los 6 aspectos analizados. De manera general al comparar los resultados obtenidos antes y después de aplicada la intervención, se obtuvo que en el primer momento el 60.3 % de la totalidad de los casos, se encontraron con niveles diagnosticados como bajos. Al concluir las sesiones de trabajo, 25 ascendieron a nivel alto, 11 a nivel medio y solo 2 se mantuvieron con bajo nivel de conocimientos. Con relación a los clasificados al principio en nivel medio, 17 de ellos ascendieron a nivel alto y 1 se mantuvo igual. Los 7 adolescentes con nivel alto de conocimientos mantuvieron igual condición al finalizar la intervención. De acuerdo a la prueba de comparación de proporciones calculada, con un 95% de confiabilidad, se arrojó una  $p = 0.000$ , con la evidencia de significación estadística ( $p \leq 0,05$ ) en la modificación del nivel de conocimientos en sentido positivo, al término del estudio; expresión de la efectividad de la intervención aplicada (Tabla 1).

**Tabla 1** Nivel de conocimientos sobre infecciones de transmisión sexual y embarazo en adolescentes, antes y después de aplicada la intervención. Reparto Latinoamericano. Bayamo. Enero 2014 – Junio 2015.

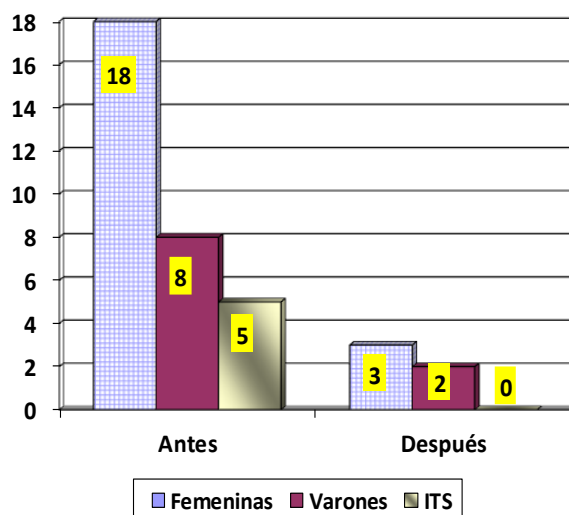
Antes		Después						Total	
		Alto		Medio		Bajo			
		No	%	No	%	No	%	No	%
	Alto	7	11.1	-	-	-	-	<b>7</b>	11.1
	Medio	17	27.0	1	1.6	-	-	<b>18</b>	28.6
	Bajo	25	39.7	11	17.4	2	3.2	<b>38</b>	60.3
Total		49	77.8	12	19.0	2	3.2	63	100,0

Valor  $p$ : 0.0000 IC (95.0%)

El 95.2% de los adolescentes, mostraron completa satisfacción con la capacitación recibida, después de aplicada la intervención. El 4.8 % de la muestra expresó sentirse medianamente satisfecho y no se encontró ningún caso insatisfecho.

Referente a las actitudes obtenidas según ocurrencia de embarazos e ITS, seis meses antes de la intervención, se recogió un reporte de embarazos en 18 hembras (28.6 %) y 8 varones (26.7%) expresaron dicho antecedente en sus parejas. Las ITS estuvieron presentes en 5 casos (7.9%). Después de seis meses de desarrollada la intervención, la ocurrencia de embarazos se registró en 3 hembras (4.8%). Los resultados de la prueba de comparación de proporciones, para el caso de las hembras ( $p = 0.0008$ ) reflejan la influencia estadísticamente significativa de la intervención en la conducta final obtenida. En los varones no se encontró influencia significativa ( $p = 0.994$ ). Por otra parte no hubo reportes de ITS. (Gráfico 1).

**Gráfico 1** Actitudes obtenidas según ocurrencia de embarazos e ITS, seis meses antes y después de la intervención. Reparto Latinoamericano. Bayamo. Enero 2014 – Junio 2015.



Al valorar la efectividad de la intervención aplicada (Tabla 2), a través de la estimación de tasa de éxito con un nivel de confianza del 95%, se concluye que se puede estar confiado en que dicha intervención estará situada entre el 88,99 al 99,613 %. Al contrastar la hipótesis nula de que el valor de la efectividad de la intervención se sitúa en el 86% (hipótesis de partida), se obtuvo un valor de  $p= 0,0094$ . Se obtienen así indicios suficientes para concluir que la intervención es efectiva si la generalizamos al total de los adolescentes.

**Tabla 2** Resultado del análisis de efectividad de la intervención mediante el método de inferencia sobre una proporción. Reparto Latinoamericano. Bayamo. Enero 2014 – Junio 2015.

Indicadores	
Número de casos	61
Tamaño de la muestra	63
Valor a contrastar	86%
Nivel de confianza	95%
Proporción (%)	IC (95%)
96,825	88,99 99,613

Prueba para una proporción Valor de  $p$  exacto 0,0094

### Discusión

Castro Alegret y otros en estudios realizados sobre el tema, encontraron que los estudiantes legalizan con claridad sus necesidades, con expresiones tales como: «Necesitamos saber más; ni el más viejo se lo sabe todo». Otros, no tan en broma, dijeron «nos falta experiencia, la práctica». Pero lo más llamativo son opiniones como esta: «A veces lo conocen, pero piensan en otra cosa, no le dan importancia... como otros lo han hecho y no les pasa nada...» (16).

Peláez Mendoza en su libro “Ginecología pediátrica y de la adolescente. Temas para el médico de familia”, identificó - entre las barreras que afectan la atención adecuada a la salud reproductiva -, la falta de conocimiento e información; los jóvenes, generalmente, no poseen los

conocimientos básicos de anatomía y fisiología de la reproducción, por lo que muchas veces desconocen cómo ocurren los embarazos, cómo se adquieren las ITS y, mucho menos aún, saben cómo prevenir estos eventos y obtener protección. Es posible incluso que los padres se encuentren mal preparados para dar respuesta a sus inquietudes, lo que los hace sentir incómodos cuando son interrogados al respecto (17).

En Cuba cada año se invierten recursos en la educación integral de niños y jóvenes. Se sabe que los adolescentes conocen de estos temas, pero quizás no todas las cosas necesarias, o no todos ellos entiendan los asuntos esenciales que cada joven debe tener presente, respecto a las ITS y el embarazo en la adolescencia. La educación sexual es la única respuesta para afrontar estos y otros problemas que se presentan en la adolescencia. Esta debe constituir un todo en la formación cultural del individuo (18).

La isofilia (grupos de pares del mismo sexo y edad) también apoya al adolescente a que logre mayor socialización. Además el grupo refleja lo que otros adolescentes como él son, y esto lo ayuda a afirmar su identidad.

Se conoce la influencia e importancia del grupo para el adolescente, lo que se evidenció en el presente estudio. La principal vía de información fue el grupo de pares. Los adolescentes citaron en segundo lugar la familia y la escuela.

El apoyo de la familia, aún en situaciones donde no se compartan todos los puntos de vista de los hijos, es fundamental en esta etapa del desarrollo del adolescente, cuando estos, además de sus conflictos familiares, están sometidos a tensiones de su grupo y de la sociedad (19). Los adolescentes no sólo necesitan la aceptación de su grupo de pariguales y de la sociedad, sino también de su familia. A veces se esgrime por los padres exceso de trabajo y responsabilidades; pero no es cuestión de "echarse el adolescente a cuestras", sino de dedicarle el tiempo mínimo necesario para que se sienta orientado y respaldado (18). De acuerdo al criterio de los autores, los educadores, el personal de salud de los centros docentes y todos los profesionales que tengan ascendencia sobre las madres y los padres, deben contribuir a integrar a la familia en la educación sexual y la prevención las ITS y del embarazo en la adolescencia.

El apoyo que pueda ofrecer la escuela también adquiere una especial importancia. Hernández Sánchez y otros plantean que las estrategias de intervención escolar deben orientarse a fortalecer las conductas saludables y a eliminar (o debilitar) las no saludables, en estrecha relación con la familia, los pares, los medios de difusión masiva y los diferentes sectores de la sociedad (20). En Cuba, el adolescente está contemplado y protegido por el sistema educacional, el de salud, la legislación laboral, etcétera. Está constituida y funciona una Comisión en la Asamblea Nacional del Poder Popular que le dedica atención especial. En el sector salud, todos los programas nacionales que se relacionan con problemas relevantes para el adolescente, le ofrecen una atención diferenciada, en correspondencia con sus características particulares como grupo (19). Los médicos de familia, dedicados a la atención directa de la comunidad, deben asumir la responsabilidad de educar continuamente a su población adolescente en estos temas, el médico de familia debe constituir una fuente importante de información para este sector de la población y debe brindar información exacta a los adolescentes y jóvenes de ambos sexos, presentarles hechos, tranquilizarlos, así como responder de forma clara y asequible a todas sus inquietudes y preguntas relativas a la salud reproductiva. Pero sus acciones deben ir más allá, y además de facilitar información y educar a los adolescentes, debe orientarlos y brindarles fácil acceso a métodos anticonceptivos seguros y eficaces, que se correspondan con sus características. Algunos

autores como De la Cruz Martín-Romo, los adolescentes prefieren recibir información de sus médicos, aunque en la mayoría no son los más accesibles para hablar de sexualidad (21-23). De acuerdo al criterio de los autores la utilización inteligente de los medios le asigna jerarquía y legitima elementos esenciales en el desarrollo pleno del ser humano. Sus potencialidades para persuadir y movilizar constituyen sin dudas herramientas valiosas cuando de proyectos educativos se trata.

Durante la intervención, se utilizaron diversas técnicas participativas que permitieron escuchar a los adolescentes, se promovió su participación y liderazgo, ofreciéndoles una oportunidad amigable de aprendizaje y la adquisición de habilidades. La intervención propició la creación de un espacio para que los adolescentes reflexionaran sobre algunos temas de la sexualidad y les permitió la búsqueda de alternativas para ayudar a prevenir los riesgos de adquirir una ITS o evitar un embarazo en la adolescencia. Los estudiantes se sintieron satisfechos con los temas abordados en los talleres y sugirieron seguir profundizando en otros, entre los que se encontraban la homosexualidad, el alcoholismo y la sexualidad, las relaciones de pareja y la infidelidad. Además, consideraron que los talleres propiciaron el crecimiento personal. En las encuestas se utilizó un lenguaje sencillo que facilitó la rápida comprensión de la misma.

Después de la intervención, al término de seis meses la ocurrencia de embarazos disminuyó. Las sesiones dirigidas al cambio de comportamiento, pueden haber tenido una influencia directa en estos resultados. La educación para la salud debe incluir no solo la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar (24). Estudios similares valoran que podría mejorarse si se iniciara a edades más tempranas, cuando los jóvenes no han tenido contacto con el sexo; así, no tendrían que ir encaminadas tanto a cambiar actitudes sino a mejorar conocimientos (21).

Finalmente la intervención educativa aplicada, resultó efectiva y logró potenciar conductas responsables en esta etapa de la vida. Se recomienda generalizarla en el municipio y potenciar el papel del EBS, en el diseño de propuestas educativas efectivas sobre la temática, que involucren la mayor parte de los adolescentes, a nivel de cada área de salud.

### **Referencias Bibliográficas**

- Organización Mundial de la Salud. 10 Datos sobre la salud de los adolescentes. Ginebra: OMS; 2008. [Internet] [Citado 19 feb 2011] Disponible en: [http://www.who.int/features/factfiles/adolescent\\_health/es/](http://www.who.int/features/factfiles/adolescent_health/es/)
- Leyva Marín Y, Artiles de León I, Florez Madan L, Cano López AM, Bravo Fernández O, Castro Espín M, et al. Salud Sexual, sexualidad y trastornos sexuales. En: Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. 2ª ed. V 1. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2008. p. 100-12.
- Rodríguez Izquierdo A, Safora Enríquez O. Embarazo en la adolescencia. Dos caras de una moneda. La Habana: Ed. Científico Técnica, 2009.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. 2006. La Habana: MINSAP, 2007.
- Cabezas Cruz EL, Cutié León E, Santiesteban Alba S, Castell Moreno J, Díaz Mitjans O, Herrera Alcázar V. Manual de procedimientos en Ginecología. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2006. p. 90-103.



- Workowski KA, Berman S. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR [Internet]. 2010; [Citado 17 dic 2010]; 59 (RR-12): 1-110. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5912a1.htm>
- Diclemente RJ, Sales JM, Danner F, Crosby RA. Association between sexually transmitted diseases and young adults' self-reported abstinence. Pediatrics. [Internet]. 2011 [Citado 19 feb 2010]; 127(2): 208-13. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/127/2/208.long>
- Rodríguez Romero EM, Rosell Bruzón LP, Salfrán Gámez JC, Diéguez Caballero M, Almaguer Bosch JR. Conocimientos sobre sexualidad en la adolescencia. Rev. Elect Zoilo Marinello Vidaurreta [Internet]. 2010. [Citado 28 oct 2010]; 35(1). Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=52>.
- Rodríguez García Y, Oliva Díaz JA. La sexualidad en los adolescentes: algunas consideraciones. Arch Médico Camagüey [Internet]. 2007 [Citado 28 oct 2010]; 11(1). Disponible en: [http://www.amc.sld.cu/amc/2007/v11n1\\_2007/2152.pdf](http://www.amc.sld.cu/amc/2007/v11n1_2007/2152.pdf).
- ONUSIDA. Resumen mundial de la epidemia VIH/SIDA, 2008. Ginebra: ONUSIDA [Internet]; 2008. [Citado: 21 sept 2010]. Disponible en: [http://www.who.int/hiv/pub/catsr\\_sum\\_2008\\_sp.pdf/](http://www.who.int/hiv/pub/catsr_sum_2008_sp.pdf/)
- ONUSIDA. Resumen mundial de la epidemia VIH/SIDA, 2009. Ginebra: ONUSIDA [Internet]; 2009. [Citado 31 ene 2010]. Disponible en: [http://www.who.int/hiv/pub/catsr\\_sum\\_2009\\_sp.pdf/](http://www.who.int/hiv/pub/catsr_sum_2009_sp.pdf/).
- Calderón Reynoso I, Columbié Singh A, Delgado Matos M, Rodríguez Ravelo M, Rodríguez Lobaina X, Barja de la Fuente EE, et al. Consecuencias negativas de la sexualidad no responsable en la adolescencia. Rev. Inform Cient. [Internet]. 2008; [Citado 24 ene 2011]. 58(2): 1:10. Disponible en: [http://www.gtm.sld.cu/ric/textos/Vol\\_58\\_No.2/consecuencias\\_negativas\\_sexualidad.pdf/](http://www.gtm.sld.cu/ric/textos/Vol_58_No.2/consecuencias_negativas_sexualidad.pdf/)
- Cortés Alfaro A, García Roche R, Lantero Abreu M, González Cruz R, Suárez Medina R. El VIH/SIDA en la adolescencia, Cuba, 1987 hasta abril 2004: un enfoque epidemiológico. Rev Cubana Med Trop. [Internet]. 2006 [Citado 24 ene 2011]; 58(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v58n3/mtr13306.pdf/>.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP\_ Dirección Nacional de Estadística; 2009.
- López Nodarse M, Florez Madan L, Roche Pérez C. Embarazo en la adolescencia. Resultado de dos. Sexología y Sociedad. 1996; 2 (5): 10-3.
- Castro Alegret PL, Torres Cueto MA, López Gómez AB, González Hernández A, Padrón Echevarría AR. Vivir nuestra sexualidad y prevenir el VIH/SIDA. [sl]: [sn]; 2004.
- Peláez Mendoza J. Ginecología pediátrica y de la adolescente. En: Temas para el médico de familia. La Habana: Ed. Científico-Técnica; 2007.
- Consuegra Núñez RJ. Problemas médicos de los adolescentes. La Habana: Ed. Científico- Técnica; 1988.
- Cruz Sánchez F, Pineda Pérez S, Martínez Vázquez N, Aliño Santiago M, Alacán Pérez L, Álvarez Arias CZ, et al. Manual de Prácticas Clínicas para la Atención Integral a la Salud en la Adolescencia. 2ª ed. La Habana: MINSAP 2002.

- Hernández Sánchez M, Valdés Lazo F, García Roche R. Lesiones no intencionales: prevención en adolescentes. La Habana: Ed Ciencias Médicas; 2007.
- Callejas Pérez S. Intervención educativa para la prevención de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual en adolescentes de la ciudad de Toledo. Rev. Esp. Salud Pública 2005; 79 (5): 42-8.
- Romero RJ, Lora MN, Cañete R. Adolescentes y fuentes de información de sexualidad: preferencias y utilidad percibida. Aten Primaria. 2001; 27: 12-7.
- De la Cruz Martín-Romo C. Educación sexual: las familias tienen mucho que hacer. Sexología y Sociedad. 2007; 13 (35):9-17.
- Arrue Hernández MI ¿Cómo demuestro que te amo? La Habana: CENESEX, 2005.

## Capítulo XXIII

### **Investigación-acción como eje transversal para clarificar trabajo en equipo con responsabilidad social en la práctica de salud comunitaria** **Research-action as a transverse axle to clarify social responsibility in preventive health practice**

Victoria Magali Sabando Mera <sup>(1)</sup>

Karina Molina Sabando <sup>(2)</sup>

Rosa Victoria Gonzales Zambrano <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Lcda en Enfermería, docente, maestra en Salud Pública, diplomada en investigación y especialista en diseño curricular por competencias, Docente y miembro de Investigación de la facultad de Enfermería de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. E-mail: [magalisabando@yahoo.es](mailto:magalisabando@yahoo.es)

<sup>(2)</sup> Psicóloga Clínica egresada de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, docente de la facultad de Psicología de la UTM. E-mail: [psicokarinamolina@hotmail.com](mailto:psicokarinamolina@hotmail.com).

<sup>(3)</sup> Economista, docente y miembro de postgrado de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí.

Contacto: [psicokarinamolina@hotmail.com](mailto:psicokarinamolina@hotmail.com)

#### **Resumen**

La sociedad demanda de programas integradores de saberes de investigación y vinculación organizados y monitoreados con responsabilidad social desde inicio de formación hasta su titulación. El programa de INVESTIGACION EN SALUD PUBLICA, tiene como objetivo aplicar la investigación-acción participativa como eje transversal. Usando metodologías participativas basadas en evidencias de investigaciones e intervenciones multidisciplinarias con diseño de marco lógico en colaboración con organizaciones de líderes académicos y no académicos de las organizaciones comunitarias en coordinación de los escenarios laborales o centros de atención primaria de salud, donde se opera con monitoreo, seguimiento de indicadores cuali y cuantitativos que favorecen la clarificación de trabajo de equipo en competencias investigativas y de intervención en los estudiantes. Proyectos que contribuyen a mejorar la calidad de la formación de los estudiantes y calidad de vida de grupos prioritarios, como lo estipulan líneas de investigación, políticas públicas, Plan del Buen Vivir y reglamentaciones de Ley de educación superior. Resultados sobre responsabilidad social en acciones primarias de salud reflejan débil trabajo de equipo, no existe presupuesto ni calidad en la gestión para el diseño, ejecución ni evaluación de resultados. El grado de satisfacción de estudiantes es medianamente satisfactorio en relación a docentes, docentes refieren en su mayoría que necesitan integrarse con mayor tiempo y organización de horarios para el acompañamiento tutorial académico e investigativo. Existe bajas acciones de fomento de autocuidado y prevención de enfermedades en las personas, semejantes y entorno ambiental, falta educación continua en investigación epidemiológica. Se

recomiendan mayor compromiso y practica e inspiración para la trasmisión de valores y principios éticos en actuaciones para la integración de funciones académicas, investigativas y de vinculación con el sector laboral. Falta integración para el trabajo conjunto con los sistemas locales, y zonales de salud para una eficiente atención integral comunitaria.

**Palabras clave:** Responsabilidad Social, clarificación de principios éticos, trabajo en equipo interdisciplinario.

### **Abstract**

The society demands programs integrating research knowledge and linkage organized and monitored with social responsibility from the beginning of training to its degree. The program of RESEARCH IN PUBLIC HEALTH, aims to apply action research as a transversal axis. Participatory methodologies based on design learning problems with a logical framework are used in collaboration with community leaders of health centers, where it operates with monitoring of qualitative and quantitative indicators that favor the clarification of important values in interdisciplinary team work. Projects that contribute to improve the quality of student education and quality of life, as stipulated by lines of research, public policies, Good Living Plan and higher education Law regulations. Results on social responsibility in primary health actions reflect weak team work, there is no budget or quality management for the design, execution or evaluation of results. The degree of satisfaction of the students is medium in relation to teachers, the teachers mostly refer that they need to integrate with a greater time and organization of schedules for academic and investigative tutorial accompaniment. There are low actions to promote self-care and prevention of diseases in people, similar and environmental environment, lack of continuous education in epidemiological research. It is recommended that teachers inspire the transmission of ethical values and principles in academic, investigative and multi- and transdisciplinary actions. There is a lack of integration of working together with the local and zonal systems of health for an efficient integral community attention.

**Keywords:** Social Responsibility, clarification of ethical principles, action-participatory research.

### **Introducción**

Es de relevada importancia el papel de la Universidad en el fomento y clarificación de la responsabilidad social para un óptimo desempeño académico, investigativo y de vinculación. Las políticas públicas desde diversos frentes organizacionales hablan de la relevancia de este tema y sus consecuencias si no se da la integración e interés por parte de los involucrados. Si desarrollamos cultura investigativa con principios humanísticos en organizaciones comunitarias de niños/niñas, adolescente, adultos mayores y personas con capacidades especiales desde los primeros años los estudiantes aprenden a investigar, con acompañamiento de asesores e investigadores motivados por tomar decisiones participativas y solucionar los problemas con intervenciones primarias de difusión, fomento de derechos, participación ciudadana en los primeros tres niveles, y a partir del cuarto nivel desarrollan acciones de vigilancia e investigación epidemiológica con experiencias multiplicadoras de aprendizaje y servicio.

Es una relación dialógica que mejora la calidad de los servicios con el vínculo de la universidad y sociedad de acuerdo a sus demandas, lo que facilita la integración dando un sentido real del currículo con una planificación estratégica participativa. Los estudiantes con sus docentes

diseñan, ejecutan y evalúan un proyecto de atención primaria dirigido a grupos prioritarios como son los adultos mayores, prevención de embarazo en adolescentes, prevención de enfermedades tropicales, de transmisión sexual, violencia familiar, bullying y drogas en centros educativos y de salud en colaboración de los equipos de centros de salud del MSP. Usan metodologías de aprendizajes basados en problemas, cuya pertinencia es indiscutible para investigar y vincular la educación superior a las reales necesidades de la sociedad que ayudan a formar profesionales autónomos, reflexivos, críticos, solucionadores de problemas con rendición de cuentas, oportunas y abiertas a todos los involucrados. Estas características son los elementos claves para clarificar y desarrollar la responsabilidad social en los profesionales de la salud, con un equilibrado desarrollo humanístico-científico, competitivo para el óptimo desempeño personal, investigativo y laboral, como lo detallan los proyectos socioeducativos alineados al Plan del Buen Vivir del programa de atención comunitaria e investigativa en Salud Pública que se ha venido acreditando durante la etapa de formación, tomando como eje transversal la investigación –acción con responsabilidad social, aplicando enfoque de derecho y de participación ciudadana con los involucrados. Siendo el objetivo mejorar la calidad de formación de los estudiantes a través de la aplicación de investigación-acción durante la etapa formativa a fin de integrar prácticas docentes, investigativas y de vinculación en la salud pública.

### **Objetivo fin**

Mejorar la calidad de formación de los estudiantes a través de la investigación-acción participativas multidisciplinaria e intersectorial como eje transversal, que permitan fortalecer el trabajo de equipo con RSU en las prácticas académicas, investigativas y de vinculación a fin de favorecer la formación de recursos de pre y postgrado en base a problemas de la realidad local de salud haciendo énfasis en acciones primarias renovadas bajo el marco de convenios de organismos reguladores de la salud y educación durante el periodo 2014-2018.

### **Propósito**

Contribuir a fomentar la cultura investigativa del trabajo en equipo entre el pregrado y postgrado con organizaciones de salud comunitaria para caracterizar la situación sociodemográfica, epidemiológica e intercultural e intervenir en acciones de fomento de deberes, derechos de participación ética y ciudadana, prevención, difusión de estilos de vida saludables y su relación con el desempeño de las funciones de acuerdo a las competencias desarrollados en prácticas investigativas y de vinculación con grupos prioritarios humanos enfermos o en riesgos: niños, niñas, escolares, adolescente y de adultos mayores a fin de garantizar un mejor nivel y calidad de vida para la sociedad.

### **Objetivos específicos o componentes**

- 1.-Identificar el grado de importancia, análisis histórico y epistemológico de las insuficiencias del trabajo de equipo de estudiantes de pre-grado en las competencias investigativas y de vinculación en acciones primarias tutoradas por maestrantes o doctor antes.
- 2.-Caracterizar los principales fundamentos teóricos del trabajo de equipo de docentes como estrategia educativa para la formación y clarificación de elementos en las competencias investigativas y de vinculación.

3.-Desarrollar la estrategia de trabajo de equipo en los proyectos con organizaciones del adolescente y adulto mayor a fin de clarificar aplicación de saberes y cumplimiento de normas de gestión, académicas, investigativas y de vinculación intra y extra universitaria.

4.-Monitoreo y difusión de resultados del trabajo de equipo aplicado en las funciones desempeñadas en los estudiantes del programa de Salud o desarrollo comunitario.

5. Validar una escala de medida del grado de satisfacción de los usuarios, familia y comunidades involucradas en la práctica investigativa y de vinculación de los proyectos del programa de Salud Comunitaria, para crecer como personas y ser partícipes de una convivencia pacífica justa y democrática.

### **Antecedentes**

La práctica investigativa y de vinculación con la sociedad no ha estado debidamente organizada inmersa e integrada a la docencia y a la investigación continua y sistemática, se ha realizado aisladamente no cumpliendo con el modelo holístico y de atención integral con participación multisectorial, multidisciplinaria. Siendo débil la coordinación con organizaciones comunitarias e instituciones públicas y privadas no cumpliéndose estrictamente como lo estipula el artículo 87 de la Ley Orgánica de Educación Superior. De igual manera la constitución Política del Ecuador en el Art.350 dice: “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista, la investigación científica y tecnológica, la innovación, promoción, soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo” incumpléndose los procesos por la inadecuada distribución de recursos humanos, financieros y tiempos organizados para capacitación e investigación.

Dentro de las estrategias metodológicas educativas en los planes de mejora a través de Vicerrectorado Académico, el equipo multidisciplinario del Dpto. de vinculación, en coordinación con las unidades académicas del área de salud, y social planteamos trabajar con investigación-acción-participativa desde el 2014, unificando programas integradores de salud pública con saberes interculturales, ancestrales con organizaciones gubernamentales como lo estipula la ley de educación superior en el Art.1, y literal c del artículo 8.

En la facultad de enfermería a partir de capacitaciones de docentes por Vicerrectorado Académico desde el 2012 ,se elaboraron las líneas de investigación en áreas de la salud y de Enfermería presentando programas sabático para la práctica integradora de enfermería en investigación en atención primaria en la salud pública como eje transversal desde el 2014 el mismo que fue institucionalizado para toda el área de la salud por el departamento central de vinculación, capacitando a los estudiantes de esa generación desde primer año con metodología de la Investigación, donde se incluye en el silabo una unidad de trabajo en equipo con responsabilidad social universitaria, fundamentada en principios básicos de administración e Investigación en Salud comunitaria I y Salud comunitaria o salud Pública II, mediante estudios y análisis de casos, estudios de familia y en nivel de titulación en economía en salud sistematizan y narran sus experiencia integradoras en las prácticas de pasantías de investigaciones e intervenciones y estrategias aplicadas las mismas que difunden a través de seminarios de educación sanitaria sobre acciones primarias en los componentes de atención integral al adulto, adulto mayor escolar y adolescente en el que hacen énfasis en salud sexual y salud reproductiva entre ellos prevención de embarazo, ITS/ Vih, drogas, alcohol , tabaco y violencia en establecimientos educativos, donde realizan seminarios de consolidación de conocimientos a través de talleres con organizaciones comunitarias.

El Art. 33 dice: “Las carreras de medicina humana, odontología y veterinaria se rigen bajo régimen especial, en relación a las horas de actividades de vinculación con la colectividad y prácticas pre profesionales en los campos de su especialidad, las cuales se definirán de acuerdo, al menos con los siguientes aspectos básicos: parámetros nacionales e internacionales, pertinencia, calidad, relevancia, compromiso social especialmente con los grupos más necesitados y perfiles profesionales”. El artículo 386 del sistema comprenderá programas políticos, recursos acciones e incorporará a instituciones del estado, universidades y escuelas politécnicas, instituto de investigación públicos y particulares empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.

El Programa integrador de fortalecimiento y clarificación de Responsabilidad Social Universitaria en la investigación de atención primaria de la Salud Pública, orienta y asesora hacia el cumplimiento del trabajo integrado de equipos en proyectos socioeducativos que contribuyan a la solución de problemas y necesidades de la sociedad. Con estos componentes del programa y proyectos de atención primaria se sistematizaron los esfuerzos que realiza el equipo de docentes y estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí con sus unidades académicas y núcleos o componentes integradores para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos institucionales, así como también fue un elemento importante como semillero en el engranaje del accionar de investigación formativa asociada a las áreas de la salud, quienes con el trabajo colaborativo y de apoyo de capacitaciones recibidas por la red (SUMA) de la universidad ecuatoriana articulándose con los objetivos, políticas y lineamientos del Plan Nacional para el Buen Vivir a través de convenios interministeriales y actas de compromiso para la planificación ejecución y evaluación de proyectos y educación continua y sistemática con todos los involucrados en los procesos para hacer énfasis en las acciones primarias de salud renovadas (APSR).

Los cuatro pilares de la educación, planteados por la UNESCO, que comprenden: El saber, El saber hacer, El ser y El saber convivir. Subrayan la necesidad insoslayable, de que la formación de valores en la formación académica, investigativa y de vinculación como eje transversal es una tarea de primer orden de la educación y que se convierten de hecho en el sustrato material del trabajo de la Universidad y Sociedad en la actualidad.

La formación de la responsabilidad social en los estudiantes es una prioridad, ya que constituye el complemento necesario para el desarrollo de competencias profesionales que abarcan no solamente aspectos relacionados con el conocimiento por el profesional del campo del saber de su especialidad concreta, sino también de un desarrollo de aquellos elementos relacionados con su vida afectiva y volitiva que intervienen en la formación de su personalidad y que lo preparan para afrontar los nuevos retos científico-tecnológicos de una forma más flexible y autónoma (Molina 2005 p.79).

La facultad de enfermería de la Uleam se ha esforzado en la formación de recursos humanos con un elevado nivel de desarrollo de valores morales, enmarcado en un proceso social que permite formar un profesional responsable y con un elevado desarrollo del sentido del deber. Los estudiantes se forman en un ambiente en el que interactúan con condiciones que tienen que asumir con alto grado de responsabilidad, que a su vez lleva al cumplimiento exitoso de sus deberes en acciones integrales con equipo inter y multidisciplinario (Mena Mujica 2007.).

En el marco del Nuevo Programa de Formación se pretende formar un profesional acorde con las necesidades sociales, con clarificación de sus competencias profesionales y humanísticas que den solución a los problemas de salud de los grupos más necesitados.

Este programa integrador de investigación en la salud pública con organizaciones comunitarias hace énfasis en acciones de fomento y prevención de riesgos de enfermedades prevalentes en grupos humanos prioritarios de familias y comunidades más vulnerables, se sustenta en los conceptos pedagógicos avanzados donde en el proceso de enseñanza-aprendizaje y servicio privilegia el desempeño del estudiante con el apoyo de nuevas tecnologías, la integración colaborativa de los equipos básicos de Salud multi e interdisciplinarios participan en la investigación y vinculación básica, clínica y epidemiológica aplicada, desde la práctica pre profesional hasta la titulación. Sirven también como sustentos pedagógicos para la investigación formativa y la inserción comunitaria. (Domínguez A.2012 p.58). A la preparación académica de los estudiantes se suma el desarrollo de habilidades y capacidades, donde se utilizan técnicas educativas novedosas y se promueven actividades de investigación que facilitan que los pasantes y extensionistas formados por este programa de practica transversal, sean portadores de elevados valores éticos, humanísticos, solidarios y científico técnico; que les permiten transformar la situación de salud en correspondencia con las necesidades sociales actuales. El éxito de estos programas requiere de un estudiante con un sistema de valores bien establecido, operativizado e integrado con la investigación, administración, y economía en salud como ejes transversales reconocidos por su papel protagónico, lo cual implica auto responsabilidad, auto instrucción en el proceso de aprendizaje y servicio.

La responsabilidad social es la tendencia de la personalidad a actuar en correspondencia con el sentido del deber ante sí mismo y ante la sociedad como una necesidad interna, que es fuente de vivencias positivas y se realiza independientemente de la obligación externa, a partir de la comprensión de su necesidad. Implica el compromiso con la calidad en el cumplimiento de las tareas, vencer los obstáculos para llevarlos a sus últimas consecuencias, así como la disposición de responder por sus actos (Mena Mujica 2007. 60).

La formación de valores en los estudiantes se convierte entonces en tarea de primer orden para todos los involucrados que de una manera u otra contribuyen de forma protagónica a educarlos e instruirlos en principios que los lleven a ejercer con solidaridad, responsabilidad, honestidad, altruismo, lealtad, orden paz, colectivismo y justicia; de manera que se conviertan en profesionales con toda una gama de saberes y aprenderes y áreas de conocimientos incorporados, que no abarquen solamente el ámbito curricular o profesional, sino que de manera integral preparen al futuro profesional con una profunda identidad política y humana. No puede un estudiante incorporarse sino tiene experiencia laboral con una intervención continua y sistemática donde se clarifiquen valores con participación del sector laboral. De lo contrario se tendrá un nivel académico con baja cultura investigativa, derivado de conductas de equipos y directivos irresponsables, pues serán egresados que tendrá un día sobre sus hombros la salud de su pueblo y entre ellos sus formadores para dar respuestas a los problemas del PNBV.



### **Insuficiencias académicas**

Escasa motivación docente en el trabajo académico, investigativo y de vinculación desde la práctica de enseñanza aprendizaje servicio con clarificación de valores. Autoridades, docentes, estudiantes y empleados carentes de cultura investigativa y con práctica ejemplarizada de valores. Actos de corrupción académica y local que promueven los antivalores. Agudas debilidades de valores en los estudiantes universitarios que se manifiestan en el ejercicio profesional. Inexistencia, desconocimiento y/o poca práctica de un comité de bioética y aplicación de código de Ética institucional y profesional en las Unidades Académicas. Sociedad con débil responsabilidad para el trabajo organizado en equipo inter-multi-transdisciplinaria. Ausencia existencial: Violencia e inseguridad en todos los niveles. ITS (Infecciones de Transmisión Sexual). Droga/ en escolares, adolescentes.

A todo esto se suma el escaso dialogo docente-estudiantes. Débil Trabajo en equipo, informes no se analizan ni se socializan con todos los involucrados, limitada Interrelación entre departamentos y unidades académicas. Irresponsabilidad en el auto cuidado de la salud-nutrición, semejantes y su entorno. Desintegración familiar, violencia intrafamiliar, embarazo precoz en los centros educativos. Sumada a insuficiencia como falta de espacios físicos y equipamiento de laboratorios, bibliografía actualizada, se necesitan centros informático con servicios de información en redes interinstitucionales, con internet y servicios básicos permanente, débil conocimiento de pedagogía, didáctica e investigación. Débil seguimiento y fortalecimientos de sílabos con guías y rubricas estandarizadas, con ejes integradores para prácticas en los servicios preventivos y hospitalarios falta de docentes investigadores con proyectos de vinculación de formación básica, pre profesional y de pasantías, débil trabajo en equipos interdepartamentales (investigación, académico y de vinculación.

### **Beneficiarios**

Beneficiarios directos del programa son: 15 equipos de 120 estudiantes, 67 del primer nivel y 53 del segundo nivel de vinculación. Que se organizan para capacitarse y levantar líneas de base desde el tercer semestre e intervenir en la primera fase de cuarto a sexto y seguir en el proceso de titulación e intervención con investigación epidemiológica y educación continua.

Como beneficiarios indirectos: Beneficiarios indirectos: 24 hombres y 20 mujeres adultos mayores en Funteman, 120 adultos mayores 40 hombres y 80 mujeres en el club de Jaramijó, 500 entre ellas 100 hombres y 400 mujeres adolescentes atendidas en el centro de salud de San José y 2.274 escolares hombres y 1.996 mujeres de los centros escolares del Cantón Montecristi y Jaramijó a quienes se les capacito sobre seguridad alimentaria y vigilancia de Bares escolares conjuntamente con los equipos EBAS de las Unidades de salud. 516 hombres y 513 mujeres capacitados en Policlínico Universitario y Divino Nino sobre escuelas promotoras de salud. 400 varones y 780 mujeres capacitadas/os para la prevención de ITS, VIH/Sida, drogas y violencia en adolescentes mayores y menores del nivel básico superior en el Cantón Manta y Montecristi. 130 hombres y 160 mujeres adolescentes capacitadas sobre prevención de dengue en Manta y Jaramijó.

## Cobertura y localización

El programa trabaja con los Centros educativos y de Salud del MSP y sus organizaciones comunitarias de adolescentes, escolares y centros de guarderías de niños, niñas y del adulto mayor.

N.-	ESCENARIOS DE ACTUACION	FACULTADES ASOCIADAS	NOMBRES DE PROYECTOS	# DE EST. BASICA PRACTICA PREPROF.		TOTAL
				H	M	
1 2 3	C. de Salud de Manta, San José Cuba Libre. Paquisha	Enfermería Trabajo social Psicología	Prevención de Embarazo Precoz en adolescente.	2	11 Enf. 4 Psic 3 TS	20
4 5	Centro de salud de Jaramijo.	Enfermería Trabajos Social Psicología. Medicina.	Salud preventiva en enfermedades tropicales en organizaciones de salud comunitaria.	2	5 Enf. 5 T.S 3 Psic	15
6 7	Centro de Salud de Manta y Funteman. Colegio Tohalli y Club Adulto. Mayor de Jaramijó.	Enfermería Trabajos social Psicología Informatica Comunicación Cultura Física.	Prevención del maltrato y Animación recreación en el adulto Mayor de Funteman y Jaramijó.	3	9 Enf. 2 TS 1 Psic.	15
8 9 10	C. de Salud de Manta, Colegio Juan Montalvo establecimientos educativos	Clubes de escolares y Adolescentes de centros de salud	Fomento del autocuidado y Prevención de enfermedades prevalentes en escolares y adolescentes	1	5 Enf. 3 TS 1 Psic.	10
11	Centros de Salud Urbirrios y centros educativos. Colegio, Escuela y Guardería	Club y Comité de Padres de Familia de escuelas y guarderías	Acciones de fomento de la Salud y Nutrición en niños, escolares y adolescentes	1	9 Enf. 1 T.S 1 Psic	12
12	Centro de Salud Mo Colegio Escuela Aníbal San Andrés. Montecristi.	Clubes de padres de familia.	Vigilancia y promoción de alimentos que ofertan los bares escolares en las unidades de Montecristi.	2	6 Enf. 1S 1Psc.	10
13	C. de Salud Jaramijó. Comunidades prioritarias de la unidad de salud.	Clubes de Adultos Mayores	Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles Jaramijó	2	6 Enf. 1 T.S. 1 Psic.	10
14	Centro de Salud y Distrito de salud. Colegio Juan Montalvo Escuela José Peralta	Asociaciones estudiantiles facultad de enfermería y trabajo social.	Prevención de ITS VIH/Sida drogas en escolares, adolescentes y universitarios de la Uleam	2	6 TS 1 Enf. 1 Psic.	10
				15	87	102

**Fuente:** Coordinación y base de datos de Facultad de Enfermería 2014-2016.

**Elaborado por:** Investigadores.

## Conclusiones

Los resultados del pre test jerarquizaron la responsabilidad social con sentido de pertinencia como el valor prioritario siguiendo en su orden el amor y felicidad, el respeto a la dignidad de la persona, solidaridad equidad, honestidad, religiosidad y espiritualidad en tercer lugar continuando cultura de paz, la armonía, amistad alianzas, emprendimiento, empatía y perseverancia.

El grado de conocimiento sobre la definición e importancia que se le dió a la practica investigativa y de vinculación en acciones preventivas es mayor en los estudiantes con un 60% en comparacion con los docentes que es de 33% en el 2014. A diferencia del post test en el 2016. Despues de la integración de conocimientos y capacitación multiplicadora del Dpto, integración de pasantes o internos de Enfermeria quienes intervinieron con talleres de educacion continua hubo un incremento del 45% en los docentes y un 71 % en los estudiantes del segundo nivel de investigacion y vinculación.

Se desconoce los conceptos de responsabilidad social universitaria en un 60% en los estudiantes y 58% en docentes en el 2014, diferenciándose en el 2016 que aumenta el grado de conocimiento en los docentes a un 70% y en estudiantes 91% lo cual se incrementa por la intervención de cursos de educación continua sobre fortalecimiento del valor de la Responsabilidad Social y capacitacion sobre lineas de investigacion y reglamentos de la LOES, planes y programas según normas de Semplades y reglamentacion de los proyectos integradores de investigación y vinculación.en los centros de atencion ambulatorios que nacen desde el primer año con la materia de Investigacion y continuan con nutricion y salud pública hasta el noveno semestre donde participan en seminarios de consolidacion de conocimientos en el area de salud pública, administración, pedagogía.

Los involucrados en el proceso formativo de los estudiantes, cuentan con débil conocimientos bioéticos y prácticas adecuadas, por la débil organización y funcionamiento de los comité de ética y no existen concepciones definidas de los principios y normas de óptimas prácticas de responsabilidad social y universitaria lo que repercute en los niveles de satisfacción de estudiantes, docentes y sociedad demandante de servicios de atención en la salud de la población.

## Referencias Bibliográficas

- Alvarez, J.J. (2006). Apuntes para la asignatura de Responsabilidad Social.
- Arias Careaga, S. y Simón Ruiz, A. (2004). Las estructuras solidarias de las universidades españolas: organización y funcionamiento. Madrid, UAM.
- Miembros de Equipo de Vinculacion. Archivos de plan de Rediseño Curricular facultad de enfermería de la Uleam. Abril 2015.
- Miembros de Equipo de Autoevaluacion, Academico y Vinculacion. Archivos de Plan Integrado de Vinculación con la Sociedad de la Uleam. 2013-2014.
- Domínguez J Chimbote: Desarrollo del valor responsabilidad hacia la actividad de estudio a través de una pedagogía centrada en el estudiante. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Superior, ULADECH 2012.
- Equipo coordinador UCP (2006). Responsabilidad Social Universitaria, una manera de ser Universidad. Teoría y práctica en la experiencia chilena, Santiago de Chile, Editorial Construye País.

- Molina A, Silva F, Cabezas C. Concepciones teóricas y metodológicas para la implementación de un modelo pedagógico para la formación de valores en estudiantes universitarios. *Estud. Pedagógico.*, 2005, Vol. 31, No.1, P.79-95.
- Mena Mujica R. El valor responsabilidad y el rendimiento docente en estudiantes del primer trimestre del Nuevo Programa de Formación de Médicos. Policlínico Facultad Miguel Sondarán Corzo. Polo Jagüey Grande. Trabajo para optar por el Título de Master en Educación Médica. 2007.

## Capítulo XXIV

### **La influencia de una correcta nutrición a partir de dietas que respondan a las necesidades de desarrollo en niños de 4 a 6 años de edad** **The influence of correct nutrition from diets that respond to development needs in children aged 4 to 6 years of age**

Rafael Raúl Silador Utrera. Ing. <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto Tecnológico Superior Manuel Lezaeta Acharán, Ambato – Ecuador  
[rafe4116@gmail.com](mailto:rafe4116@gmail.com)

#### **Resumen**

Actualmente se ha detectado que la mala nutrición de los niños incide directamente en el desarrollo físico, psicológico y mental, mostrándose en algunos infantes retardos que evocan en el crecimiento y desarrollo y que se relacionan específicamente con el tipo de ingesta, siendo necesario precisar que la alimentación en los últimos años se ha visto influenciada por publicidad agresiva de alimentos tipo chatarra. Las principales fuentes de mal nutrición en el estudio, son ocasionadas por factores de desconocimiento que radican en dos escenarios donde involucra a los padres de familia y los bares escolares.

El trabajo investigativo tiene un enfoque hacia la búsqueda de la calidad alimentaria en niños y niñas de 4 a 6 años de Educación Básica de la Unidad Educativa “Rosa Zárate”, caserío Puñachisac, del cantón Quero, enmarcado en el objeto de estudio de los procesos nutricionales donde involucra el principal objetivo de proponer dietas optimas que vayan encaminadas al desarrollo y rendimiento físico y cognitivo de los infantes

La investigación-acción se realiza en el lugar de los hechos con un contacto directo con los involucrados, logrando verificar e interpretar las principales causas que afectan, mediante análisis antropométricos y curvas de desarrollo y crecimiento

Como resultados relevantes se encuentran la influencia desde los primeros años de vida de los niños en la alimentación, modificando su conducta de aceptación o rechazo hacia un alimento y por consiguiente la pertinencia a una dieta que se ajuste a las necesidades nutricionales y que permitan el crecimiento adecuado del grupo estudiado.

**Palabras clave:** Nutrición, Alimentación, Antropometría, Dietas.

#### **Abstract**

At present it has been detected that the malnutrition of children directly affects the physical, psychological and mental development, showing in some infants delays that evoke in growth and development and that are specifically related to the type of intake, being necessary to specify that the in recent years has been influenced by aggressive advertising of junk foods. The main

sources of malnutrition in the study are caused by factors of ignorance that lie in two scenarios involving parents and school bars.

The research work has a focus on the search for food quality in children from 4 to 6 years of Basic Education of the Educational Unit "Rosa Zárate", village Puñachisac, Canton Quero, framed in the object of study of the processes nutritional programs where it involves the main objective of proposing optimal diets that are aimed at the development and physical and cognitive performance of infants

Through bibliographic research, concepts related to nutrition are extended, which in turn will allow scientific knowledge related to the central axis of the study.

The action research is carried out in the place of the facts with a direct contact with the involved ones, being able to verify and to interpret the main causes that they affect, through anthropometric analyzes and curves of development and growth

Relevant results include influence from the first years of life of children on food, modifying their behavior of acceptance or rejection towards a food and therefore the relevance to a diet that meets nutritional needs and allow growth of the group studied.

**Keywords:** Nutrition, Feeding, anthropometry, Subsistence allowance.

## Introducción

El estudio de la alimentación y la nutrición ha sido abordado desde las ciencias exactas enfocadas a aspectos fisiológicos y las ciencias sociales que incluyen los hábitos y costumbres alimentarias de cada sociedad. En ambos procesos intervienen factores biológicos, socioculturales, psicológicos y ambientales. En el caso de la alimentación como un proceso social, esto no sólo permite al organismo adquirir sustancias energéticas y estructurales necesarias para la vida, sino también son símbolos que sirven para analizar la conducta.

Los procesos antes mencionados cumplen dos objetivos primordiales durante la infancia: 1) conseguir un estado nutritivo óptimo, mantener un ritmo de crecimiento adecuado y tener una progresiva madurez biopsicosocial y 2) establecer recomendaciones dietéticas que permitan prevenir enfermedades de origen nutricional que se manifiestan en la edad adulta pero que inician durante la infancia. Es en esta etapa cuando se adquieren los hábitos alimentarios que tendrán durante toda su vida; sin embargo, también es una etapa de gran variabilidad debido a la presencia de factores como: el desarrollo económico, avances tecnológicos, la incorporación de la mujer al ámbito laboral, la gran influencia de la publicidad y la televisión, la incorporación más temprana de los niños a la escuela y la mayor posibilidad por parte de los niños de elegir alimentos con elevado aporte calórico y baja calidad nutricional (Macías M, Gordillo S, y Camacho M, 2012, pág.3).

La influencia de la malnutrición en infantes de 4 a 6 años de edad es un problema que se ha detectado a través de varios diagnósticos efectuados en diferentes localidades, a partir de análisis antropométricos como también la aplicación de las curvas de crecimiento y desarrollo se hace posible analizar el peso, talla y dimensiones que un niño de esta edad debe tener y por consecuencia si existe alguna anomalía con respecto al estado nutricional

La valoración nutricional sirve para controlar el crecimiento y el estado de nutrición del niño identificando alteraciones por exceso o defecto.

El estado de equilibrio entre el consumo y el gasto da como resultado un buen estado de nutrición, si se rompe este equilibrio por el consumo excesivo se presenta la obesidad y cuando es insuficiente la desnutrición

Uno de los aspectos más evaluados desde el punto de vista antropométrico es el crecimiento, considerado como un proceso continuo que se prolonga hasta el final de la adolescencia, pero el ritmo de velocidad varía a lo largo de la edad infantil y se pueden separar tres períodos diferenciados:

- Crecimiento rápido. Es el que caracteriza el primero y segundo año de vida en donde el peso se duplica a los cinco meses de edad y se triplica al año de vida. En valores absolutos los aumentos ponderados son de 7 kg el primer año y 2,5 kg el segundo año. En cuanto a la longitud o talla, también está aumentada: en valores absolutos de 15-24 cm en el primer año y 10-12 cm en el segundo
- Crecimiento estable: Incluye las edades preescolar y escolar, que van desde el tercer año hasta la pubertad. En este período el aumento de la talla es de 5 a 7 cm por año con tendencia ligeramente descendente y el peso tiende a aumentar con la edad (aunque también ligeramente) con valores entre 2.5 a 3.5 kg por año.
- Crecimiento elevado: corresponde a la adolescencia

Periodicidad de la evaluación

- En el niño menor de 28 días se deberá realizar dos consultas médicas, la primera a los siete días y la segunda a los 28
- En el niño menor de un año, mínimo seis consultas al año, una cada dos meses
- En el niño de uno a cinco años una consulta con una periodicidad mínima cada seis meses

Que medir

- Edad
- Peso
- Talla
- Perímetro cefálico
- Evaluación del desarrollo psicomotor

**Tabla 1.** Análisis antropométrico. Organización Mundial de la Salud, OMS.

<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL: puntos de corte para diagnóstico de déficit y exceso. OMS</b>			
<b>EDAD (años)</b>	Descartar Obesidad	<b>NORMALIDAD</b>	Descartar desnutrición
<b>Sexo Masculino</b>			
2	> 18.5	15.5 – 18.5	≤ 15.4
3	> 17.9	15.0 – 17.5	≤ 14.9
4	> 17.8	14.9 – 17.8	≤ 14.8
5	> 17.3	14.7 – 17.3	≤ 14.6
6	> 17.3	14.5 – 17.3	≤ 14.4
7	> 17.5	14.1 – 17.5	≤ 14.6
8	> 17.6	14.6 – 17.6	≤ 14.5
9	> 18.9	14.9 – 18.9	≤ 14.8
10	> 19.3	15.1 – 19.3	≤ 15.0

<b>Sexo Femenino</b>			
2	> 18.2	15.1 – 18.2	≤ 15.0
3	> 17.8	14.7 – 17.8	≤ 14.6
4	> 17.3	14.4 – 17.3	≤ 14.3
5	> 17.0	14.2 – 17.0	≤ 14.1
6	> 17.1	14.1 – 17.1	≤ 14.0
7	> 17.4	14.2 – 17.4	≤ 14.1
8	> 18.7	14.2 – 18.7	≤ 14.1
9	> 18.9	14.6 – 18.9	≤ 14.5
10	> 20.5	14.8 – 20.5	≤ 14.7

**Resumirse en:**

<b>BAJO PESO</b>	<b>&lt; p 10</b>
<b>NORMAL</b>	<b>entre p10 y &lt; p 85</b>
<b>Riesgo de obesidad</b>	<b>entre p85 y &lt; p 95</b>
<b>Obesidad</b>	<b>&gt; p 95</b>

Fuente: (Organización Mundial de la Salud OMS, 2005).

Según Martínez y Civera (2002) plantean la siguiente clasificación cuantitativa de la desnutrición

Para esta clasificación se consideran los valores obtenidos del porcentaje de Peso de Referencia (Peso/peso ideal, P/PI) obtenidos a través de la valoración global objetiva

- Normal: P/PI > 90% del normal
- Desnutrición leve: P/PI = 80-90% del normal
- Desnutrición moderada: P/PI = 60-79% del normal
- Desnutrición grave: P/PI < 60% del normal

**Nutrición**

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad. La nutrición se refiere a los nutrientes que componen los alimentos, implica los procesos que suceden en tu cuerpo después de comer, es decir la obtención, asimilación y digestión de los nutrimentos por el organismo.

La nutrición determina el desarrollo integral del ser humano. Una buena nutrición desde la infancia asegura una mejor salud y un desarrollo físico apropiado. Por tal razón, la nutrición es un factor trascendental para alcanzar el Buen Vivir de las y los ecuatorianos. El crecimiento infantil es el resultado del tipo de alimentación y cuidado que la niña o el niño recibe en los primeros años de vida. Una ingesta de alimentos inferior, en cantidad y calidad a la que necesita diariamente, produce desnutrición crónica y se detecta cuando la talla del niño/a es menor que la correspondiente para su edad (Gutiérrez, 2012).

**Alimentación**

De acuerdo con Ogden (2005) en su libro sobre Psicología de la alimentación menciona que:

“El estudio de la alimentación abarca un conjunto de áreas, desde la elección de la comida, la preocupación por el peso y los problemas relacionados con la alimentación, como la obesidad y los trastornos alimentarios” (p. 11), donde los alimentos deben ser seleccionados tomando en



cuenta muchos aspectos, tales como manifiesta el autor, desde la edad, sexo, estado de ánimo, condición física, etc.

Cano (2013) menciona que:

Tener buenos hábitos alimenticios no sólo significa llevar una dieta balanceada. Lo importante es que estés consciente que, mediante unas buenas prácticas de nutrición, todos los órganos del cuerpo funcionan eficientemente. Para ello además de incluir alimentos de los 4 grupos: cereales y tubérculos, frutas y verduras, productos de origen animal, grasas y azúcares, es muy importante tener en cuenta otros buenos hábitos que proporcionarán diversos beneficios, como:

- Masticar despacio.
- Beber agua, pero no durante las comidas. Los médicos recomiendan, por lo menos, beber agua de media hora a una hora antes de comer y después de la comida.
- Limitar el consumo de azúcares, grasas y alcohol al 10% de lo ingerido en un día.
- 5 al día... 3 de fruta y 2 de verdura. No olvides esta fórmula: su consumo está relacionado con la disminución de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer, además mejora la presión arterial.
- Consumir proteínas en cantidades moderadas (20%).

### **Alimentación del Preescolar**

Los menores de 4 a 6 años, son de mayor riesgo nutricional debido a su requerimiento energético y a la limitada capacidad del estómago para consumir los alimentos que necesita en 4 o 5 tiempos de comida. A esta edad, los niños están incorporando nuevos alimentos a su dieta, lo que implica conocer nuevos sabores, texturas, colores.

Estas experiencias generan sensaciones de agrado o de rechazo lo que influye directamente en el patrón alimentario que se adquiera. Por esta razón se afirma que en la etapa preescolar se consolidan los hábitos alimentarios.

A esta edad el niño ocupa una parte importante de su tiempo en la escuela, compartiendo con otros niños y ha adquirido bastante independencia, de tal forma requieren de todo el grupo de la pirámide alimenticia, pero en cantidades de acuerdo a su edad, actividad deportiva, sexo, etc. así se analiza que en su dieta requiere de un aporte del 30% de la energía total en forma de grasa.

### **La Dieta**

La dieta es el conjunto de sustancias que se consumen a diario y debe estar formada por una alimentación variada que aporte todos los nutrientes que nuestro organismo precisa. No existe ningún alimento capaz de proporcionar todos los nutrientes, incluso dentro de un mismo grupo la proporción y el tipo de nutrientes varía. La dieta se considera equilibrada cuando permite mantener un estado de salud adecuado y aporta la energía, las vitaminas y los minerales necesarios. (Barreda, 2012)

En una dieta saludable las calorías totales deben proceder de los siguientes porcentajes de macronutrientes:

- Entre un 50% y un 55% de los hidratos de carbono.
- Entre un 30% y un 35% de las grasas (15%-20% monos insaturados).
- Entre un 10% y un 15% de las proteínas

Existen una alta gama de nutrientes que contienen los alimentos que se ingieren, los cuales deben formar parte de una dieta previamente programada, en la tabla 2, se muestran algunas recomendaciones, las mismas que se deben tener en consideración.

**Tabla 2.** Recomendaciones dietéticas para el escolar.

- Planificar una dieta variada, alternar los alimentos incluidos en cada grupo
- Promover consumo de pescado
- Estimular el consumo de vegetales: cereales y derivados, legumbres, patatas, fruta, verdura
- Asegurar correcto aporte de grasa con equilibrio animales/vegetales
- No salar mucho las comidas
- Reducir el consumo de dulces
- No crear hábito de consumo de alimentos servicios: pizzas, hamburguesas, fritos envasados
- Agua como única bebida indispensable
- Establecer un patrón adecuado de distribución de comidas:
  - 3 principales
  - 1-2 intermedias
  - especial atención al desayuno: 20-25% de la ingesta total
- Variar las características organolépticas de la dieta: colores, olores, sabores, textura, consistencia
- Preparaciones culinarias sencillas

**Fuente:** (Guerrero, 2006, pág. 479).

### **Programación de dietas**

El diseño y programación de una dieta deberá basarse en los resultados de una valoración inicial y completa del estado nutricional para comprobar si son necesarias modificaciones en la ingesta de energía y nutrientes, líquidos, consistencia de la dieta, frecuencia de las comidas, etc. Hay que revisar periódicamente los cambios para comprobar la tolerancia, adecuación y necesidad de posibles modificaciones. La conveniencia de recomendar restricciones o modificaciones debe ser evaluada considerando los efectos sobre la calidad de vida, juzgando el balance riesgo vs beneficio y el impacto sobre el estado nutricional. (Carbajal, 2013)

#### **Dieta Óptima**

- ✚ Sana
- ✚ Hábitos alimentarios
- ✚ Agradable al paladar
- ✚ Prevención de enfermedad crónica
- ✚ Aporta energía, nutrientes y otros bioactivos

Carbajal (2013) plantea que para programar una dieta previamente hay que conocer:

- ✚ Las características de la persona o grupo para el que se va a diseñar la dieta (edad, sexo, peso, talla, actividad física, posible situación de gestación o lactancia) para poder estimar las ingestas recomendadas que serán el primer estándar de referencia. Las ingestas recomendadas vienen expresadas por persona y día. Esto, sin embargo, no quiere decir que la dieta tenga que estar ajustada día a día a las recomendaciones, pues una persona bien alimentada, con un adecuado estado nutricional, tiene suficientes reservas

corporales de nutrientes para cubrir las posibles variaciones diarias en la ingesta de dichos nutrientes. Es decir, no es imprescindible que cada día tomemos los 60 mg de vitamina C necesarios si, en el transcurso de una semana, la cantidad media consumida coincide con la recomendada. Esto simplifica enormemente la programación de dietas, pues es difícil ajustar diariamente la ingesta de cada nutriente a las necesidades.

- ✚ Los hábitos alimentarios y el modelo dietético. Para ello puede emplearse cualquiera de las encuestas alimentarias como el Recuerdo de 24 horas o la Historia dietética. La información obtenida es la base sobre la que hay que empezar a programar. Es importante conocer así mismo:
  - ✚ Las preferencias y aversiones en materia de alimentación.
  - ✚ Número de comidas y distribución energética.
  - ✚ Horario de comidas.
  - ✚ Número y tipo de platos en cada comida.
  - ✚ Tipo de postre.
  - ✚ Menús y recetas más frecuentes.
  - ✚ Técnicas culinarias habituales y condimentación.
  - ✚ Quién prepara la comida.
  - ✚ Lugar en el que se preparan y realizan las comidas.
  - ✚ Qué se come fuera de casa y hábitos alimentarios los fines de semana.
  - ✚ Consumo de bebidas y de agua. Ingesta líquida.
  - ✚ Periodicidad de la compra y tipos de alimentos que se compran (frescos, congelados, precocinados, etc.), cómo se almacenan y conservan.
  - ✚ Aspectos prácticos relacionados con la economía y la con la organización del "comedor" individual, familiar o institucional.
  - ✚ Necesidades especiales (niños de 4 a 6 años)

### Calorías necesarias para un niño

La distribución dietética del niño en edad preescolar y escolar a lo largo del día debe dividirse en 5 comidas, con un 25% al desayuno (se incluye la comida de media mañana), un 30% a la comida, un 15-20% a la merienda y un 25-30% a la cena, evitando las ingestas entre horas. Al finalizar la comida debe haber recibido el 55% de las calorías diarias, ya que es el período de mayor actividad física e intelectual. La cena debe ser una comida de rescate para aportar los alimentos que no hayan sido ingeridos durante el día. (Quintana, Mar, Santana y González, 2010).

**Tabla 3.** Requerimientos energéticos estimados.

Edad (Años)	Requerimientos energéticos estimados (Kcal/día)							
	NAFb sedentario		NAFb activo bajo		NAFb activo		NAFb muy activo	
	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
3	1.160	1.100	1.300	1.250	1.500	1.400	1.700	1.650
4	1.200	1.130	1.400	1.300	1.575	1.475	1.800	1.750
5	1.275	1.200	1.470	1.370	1.650	1.550	1.900	1.850
6	1.300	1.250	1.500	1.450	1.750	1.650	2.000	1.950
7	1.400	1.300	1.600	1.500	1.850	1.700	2.150	2.050

8	1.450	1.350	1.700	1.600	1.950	1.800	2.225	2.170
9	1.500	1.400	1.800	1.650	2.000	1.900	2.350	2.250
10	1.600	1.500	1.875	1.700	2.150	2.000	2.500	2.400

*Derivados de las siguientes ecuaciones:*

*Niños 3-8 años: REE = 88,5 - 61,9 x edad (años) + NA x (26,7 x peso [kg] + 903 x talla [m]) + 20 (kcal para depósito energía)*

*Niñas 3-8 años: REE = 135,3 - 30,8 x edad (años) + NA x (10,0 x peso [kg] + 934 x talla [m]) + 20 (kcal para depósito energía)*

*Niños 9-18 años: REE = 88,5 - 61,9 x edad (años) + NA x (26,7 x peso [kg] + 903 x talla [m]) + 25 (kcal para depósito energía)*

*Niñas 9-18 años: REE = 135,3 - 30,8 x edad (años) + NA x (10,0 x peso [kg] + 934 x talla [m]) + 25 (kcal para depósito energía)*

*bNAF se refiere al grado de actividad física:*

*NA= 1,0 si NAF => 1 < 1,4 (sedentario); NA= 1,12 si NAF => 1,4 < 1,6 (activo bajo);*

*NA= 1,27 si NAF => 1,6 < 1,9 (activo); NA= 1,45 si NAF => 1,9 < 2,5 (muy activo)*

**Fuente:** (Quintana et al, 2010).

En esta etapa requieren de distintas cantidades de calorías, dependiendo de la tasa de crecimiento y el ejercicio que realicen, los resultados reflejados indicaban que los infantes en la comunidad estudiada, necesitaban consumir en el caso de las niñas entre 1200 y 1800 calorías al día, y los niños entre 1400 y 2000 calorías diarias. Aproximadamente un 10 a 30% debe provenir de las proteínas, 45 a 65% de los carbohidratos y 25 a 35% de las grasas. Por lo tanto, se hace evidente el planteamiento de una dieta que vaya en correspondencia con las necesidades calóricas a fin de mejorar el estado nutricional de los infantes estudiados.

## **Materiales y métodos**

**Modalidad paradigmática cualitativa:** A través de la investigación-acción se pudo resolver problemas cotidianos, y mejorar las prácticas concretas en una interacción entre el investigador y la necesidad, aportando información coherente para la reestructuración de los hábitos alimentarios

**Observación:** A través de esta técnica se identificaron los fenómenos relacionados con el problema de investigación en la Unidad Educativa “Rosa Zárate”.

**Encuesta:** Permitió recopilar información real mediante la aplicación de un instrumento, cuestionario con preguntas cerradas, se obtuvo la información de la población investigada, en este caso docentes, niños de 4-6 años y representantes de los mismos en la Unidad Educativa “Rosa Zárate”.

## **Resultados**

Se incluyeron en el análisis 42 niños, correspondientes a Inicial y Primero de Básica entre 4 y 6 años. De la encuesta aplicada el 40% de las familias tenían ingresos correspondientes a un salario básico, fundamentando con mayor frecuencia que la alimentación de los niños no era la adecuada en ocasiones por problemas económicos, pero a pesar de eso la zona donde residen es altamente agrícola, lo que se considera un elemento importante en la accesibilidad de este tipo de alimentos. En los análisis aportados por la encuesta el 55% de los entrevistados reflejaban el

desconocimiento de dietas que favorecieran el estado nutricional de los infantes, planteando que habitualmente consumen alimentos comunes sin tener en cuenta el aporte nutritivo del mismo incluyendo habitualmente preparaciones fáciles como gran cantidad de frituras en sus tiempos de comida; de tal forma se detallan algunas fundamentaciones a considerar

- Si el niño no tiene apetito, nunca lo fuerces a comer. Las causas por las que un niño no come pueden ser muy variadas: falta de actividad física, depresión, ansiedad, comer frituras, sodas o dulces entre comidas, etc. No se le fuerza a comer, más bien se intenta encontrar la causa que le quita el apetito.
- Se debe evitar en su dieta: fritos, embutidos de origen animal, sodas y bebidas azucaradas, harinas refinadas y alimentos endulzados con azúcar refinada, procesados y todo tipo de comida chatarra. Los lácteos con moderación.
- Se debe procurar no mezclar muchos alimentos en una comida. Las bebidas deben ser a la hora de comer preferentemente agua pura o infusiones de alguna hierba.

Para incorporar una dieta en los hábitos alimentarios

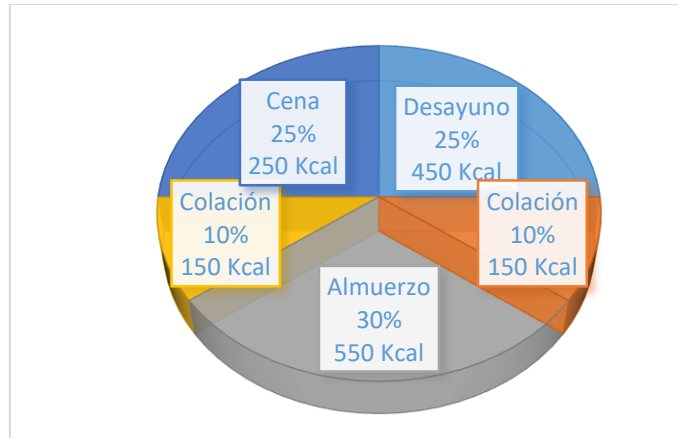
- No eliminar radicalmente alimentos habituales ni introducir muchos alimentos nuevos.
- Inicialmente modificar cantidades, aumentar o reducir.
- La dieta debe ser agradable de comer y con una buena preparación.
- Debe aportar energías y nutrientes necesarios para cubrir las necesidades nutricionales
- La dieta debe variar en dependencia con la necesidad de calorías por edad.
- Las dietas diarias pueden cambiar semanalmente efectuando cambios entre días.
- 

#### **Distribución de calorías al día**

Las calorías diarias estarán distribuidas en cinco tiempos de comida, con el fin de que los niños tengan más energía durante el día. De ese modo cumplirán correctamente con el requerimiento de nutrientes. En la tabla 4 y 5 se puede observar la distribución calórica en cinco tiempos de comida, los valores van en correspondencia a los requerimientos energéticos estimados en niños de 4 a 6 años de edad.

**Tabla 4.** Calorías diarias a consumir niños de 4 y 5 años.

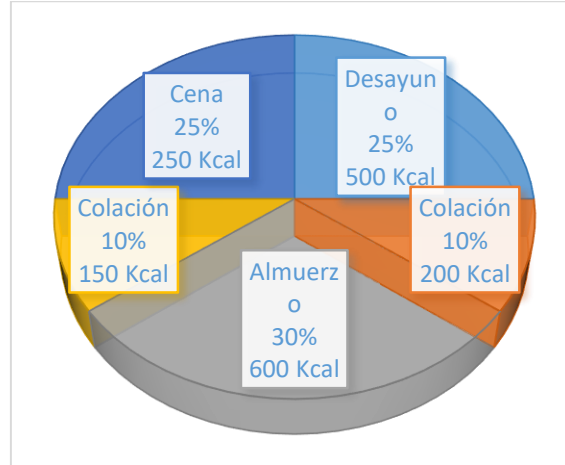
<b>Alimentos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Calorías al día</b>
<b>Desayuno</b>	25	450
<b>Colación</b>	10	150
<b>Almuerzo</b>	30	550
<b>Colación</b>	10	150
<b>Cena</b>	25	250



**Gráfico 1.** Calorías diarias a consumir niños de 4 y 5 años.

**Tabla 5.** Calorías diarias a consumir niños de 6 años.

Alimentos	Porcentaje	Calorías al día
Desayuno	25	500
Colación	10	200
Almuerzo	30	600
Colación	10	150
Cena	25	250



**Gráfico 2.** Calorías diarias a consumir.

### Programación de dietas

Para la realización de una dieta óptima se tiene en cuenta diferentes factores nutricionales como son:

1. Valoración nutricional
2. Información personal y psicosocial: datos personales, ambiente socio-cultural, estilo de vida
3. Historia clínica y exploración física: antecedentes patológicos personales y familiares, consumo de fármacos, modificaciones recientes de peso.
4. Antropometría.

Se hizo una valoración de la dieta actual y la posible inclusión de una dieta que responda a las necesidades teniendo en cuenta elementos como:

1. Historia dietética, ingesta líquida, preferencias y aversiones. Actitudes ante la comida. Reacciones adversas a los alimentos (alergias e intolerancias alimentarias).
2. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes.
3. Ingesta de energía y nutrientes de la dieta habitual.
4. Calidad de la dieta.
5. Identificación del problema y establecimiento de objetivos dietéticos. Metas y prioridades realistas de acuerdo con el sujeto.
6. Elaboración de las pautas dietéticas. Tipo de régimen o dieta. Plan de menús

Para la elaboración de las dietas se tuvo como patrón la tabla de composición de alimentos ecuatorianos, la cual permite desarrollar un menú en base a las calorías necesarias y la implementación de los macros y micros nutrientes, en la tabla 6 y 7 se presenta el menú semanal divididos en dos subgrupos de edades donde la variación de la misma depende de las necesidades calóricas.

**Tabla 6.** Menú semanal para niños de 4 – 5.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
<b>Desayuno</b>	1 vaso pequeño de Jugo de naranja natural. 1 tostada de pan con queso	1 vaso pequeño de leche 1 cucharadita de miel de abeja 2 galletas	1 taza de colada de machica 1 huevo cocinado	1 taza de chocolate con leche 1 rebanada de pan con queso.	1 vaso de batido de tomate 1 porción de huevo revuelto	1 vaso de jugo de zanahoria con naranja 1 rodaja de pan	1taza de leche 1 huevo cocinado
<b>Colación</b>	1 vaso pequeño de batido de guineo 2 galletas	1 manzana mediana	½ porción de chochos	Trozos de papaya	1 pera mediana	1 rodaja de piña	1 vaso de batido de mora con 2 galletas
<b>Almuerzo</b>	½ plato de Crema espinaca y zanahoria. ½ porción de arroz con ensalada de atún con salsa de tomate 1 vaso pequeño de jugo de tomate	½ plato de locro de zambo ½ plato de Arroz con salsa de tomate. Filete de pollo y rodajas de tomate 1 vaso pequeños de jugo de mora	½ plato de locro de papa ½ plato de arroz con menestra de arveja, un trozo de carne frita 1 vaso pequeños de jugo de piña	1 plato de tortilla de papa con chorizo y huevo frito 1 vaso de jugo melón	½ plato de colada de haba 1 porción de Papas cocinada Un pedazo de cuy 1 vaso pequeños de limonada	½ plato Sopa de coliflor Tallarín con verduras, trocitos de pollo Jugo de naranjilla	½ plato de sopa de verduras 1 porción de papas cocinadas con un pedazo de conejo Salsa de mani 1 vaso de jugo de frutilla
<b>Colación</b>	½ porción de choclo mote	Porción de habas	1 taza de colada de plátano	½ porción de chifles	1 vaso de colada de manzana	Gelatina cuajada	1 tortilla de maíz
<b>Merienda</b>	½ taza de morocho con leche 1 empanada de queso	½ porción de tallarín zanahoria 1 vaso de agua aromática	1 plato de sopa de queso 1 taza de colada de maicena	½ plato de arroz con estofado de pollo	1 plato de sopa de pollo 1 vaso pequeño de avena	½ plato de arroz con huevo frito	½ plato de arroz con estofado de carne Taza de agua aromatiza
<b>Total</b>	<b>1650</b>	<b>1650</b>	<b>1650</b>	<b>1700</b>	<b>1700</b>	<b>1700</b>	<b>1700</b>

**Tabla 7.** Menú semanal para niños de edad escolar de 6 años.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<b>Desayuno</b>	1 rebanada de pan 1/2 taza de leche 1 cucharadita de miel	½ taza de chocolate con leche 1 maduro cocinado	1 vaso mediano de batido de mora 1 huevo cocido	1 rebanada de pan 1 trozo de queso ½ taza de jugo de tomate	½ taza de leche 1 huevo cocido	1 vaso de batido de guineo 1 sanduche de mortadela	½ de leche 1 tostada con jamón y queso
<b>Colación</b>	1 manzana mediana	½ taza de papaya	½ vaso de yogurt con cereal	½ plato de chochos con tostado	1 vaso batido de guanábana	½ plato de habas cocinadas	½ plato de duraznos
<b>Almuerzo</b>	½ plato de crema de acelga 1/3 de taza de arroz 1 trozo de carne ½ vaso de jugo de naranjilla	½ plato de sopa de col 1/3 taza de arroz, brócoli 1 trozo de carne de res ½ vaso de jugo de babaco	½ plato de sopa de colada de arveja ½ porción de papas cocinadas 1 porción de ensalada de choclo con zanahoria 1 trozo pequeño de carne frita	½ plato de locro de papa 1/3 de arroz Una porción de ensalada de atún ½ vaso de jugo de melón	½ plato de colada verde ½ porción de tortilla de papa con chorizo ensalada de cebolla y tomate ½ vaso de limonada	½ plato de locro de haba ½ porción de papas cocinadas ½ pedazo de cuy Salsa de maní ½ vaso de jugo de guayaba	½ plato de crea de espinaca 1/3 de arroz 1 trozo de pollo frito menestra ½ vaso de jugo de naranja
<b>Colación</b>	3 galletas 1 rebanada de queso	½ taza de morocho con leche	1 choclo 1 rebanada de queso	1 porción pequeña de chifles	½ taza de avena con piña	½ vaso de gelatina cuajada	½ vaso de yogurt
<b>Merienda</b>	½ plato de sopa de pollo ½ taza de colada de plátano	1/3 de arroz 1 pedazo pequeño de tortilla de huevo ½ vaso de avena con maracuyá	½ plato de sopa de queso ½ taza de colada de tapioca	½ arroz con pollo ½ taza de agua aromática	½ plato de sopa de fideo ½ taza de maicena con leche	½ arroz relleno ½ taza de agua aromática	½ plato de tallarín con carne ½ vaso de jugo de sandía
<b>Total</b>	<b>1800</b>	<b>1850</b>	<b>1800</b>	<b>1850</b>	<b>1800</b>	<b>1850</b>	<b>1850</b>

## Discusión

La optimización de una dieta que responda a las necesidades del problema de investigación depende de factores familiares que evocan en el desconocimiento nutricional y a la cultura alimentaria que exista en un entorno. Los padres de familias aplican dietas poco saludables a sus hijos mientras que no tienen en cuenta una serie de análisis propiamente de la nutrición y dietética, puesto que la manera más fácil de complacer a sus hijos es ofreciéndole los alimentos que ellos desean y no los que necesiten. Las dietas que en ocasiones adquieren provienen de diversas páginas de internet que en muchas situaciones terminan tergiversando el conocimiento fundamentado, ese tipo de dieta generalizan en un denominador común imposibilitando una diferenciación que puede verse implementada a través de una investigación acción donde involucre directamente la necesidad y el experto, identificando problemas y proponiendo soluciones basados en hechos reales.

La dieta estudiada incluye una programación que se deriva de elementos de la ciencia y que se dirigen de manera proporcional al tipo de patología presentada en niños de esa zona. Además,



incorpora en su contenido preparaciones con productos accesibles para la población y manifiesta consejos educativos que mejoran la calidad de vida.

### Conclusiones

- El desconocimiento de los correctos hábitos alimentarios, permitieron realizar la investigación a partir de la principal causa, en este caso directamente al entorno familiar y sus costumbres, es decir, la mala práctica alimentaria que mantienen las personas, influyendo como un condicionante en el estado nutricional de los niños en edad escolar de 4-6 años.
- Con la aplicación de las encuestas tanto a maestros, padres de familia y niños se pudo detectar sobre las preferencias alimenticias que tiene el grupo investigado, conociendo además que mantienen aparentemente buenas costumbres alimentarias, sin embargo, no existe una adecuada alimentación tomando en cuenta los análisis antropométricos y la tendencia de crecimiento y peso respecto a la edad.
- La importancia de contar con dietas planificadas desde la necesidad puede mejorar el nivel de conocimiento y el estado nutricional específicamente de los niños de preescolar, es decir de 4-6 años de edad.
- Con el empleo de dietas óptimas se previene los problemas detectados en la investigación que viene afectando a los niños de 4 a 6 años enfocado en daños nutricionales.

### Referencias Bibliográficas

- Cano, E. (2013). *Consejos para mejorar tus hábitos alimentarios*. España: Salud.
- Carbajal A. (2013). La Nutrición en la Red. Universidad Complutense de Madrid. recuperado el 25 de septiembre de 2017 en <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>
- Contreras J, Gracia M. (2005). *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*. España: Ariel.
- Gracia M. (2000). La complejidad biosocial de la alimentación humana. *Zainak*, 20: 35-55.
- Gutiérrez, R. (2012). *Programa acción nutrición*. Recuperado el 01 de Febrero de 2017, de <http://www.desarrollosocial.gob.ec/programa-accion-nutricion/#>
- Hidalgo M I. (2003). Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría Integral* 2, 7: 340-54
- Quintana, L. P., Mar, L. R., Santana, D. G., & González, R. R. (2010). Alimentación del preescolar y escolar. Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHP-AEP,, 297-305.  
[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34542234/alimentacion\\_escolar](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34542234/alimentacion_escolar)
- Martinez Uso, Civera Andrés M. (2002). Protocolo diagnóstico de la malnutrición. *Medicine*, 8: 4717-9.
- Ogden, J. (2005). *Psicología de la alimentación: comportamientos saludables y trastornos alimentarios*. Ediciones Morata.



## Capítulo XXV

### **Influencia del acné vulgar provocado por los malos hábitos alimenticios en adolescentes del club deportivo juvenil “el nacional” de la liga la joya de la ciudad de Ambato**

### **Influence of vulgar acné caused by bad food habits in adolescents of the "el nacional" youth sports club in the la joya league of the city of Ambato**

Johanna Jacqueline Vera Carrera. Tlga.<sup>1</sup>

1. Instituto Tecnológico Superior Manuel Lezaeta Acharán, Ambato – Ecuador  
[johavera@hotmail.com](mailto:johavera@hotmail.com)

Contacto: [johavera@hotmail.com](mailto:johavera@hotmail.com)

#### **Resumen**

El acné vulgar es una patología que afecta al folículo pilosebáceo, causada por varios factores que provocan lesiones polimorfas como comedones, pápulas y pústulas, la etiología de esta patología en la población investigada fue la alimentación, detectándose como causa principal el tipo de ingesta por lo que se refleja la necesidad de concientizar en el consumo adecuado y moderado de ciertos alimentos, sobre todo en la etapa de adolescencia.

En el estudio se identifican las ingestas que influyen en la presencia del acné vulgar en adolescentes del Club Deportivo Juvenil “El Nacional” de la liga La Joya de la ciudad de Ambato. El objetivo de la investigación es establecer un protocolo de alimentación sana que disminuya el acné vulgar, ubicado en el objeto de estudio los procesos nutricionales.

La metodología utilizada es de naturaleza cualitativa, en la fase de diagnóstico se utilizó aparatología y fichas cosmetológicas, dentro del paradigma cualitativo se selecciona la modalidad de investigación-acción donde se busca mejorar las prácticas concretas existentes en el lugar de estudio. En los resultados más relevantes se detectan los principales alimentos que influyen en la presencia del acné vulgar.

**Palabras claves:** Acné, Alimentación, Nutrición.

#### **Abstract**

Acne vulgaris is a pathology that affects the pilosebaceous follicle, caused by several factors that cause polymorphous lesions such as comedones, papules and pustules, the etiology of this pathology in the population investigated was food, being detected as the main cause the type of intake which reflects the need to raise awareness about the adequate and moderate consumption of certain foods, especially in adolescence.

The study identifies intakes that influence the presence of acne vulgaris in adolescents of the "El Nacional" Youth Sports Club of the La Joya League in the city of Ambato. The goal of the research

is to establish a healthy eating protocol that will reduce acne vulgaris, located in the object of study nutritional processes.

The methodology used is of a qualitative nature, in the diagnostic phase, it was used cosmetology and devices, within the qualitative paradigm, the research-action modality is selected where it is sought to improve the concrete practices existing in the place of study. In the most relevant results are detected the main foods that influence the presence of acne vulgaris.

**Keywords:** Acne, Food, Nutrition.

## Introducción

El acné **vulgar** es la pesadilla de todos los adolescentes y jóvenes en la pubertad. Es una enfermedad crónica de clínica polimorfa y de etiología multifactorial, que producen efectos físicos que pueden ser lesiones no inflamatorias como comedones abiertos y cerrados, y lesiones inflamatorias como pápulas, pústulas, que se presentan en **la zona T de la cara** y en casos severos se puede extender en el cuello, los hombros y espalda. Según el Dr. Eleodoro Freyre, (2015) es una enfermedad que afecta al 90 % de adolescentes.

Este proceso cumple con dos objetivos: 1) identificar y priorizar los alimentos que influyen en la aparición del acné vulgar, los alimentos que previenen y los alimentos que combaten esta patología y 2) la necesidad del concientizar sobre esta patología de la piel para que no desencadene en cicatrices físicas como emocionales en los próximos años.

Esta patología se clasifica según la lesión predominante y la severidad varía según la cantidad de lesiones:

LESIÓN PREDOMINANTE	TIPO DE ACNÉ
Comedones	Acné vulgar comedogénico
Pápulas y pustulas	Acné vulgar papulo-pustuloso
Quistes y nódulos	Acné nódulo quístico

**Tabla 1.** Clasificación del acné.

**Fuente:** (Kaminsky, et al. 2014 Consenso Ibero- Latinoamericano).

GRADO	CARACTERÍSTICA
LEVE	Menos de 20 lesiones.
MODERADO	En un rango de 20 a 50 lesiones.
SEVERO	Mayor a 50 lesiones

**Tabla 2.** Grados de severidad.

**Fuente:** (Kaminsky, et al. 2014 Consenso Ibero- Latinoamericano).

Rodríguez, (2015) afirma, en un estudio realizado en Grecia de los estudiantes de una escuela, el 62,3% implicó a la dieta como causa del acné. En un estudio realizado en Canadá el pensamiento más común refería que el acné era causado por factores hormonales, genéticos, aunque la dieta pobre, higiene cutánea, e infecciones, también estaban implicadas. En otro estudio en Inglaterra se analizó la causa de acné en adolescentes, surgió que el 11% culpaban a las comidas grasas como la causa principal.

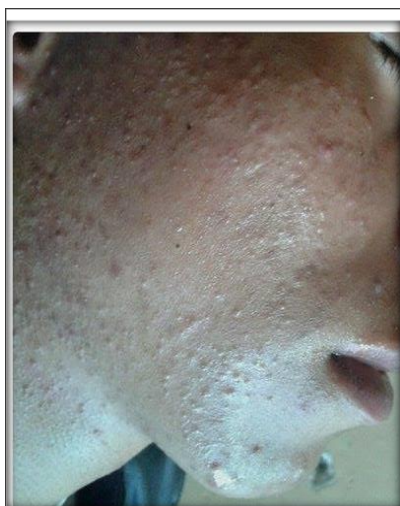
También en un estudio realizado por la Academia de Nutrición y dieta de Nueva York a cargo de Smith R, Mann N, Makelainen H, Roper J, Braue A, Varigos G, Se confirmó que las personas que consumen lácteos y altos niveles de glucemia son más propensos a presentar signos y síntomas de acné; por lo que se consideró este dato muy importante para aplicar en esta población el análisis de este factor, por ser un grupo vulnerable por la falta de cuidado en su alimentación.

Por otro lado **VanWyden, (2016)** refiere que el **72 % de la piel es agua por lo que es importante mantener esa proporción con la cantidad correcta de grasa para mantener una piel saludable y eliminar el acné. Beber agua ayuda a deshacerse de las toxinas de la sangre.** El agua debido a su poder disolvente permite que elimine más toxinas al orinar. Esta población gracias al ejercicio que realizan en el entrenamiento diario sudan y así más cantidades de toxinas serán eliminadas. Cuánto más limpia esté su sangre más saludable será su piel y no tendrá problemas con el acné.

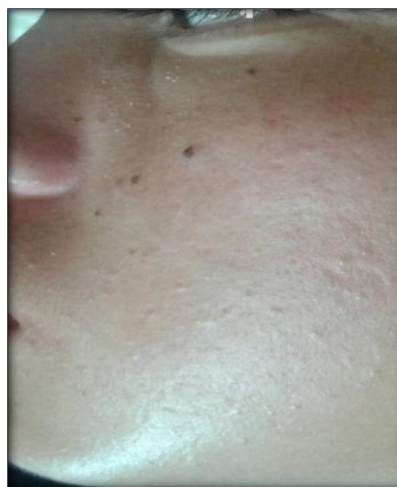
Gómez, (2013), afirma que el agua pasa por las células de nuestro cuerpo, recogiendo las toxinas, así como algunas grasas, esto sumado a los desperdicios de las células es lo que normalmente se orina. Transpirar es otro caso muy similar ya que abre los poros, y si han sido taponados por alguna razón se destapan por lo que las toxinas pueden tener un camino para escapar y la piel estará libre de impurezas como lesiones de acné.

En el análisis de esta patología mediante la entrevista previa se realizaron preguntas que son necesarias para obtener el diagnóstico correcto, por lo que se determinó que en la población aplicada el factor más relevante es la herencia y la inadecuada alimentación ya que los pacientes consumen lácteos como leche, mantequilla, nata, altos índices de glicemia como bebidas azucaradas, bebidas energéticas, dulces, cantidades elevadas de grasa como chocolates, comida rápida, frituras y poco consumo de agua, vegetales y frutas presentan signos y síntomas de acné vulgar a diferencia de los pacientes que tienen una adecuada alimentación con consumo variado de frutas, verduras, vegetales y agua.

Paciente con malos hábitos alimenticios.



Paciente con alimentación nutritiva



**Gráfico 1.** Análisis de la piel.

**Fuente:** Jugadores del club deportivo juvenil "El Nacional".

En las imágenes obtenidas del gráfico # 1 se puede notar la diferencia que existe entre la piel del adolescente que no tiene una correcta alimentación y no consume la cantidad suficiente de agua y la piel del adolescente que tiene una dieta balanceada, equilibrada y consume agua en cantidades requeridas.

### Materiales y métodos

**Modalidad paradigmática:** cualitativa a través de la investigación-acción se permite describir las características de lesiones que presentan el paciente y así clasificar si es un acné vulgar comedogénico o un acné vulgar papulo-pustulos y cualitativa porque mediante el conteo de las lesiones se analiza si es un grado leve, moderado o severo, esta metodología es óptima para identificar y clasificar las patologías de la piel.

**Observación:** A través de esta técnica se identificaron los fenómenos relacionados con el problema de investigación en el club deportivo juvenil “El Nacional” de la liga La Joya.

**Encuesta:** Permitted recopilar información real mediante la aplicación de un instrumento, cuestionario con preguntas cerradas, se obtuvo la información de la población investigada, en este caso adolescentes de 12 a 18 años del club deportivo juvenil “El Nacional”

### La alimentación

Es el proceso mediante el cual se ingieren alimentos para obtener los nutrientes que necesita el organismo para su adecuado funcionamiento.

### Resultados

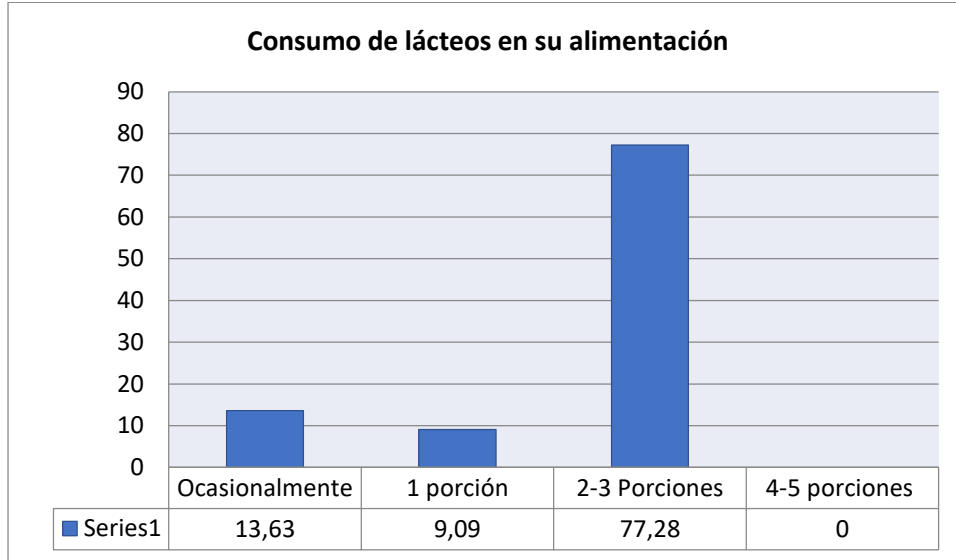
Dentro de una nutrición balanceada los parámetros son:

**Tabla 3.** Alimentos recomendados para Adolescentes en un menú diario de acuerdo a los requerimientos nutricionales.

Alimento	Adolescente Hombre	Intercambio de Alimentos
Leche	1 taza	Yogurt, leche de soya ,leche en polvo diluida
Queso	1 taja pequeña(3 onzas)	Quesillo
Carnes	1 porción pequeña(3 onzas)	Res, pollo, pescado, vísceras, conejo.
Huevo	3 unidades semanales	
Leguminosas	2-4 cucharadas	Frejol, soya, arveja, lenteja, Haba, chocho, garbanzo
Verduras	1 taza	Arveja, vainita
Verduras en hojas	½ taza	Acelga ,col ,espinaca
Frutas	2 unidades	Todo tipo
Tubérculos	3 unidades pequeñas	Papa, yuca, camote, plátanos
Arroz	1 ½ taza	
Fideo u otros cereales	4 cucharadas	Avena, quinua, maíz, trigo
Pan	1 unidad	Pan blanco, integral, tostadas, tortas, tortillas
Azucres	4 cucharadas	Panela, miel de abeja
Aceites	Racionar el consumo	
Mantequilla	1 cucharada	

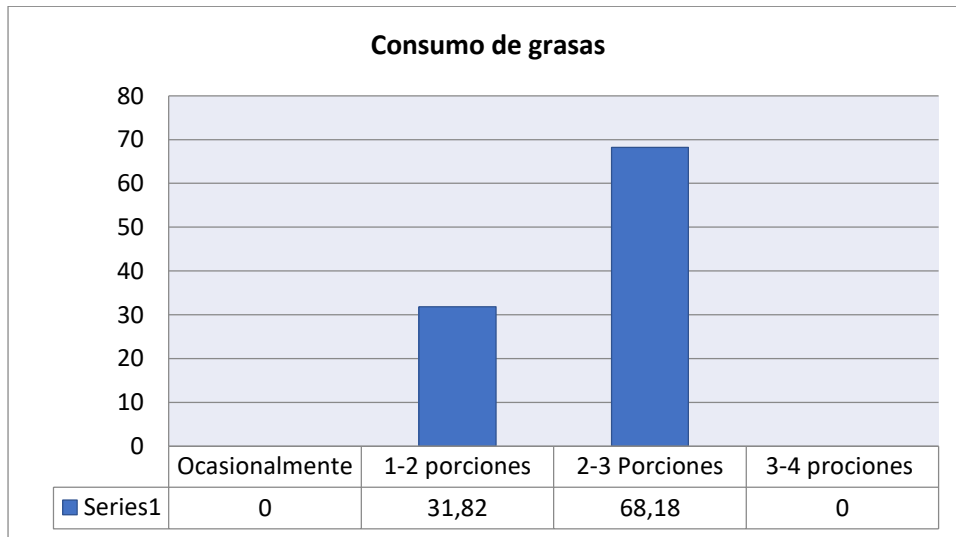
**Fuente:** Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Nutrición. Saber Alimentarse. Módulo Alimentación del Adolescente. (pág., 8).

La tabla 3 muestra los alimentos necesarios y las cantidades adecuadas en el menú diario de los adolescentes. Las recomendaciones energéticas deben siempre basarse en mediciones de talla, velocidad de crecimiento, edad, nivel de actividad física esto se logra mediante un asesoramiento individual constante puesto que el requerimiento energético de los jóvenes es.



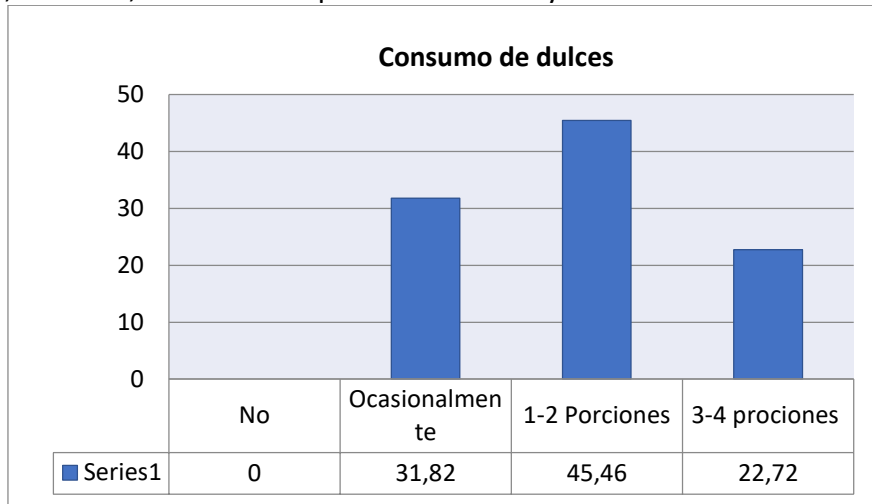
**Gráfico 2.** Consumo de lácteos.  
**Fuente:** Jugadores del club deportivo juvenil.

En el gráfico 2 se pudo evidenciar que el 77,28% de los adolescentes encuestados consumen de 2 a 3 vasos diarios de leche en batidos, café, postres, además consumen yogurt y nata siendo una cantidad elevada porque dentro de la pirámide alimenticia se debe consumir solo de 1 a 2 porciones.



**Gráfico 3.** Consumo de grasas.  
**Fuente:** Jugadores del club deportivo juvenil "El Nacional".

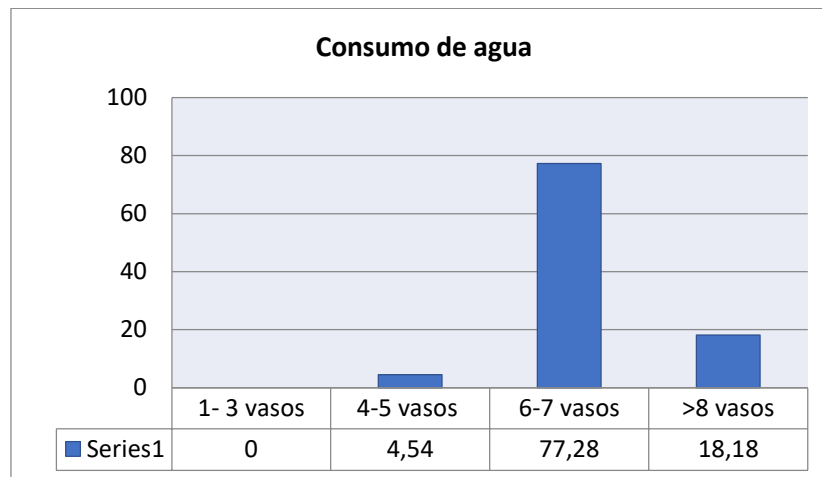
Está indicado consumir de 1 a 2 porciones de grasas insaturadas, pero en el gráfico 3 muestras que esta población el 68,18% manifiestan que consumen grasas saturadas como son fritos, comida rápida, chatarra, todo esto empeoran el cuadro y la situación.



**Gráfico 4.** Consumo de Dulces.

**Fuente:** Jugadores del club deportivo juvenil “El Nacional”.

El 45,46 % de adolescentes encuestados consumen dulces de 1 a 2 porciones diarias, debido a que consumen bebidas energéticas, muy azucaradas, chocolates, gaseosas, siendo este un factor de riesgo para presentar signos de acné vulgar.

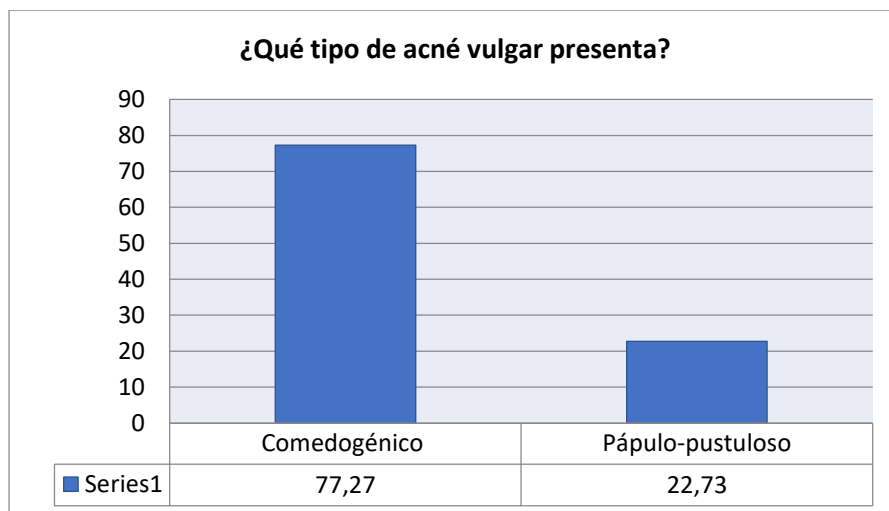


**Gráfico 5.** Consumo de agua diariamente.

**Fuente:** Jugadores del club deportivo juvenil “El Nacional”.

En el gráfico 5 se puede evidenciar que de los adolescentes encuestados el 77,27% consumen de 6 a 7 vasos de agua diariamente; sin embargo esta cantidad es poco por ser deportistas, ellos demandan mayor esfuerzo y sudor lo que hace que pierdan más líquido y por ende presenten una deshidratación cutánea.





**Gráfico 6.** Tipo de acné.

**Fuente:** Jugadores del club deportivo juvenil “El Nacional”.

El gráfico 6 refiere que del total de jugadores del Club Deportivo Juvenil “El Nacional” encuestados el 77,27% presenta un acné vulgar comedogénico; es decir que solo hay presencia de acumulo de sebo, células muertas, queratina y que no está activa la bacteria por lo que no hay inflamación. Después de esta información se puede notar que la alimentación en esta población no es la correcta, que existe un alto consumo de lácteos y sus derivados, grasas trans, altos niveles de glicemia y no toman la cantidad necesaria de agua, además hay la presencia de un acné comedogénico que se da por el acumulo de sebo, células muertas y queratina por lo que no hay la presencia de la bacteria propia del acné.

**Tabla 4.** Alimentos para prevenir el acné.

ALIMENTO	CONTIENE	FUENTE
<b>Pescado graso</b>	Omega 3 y 6	Atún
<b>Frutos secos</b>	Selenio, vitamina E, cobre, magnesio, manganeso, potasio, calcio y hierro	Nueces, almendras
<b>Frutos</b>	Vitamina C y E	Aguacate, uvas rojas
<b>Plantas</b>	Vitamina A, B1, B2, B3, B6, C, E, sodio, potasio, calcio, fosforo, magnesio y hierro	Hinojo, alcachofa, germen de alfalfa,
<b>Vegetales</b>	vitamina A, complejo B, C, E, K	brócoli
<b>Carbohidratos</b>	vitamina B, proteína, magnesio y anti oxidantes	Arroz integral

**Tabla 5.** Alimentos para combatir el acné.

ALIMENTO	CONTIENE	FUENTE
<b>Alimentos verdes</b>	Ricos en clorofila, y ayudan a limpiar bacteria y toxinas y son ricos en antioxidantes	Acelga, brócoli, berros, etc
<b>Furos rojos</b>	Ricos en antioxidantes especialmente en licopeno	Sandía, guayaba, tomate de árbol
<b>Vegetales</b>	Beta caroteno, siendo uno de los más potentes antioxidantes regulando la producción de sebo.	Zanahoria, tomate riñón, pimiento rojo

### Discusión

Varios estudios han tratado sobre la relación entre el acné y la comida, Candelas (2017) manifiesta que no existen evidencias que justifiquen la restricción de determinados alimentos como chocolate y comidas grasas en las dietas de las personas con acné. A pesar de ello, si se relaciona claramente un empeoramiento de las lesiones con un determinado alimento, es recomendable suprimir o reducir la ingesta del mismo. Por otro lado, Purriños, (2005) manifiesta que dentro de los factores de riesgo está una dieta alta en azúcares refinados o carbohidratos, como el pan y las patatas fritas.

Diversas investigaciones señalan que el acné es una patología que si bien es cierta es causada por varios factores pero que uno de los que más afecta es una mala alimentación, se lo ha comprobado en distintas poblaciones y en la que se aplicó también influyó este factor, además con el análisis de la piel presenta un acné vulgar comedogénico.

Los lácteos, grasas, y altos niveles de índices glicémicos en la alimentación, liberan grandes cantidades de insulina, afectando directamente al hígado y esto provoca un desorden hormonal que producirá un coctel de efectos biológicos adversos para la piel. Cuando una persona tiene hígado graso en su cuerpo hay mayor cantidad de lípidos y grasas acumuladas, las cuales también afectan indudablemente el funcionamiento de las glándulas sebáceas

La cosmetología es la ciencia que estudia el arte de cuidar y embellecer la piel, es el trabajo de los profesionales en esta rama tratar las lesiones que presentan.

Cabe mencionar que no todas las personas reaccionan de la misma manera por ende depende el organismo y la forma en que su cuerpo reacciona a varios estímulos en este caso cómo reacciona la piel de estos adolescentes ante la inadecuada alimentación.

### Conclusiones

- Gracias a la elaboración de esta investigación se quiere recalcar que la alimentación en cuanto al consumo de lácteos y sus derivados y grasas “malas” conocidas también como grasa trans, influye está directamente en la aparición de signos y síntomas del acné debido a que contienen hormonas como la progesterona, que influye en el aumento de producción de sebo, causando la proliferación del P. acnés, además se atribuye al consumo de dulces, haciendo que el hígado produzca mayor cantidad de insulina, alterando las hormonas.
- Concientizar a la población para que su nutrición sea variada y equilibrada con el consumo suficiente y necesario de frutas y verduras que aportan vitaminas y minerales, además la

cantidad suficiente de agua para eliminar las toxinas y además mantener hidratado nuestro cuerpo y nuestra piel.

- Después de las recomendaciones realizadas a los jugadores y cambiar su estilo de vida en cuanto a la alimentación de una nutrición inadecuada a consumo normal y porciones correctas de la pirámide alimenticia las lesiones disminuyeron, cambio el estado general de la piel por lo que los resultados fueron evidente.

*Alimentación inadecuada*



*Cambio en la alimentación*



**Gráfico 7.** Paciente antes de una alimentación inadecuada y después de empezar una dieta equilibrada.

**Fuente:** jugador del club deportivo juvenil "El Nacional".

### Referencias Bibliográficas

- Fernandez, M. (2014). Acné juvenil: causas y tratamientos para los granos de la adolescencia. *Diario Femenino*.
- Kaminsky, A., Florez, M., Arias, M., & Bagatin, E. (2014). Consenso Ibero-Latinoamericano, 2014. *Clasificación del acné* (pág. 23). Buenos Aires: Medigraphic.
- American Academy of Pediatrics. (2013). El acné y los adolescentes. *Healthy Children*.
- Arnol, H., Odom, R., & James, W. (1993). *Tratado de Dermatología*. Barcelona: Ediciones Científicas.
- Consejo Argentino de Ciencias Estéticas. (2016). *Biotipos y Fototipos*. Buenos Aires.
- Crivelli, M. (2012). *Acné: el maravilloso aceite de tea tree*. Argentina: My exel.
- Galvaña Pérez, J. N. (2012). Resistencia antibiótica del *Propionibacterium acnes* en pacientes tratados por acné vulgar en Málaga. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. Málaga: Academia Española.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Nutrición. Saber Alimentarse. Módulo Alimentación del Adolescente. (pág.4, 5).



## Capítulo XXVI

### Los rasgos de personalidad y su relación con la manifestación del Síndrome de Burnout

### Personality traits and their relationship with the manifestation of the Burnout Syndrome

### Rasgos de personalidad y manifestación del Síndrome de Burnout

Máximo Fernando Tubay Moreira, MSc <sup>(1)</sup>

(1) Carrera de Psicología Clínica en la Universidad Técnica de Babahoyo, Extensión Quevedo-Ecuador – Ingeniero Comercial – Psicólogo Educativo y Orientador Vocacional.

**Contacto:** [maximotubay@gmail.com](mailto:maximotubay@gmail.com)

#### Resumen

El Síndrome de Burnout es un estado que se desarrolla secuencialmente, en lo referente a la aparición de perfiles y síntomas globales siendo un proceso de respuesta a fuentes de estrés cotidiano que surgen cuando se desequilibran las perspectivas individuales del profesional y el contexto del trabajo diario. En cierta medida pueden variar los síntomas que se presentan en un individuo por razón de los rasgos de personalidad o de las causas que generan dichos síntomas como la sucesión del proceso, el protagonismo que se confiere a cada indicio, en el tiempo, etc., por lo tanto, hay una variedad de modelos procesuales que tratan de explicar el desarrollo de dicho síndrome, aunque ninguno de ellos ha sido absolutamente aceptable y satisfactorio

En el presente estudio se desarrolló una investigación exploratoria consignada a determinar la relación que podrían tener los rasgos de personalidad con la manifestación del Síndrome de Burnout en los servidores públicos del Subcentro de Salud del cantón Valencia, provincia de Los Ríos. Se utilizaron un banco de preguntas para medir el nivel de estrés en los colaboradores y la satisfacción que tienen en la actualidad los usuarios de dicho centro medico en función de la atención que reciben. Los resultados muestran un efecto negativo y significativo en el desempeño laboral y las consecuencias del conflicto trabajo-familia, relacionando al burnout de forma positiva en el entorno familiar y negativa a la satisfacción laboral.

**Palabras clave:** Sobrecarga – Burnout - Satisfacción laboral - Conflicto trabajo - Familia - Calidad de vida.

#### Abstract

Burnout Syndrome is a state that develops sequentially, in relation to the appearance of profiles and global symptoms being a process of response to daily stress that arise when individual prospects for professional and daily work context become unbalanced. To some extent they vary the signs that occur in an individual because the traits of personality or the causes that generate such signs as the succession of the process, the role conferred to each sign, in time, etc.,

therefore, there are a variety of process models that try to explain the development of this syndrome, although none of them has been quite acceptable and satisfactory

In the present study a consigned exploratory research was developed to determine the relationship that could have personality traits with the emergence of Burnout Syndrome in public employers of the subcenter of Valencia, province of Los Ríos. A bank of questions was used to measure the level of stress on employees and the satisfaction of the users of the Centre is currently medical depending on the attention they receive. The results show a negative and significant effect on job performance and consequences of work-family conflict, relating to the burnout of positive family environment and negative way to employment satisfaction.

**Keywords:** Work overload – Burnout - Job satisfaction - Work-family conflict - Quality of life.

## **Introducción**

Según Bautista et al. (2013) uno de los objetivos de la Salud Ocupacional es prevenir y controlar aquellos factores de riesgo presentes en los lugares y ambientes de trabajo, que pueden afectar la salud física y mental del trabajador. Entre los factores de riesgo se encuentran los psicosociales, con una gran incidencia en el desempeño de las labores y también con repercusiones en el estado de ánimo y estado de salud del trabajador y su familia (Bautista, Tombé, & Victoria, 2013).

El síndrome de Burnout desdice mucho de ser un cuadro clínico uniforme, ya que consigue manifestar los síntomas físicos o psicológicos más diversos desarrollándose a lo largo de un periodo de tiempo extenso y no de manera súbita, instituyendo con ello que las molestias físicas asociadas al síndrome de Burnout no tienen una causa orgánica sino son psicósomáticas, es decir, que los problemas psicológicos derivarán en síntomas físicos.

Con la presente investigación se pretendió demostrar la influencia de los rasgos de la personalidad en la manifestación del Síndrome de Burnout en los profesionales de la salud del Subcentro de salud de Valencia y con ello generar alternativas que ayuden en la optimización de su desempeño laboral. Al ser considerado de origen psicológico, fue necesario establecer de qué manera inciden los tipos de personalidad en la aparición del síndrome de Burnout y como los síntomas relacionados con la desmotivación, fatiga y sentimientos de sobrecarga laboral, dependen de cómo se vayan presentando dichos síntomas

Para Pizarro et al. (2014) en la baja realización personal intervienen elementos cognitivo-aptitudinales que se evidencian en sentimientos de baja realización personal, incompetencia y fracaso.; se caracteriza por una percepción negativa del trabajo y autorreproches por no haber alcanzado los objetivos propuestos (Pizarro, Raya, Castellanos, & Ordóñez, 2014).

Por lo anterior, se fundamentó un análisis objetivo sobre los rasgos personales de los colaboradores del Subcentro estableciendo factores como la madurez emocional y los conocidos cinco grandes rasgos de personalidad tales como factor O (apertura a las nuevas experiencias), factor C (responsabilidad), factor E (extroversión), factor A (amabilidad) y factor N (neuroticismo o inestabilidad emocional), todos ellos parte de la interacción diaria de las personas en sus entornos en donde se desarrollen.

## **Materiales y métodos**

La investigación fue de tipo cualitativa ya que estuvo basada en conseguir datos que no se cuantificaban al principio pero en el que era fundamental la técnica de la observación, ofreciendo información relevante que permitió una definición detallada de todos los fenómenos. Además,

este tipo de investigación se centra en aspectos descriptivos en las que se instituyó una representación sobre los contextos o elementos precisos evaluando las características y los métodos que componen los fenómenos

Asimismo, por el nivel de conocimientos este tipo de investigación fue exploratoria ya que se centró en examinar e indagar contextos determinados en una realidad que aún no había sido analizada con precisión con el primera aproximación que permitió un análisis de los tópicos tratados de los rasgos de personalidad y como estos podrían incidir en la aparición del síndrome de burnout en los colaboradores del Subcentro de salud del cantón Valencia.

La población estuvo determinada en la totalidad de los servidores públicos del Subcentro de Salud del cantón Valencia, provincia de Los Ríos, en un número de 26, distribuidos de la siguiente manera: 3 laboratoristas, 4 auxiliares de enfermería, 2 auxiliares de farmacia, 3 obstetras, 4 médicos rurales, 1 terapeuta, 2 odontólogos, 2 médicos general, 5 licenciadas en enfermería y 100 pacientes que acuden al Subcentro de Salud. Las técnicas que se utilizaron en la presente investigación fueron:

- La ficha de observación, que se manejó al momento de confirmar la situación de la problemática.
- Las encuestas que fueron aplicadas a los pacientes del Subcentro de Salud de Valencia
- Las entrevistas que se dirigieron a todos los profesionales de la salud que laboran en el Subcentro.

Además se aplicó otras técnicas como: consulta a expertos, visita a bibliotecas y librerías, recopilación de material bibliográfico y documental, aplicación de instrumentos de investigación e internet.

## Resultados

**Tabla 1.** ¿Considera que las condiciones laborales podrían influir en la aparición de los síntomas del síndrome de Burnout en los colaboradores de una empresa?

RESPUESTA	Nº	%
Si	26	100
No	0	0
A veces	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia.

Para el 100% de los colaboradores de la institución de salud las condiciones son prioritarias para disminuir los riesgos de manifestación del síndrome del burnout en los trabajadores de una empresa. El concepto de calidad de vida laboral, es multidimensional, pero sobre todo, debe ser considerada desde la perspectiva singular de cada trabajador (Roth & Pinto, 2010).

Desde la teoría general de los modelos de estrés y salud, los efectos directos del apoyo social sobre los sentimientos de agotamiento emocional se explicarían por el efecto que la falta de apoyo social en el trabajo y las relaciones laborales pobres tienen sobre los niveles de tensión emocional del sujeto, y más ampliamente sobre los síntomas que desarrolla como respuesta al estrés. (Aranda, Pando, & Pérez, 2004)

Roth & Pinto (2010) concluyeron que la calidad de vida laboral, define en última instancia la permanencia de los trabajadores, la cual, está relacionada con los niveles de satisfacción laboral. Cuando los directivos de un organismo priorizan el ambiente y las condiciones laborales de su talento humano se puede optimizar el rendimiento individual y colectivo así como mantener una estabilidad biopsicosocial y una recomendable salud mental que beneficiaría no solo a la empresa y al individuo sino también a los familiares y amigos que conforman su entorno más íntimo.

**Tabla 2.** Piensa que el exceso de trabajo podría influir en que se manifiesten cuadros sintomatológicos del síndrome de Burnout?

RESPUESTA	Nº	%
Si	26	100
No	0	0
A veces	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia.

Para el 100% de los participantes de la encuesta el exceso de carga laboral podría ser un factor detonante para que se manifiesten cuadros sintomatológicos del síndrome del burnout en los colaboradores de la empresa. Las consecuencias de este síndrome, son potencialmente de alto riesgo para este personal, para los usuarios que son atendidos por ellos y para la institución en que trabaja (Vizcarra, Llaja, Limo, & Talavera, 2015).

Un ejemplo de sobrecarga laboral podrían ser las denominadas “horas extras” que los empleados aceptan en ciertas circunstancias con el único motivo de incrementar sus ingresos y que podrían provocar una mayor manifestación de estrés, además de mermar el tiempo que debería pasar con su familia y amigos, provocando en la persona un sentimiento de soledad, abatimiento y en algunos casos culpabilidad por no proporcionar tiempo de calidad a sus seres queridos.

Para Vizcarra et al. (2015) el síndrome de burnout conlleva los síntomas siguientes: Agotamiento emocional, despersonalización y disminución de la realización personal y puede aparecer principalmente en profesionales que trabajan con personas y se implican en los problemas de éstas.

**Tabla 3.** ¿Cree Ud. que el ambiente laboral motiva a los servidores públicos a desarrollar su trabajo diario?

RESPUESTA	Nº	%
Si	16	62
No	3	12
A veces	7	26
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Eelaboración propia.

El 62% de los participantes en la encuesta coincidieron que el ambiente laboral motivaría a los colaboradores a desarrollar su trabajo diario y con ello optimizar el servicio y la atención que presta la entidad a los usuarios que diariamente acuden por servicios de salud. Según las investigaciones que se han desarrollado en la actualidad se respaldan mucho la teoría de que conservar felices a los trabajadores aumenta la productividad de estos y por lo tanto las empresas se benefician en su rendimiento final.



Otro punto fundamental que incidiría en el desarrollo eficiente del trabajo de los colaboradores es que su labor no sea reconocida generando una de las peores sensaciones que puede experimentar una persona. Las organizaciones del siglo XXI están expuestas a una gran transformación día a día, desde una competencia local, nacional, transnacional, la competencia por el mercado y la clientela sana y no sana, la lucha por mantenerse en los más altos indicadores, las exigencias de los clientes, cada día más informados ; el clima o ambiente de trabajo, como la relación entre los compañeros, los subordinados y el estilo de liderazgo, está íntimamente ligado, no solo son los procesos organizativos y gestión empresarial, si no también está vinculado con la gestión del cambio y la innovación (Medina, 2015).

**Tabla 4.** ¿Considera que los colaboradores son más insensibles en la actualidad con las personas a las que presta atención en su puesto de trabajo?

RESPUESTA	Nº	%
Si	100	100
No	0	0
A veces	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia.

El 100% de los usuarios del Subcentro de salud del cantón Valencia que fueron encuestados afirmaron que los encargados de prestar los servicios de salud en la actualidad son insensibles en muchas de las ocasiones en las que deben prestar atención. Según Domínguez et al. (2013) la personalidad se compone de características cognitivas y tendencias conductuales determinando similitudes y diferencias en pensamientos, sentimientos y conductas de los individuos.

En muchas profesiones, la adaptación mediante habilidades profesionales suele considerarse más importante que las habilidades interpersonales, un problema que se produce sobre todo en profesiones desarrolladas en equipo (Domínguez, Padilla, Domínguez, & Domínguez, 2013).

El Burnout es un problema de construcción social e individual, que se presenta en los profesionales, y se manifiesta con un alto valor en las áreas de agotamiento emocional y despersonalización dando como consecuencia que los sujetos presenten pérdida de logro, lo cual repercute en la calidad de servicios que prestan (Molina, Amador, & Rodríguez, 2015).

En las empresas debe ser un tema prioritario la planificación de un entorno laboral en donde prime la motivación y la satisfacción por el trabajo que desarrolla el personal de la organización ya que es esto lo que compone la fuente principal proporcionando rasgos distintivos a todas y cada una de las estructuras laborales dentro de las instituciones.

**Tabla 5.** ¿Cómo usuario, Ud. ha tenido problemas con la atención que le han brindado los colaboradores del Subcentro al momento de demandar un servicio?

RESPUESTA	Nº	%
Si	46	46
No	13	13
A veces	41	41
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia.

A la pregunta planteada a los usuarios sobre si se han presentado problemas en la atención que han recibido por parte de los colaboradores del Subcentro de salud el 46% refirió que sí se han presentado dificultades, mientras que el 13% afirmó que no han tenido estos tipos de inconveniente y el 41% restante resaltó que sólo ha ocurrido este tipo de situaciones en algunos casos.

Para Vizcarra et al. (2015) los profesionales de instituciones de servicios sociales, sanitarios y educativos se ven forzados a implicarse durante muchas horas en los problemas y preocupaciones de las personas con las que se relacionan profesionalmente. La continua interacción trabajador-usuario se enfoca en los problemas de los usuarios (psicológicos, sociales y/o físicos) (Patlán, 2013).

Los colaboradores podrían estar exteriorizando este tipo de comportamiento por razón de que los directivos demuestran poco interés en las lidias y carestías diarias de sus empleados disminuyendo la lealtad y entusiasmo que deberían mostrar por el trabajo que realizan habitualmente.

Frecuentemente, la interacción del profesional con el sujeto, se centra en los problemas actuales de éste (salud, higiene mental, relaciones personales o laborales, etc.) y éstos vienen cargados con diversos sentimientos, tales como la preocupación, miedo, rechazo, odio, desesperación, etc. (Vizcarra, Llaja, Limo, & Talavera, 2015).

**Tabla 6.** ¿Piensa que los servidores públicos presentan apatía por el trabajo que deben ejecutar?

<b>RESPUESTA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Si	46	46
No	13	13
A veces	41	41
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia.

El 46% de los encuestados manifestaron que sí consideran que los servidores públicos que prestan sus servicios en el Subcentro manifiestan apatía por el trabajo que le corresponde ejecutar. Es posible identificar características en el individuo que padece desgaste, pero también se hallarán indicadores en los grupos y espacios de interacción en que se desenvuelve el sujeto (Marsollier, 2012).

Considerando este resultado, se cita a Mejía et al. (2009) el cual señaló que es congruente con que el afecto y las dimensiones de personalidad –disposiciones relativamente estables en las personas– tengan efectos principales en los niveles de su bienestar laboral y psicológico, siendo el resultado que la pertenencia a uno u otro género no genere diferencias significativas en el bienestar (Mejía, Laca, & Gondra, 2009).

Uno de los rasgos de personalidad que podría influir en la apatía que presentan los empleados en su trabajo diario es el llamado neuroticismo o inestabilidad emocional que consiste en que la persona carece de la habilidad para conservarse estable y equilibrada a pesar de las situaciones por las que debe pasar en un determinado ambiente, como también manifestando tendencia a experimentar fácilmente emociones negativas

Molina et al. (2015) establece que desafortunadamente la actividad laboral a largo plazo para algunos profesionistas genera disgusto, falta de motivación, bajo rendimiento laboral, etc.; lo

anterior como consecuencia de una serie de demandas administrativas y obligaciones inherentes a la profesión, donde el trabajador se estresa y se reconoce como impotente para hacer frente a las exigencias del puesto.

### **Discusión**

Según Bautista et al. (2013) el Síndrome de Burnout es considerado por la OMS como una enfermedad laboral de gran impacto en la salud física y mental de los individuos, destacándose la tendencia que podrían tener las personas por los rasgos de personalidad que presentan. Dentro de estos factores psicosociales, el estrés y en general el agotamiento laboral o Burnout, ocupa un lugar destacado, pues son causas principales del deterioro de las condiciones de trabajo y el origen de numerosos de accidentes y de ausentismo laboral (Bautista, Tombé, & Victoria, 2013) El estrés laboral estaría afectando la percepción que presentan en la actualidad los servidores públicos del subcentro de salud del cantón Valencia. El síndrome de burnout se presenta en todas las profesiones y actividades laborales donde existen presiones y situaciones estresantes que pueden generar diferentes síntomas que afectan a la persona, no sólo en el ámbito laboral, sino también en su vida cotidiana (Llanque, 2014).

Para Llanque (2014) las revisiones clínicas del síndrome de burnout, lo presentan como una categoría clínica determinada por diversidad de síntomas, los cuales, a su vez, se asocian principalmente con la depresión, el estrés agudo, la ansiedad y rasgos de trastornos de personalidad. En el caso de la situación laboral del grupo investigado, podrían presentar ausencia de apertura a nuevas experiencias que el trabajo que ejecutan diariamente les puede brindar dilapidando la sensación de realización profesional en cada uno de sus casos

Colino & Pérez (2015) afirman que el nivel fisiológico incluye, por ejemplo, la aparición de fatiga, insomnio, alergias e infecciones, y desórdenes gastrointestinales; a nivel emocional se sufre, por ejemplo, una baja autoestima, irritabilidad, ansiedad, soledad, impotencia y depresión. En el plano interpersonal se puede observar una socialización disminuida hacia los compañeros de trabajo y personas a las cuales se les brinda el servicio; en cuanto a lo actitudinal, se manifiesta insatisfacción, apatía y un menor compromiso laboral, entre otros (Colino & Pérez, 2015).

Todas estas desencadenante incidirían en que el rendimiento laboral se reduzca paulatinamente y se vean afectados otros campos de interacción del colaborador como los entornos familiares y sociales en el que comparte. Además, las consecuencias conductuales implican, por ejemplo, la reducción de la cantidad de trabajo, el deterioro de la calidad del servicio, el absentismo laboral y la rotación organizacional (Colino & Pérez, 2015).

Al hacer referencia sobre los datos obtenidos en la investigación se destaca también la tendencia que tiene el síndrome de burnout en cualquier individuo que cumpla una función específica en una organización donde preste sus servicios. Navinés et al. (2016) manifiesta que hasta un 40% de los individuos mayores de 12 años reconocen haber experimentado estrés en algún momento de su vida cotidiana.

El mismo autor confirma que las demandas psicológicas hacen referencia a «cuánto se trabaja», a la cantidad o carga de trabajo en relación con el tiempo para llevarla a cabo, ya la posibilidad de mantener la atención sobre ella, sin interrupciones imprevistas. El control sobre el trabajo hace referencia a «cómo se trabaja», incluyendo los componentes de autonomía en el trabajo y las oportunidades para desarrollar habilidades (Navinés, Martín, Olivé, & Valdés, 2016).

Las condiciones laborales y el exceso de trabajo son, según la repuesta recibida por parte de los colaboradores a las preguntas planteadas, dos de las razones más elementales por la que ellos podrían padecer los síntomas del síndrome del burnout. En su tarea cotidiana, los trabajadores se enfrentan a innumerables situaciones estresantes, no todas ellas representan un conflicto, ni todos los sujetos las resuelven de la misma manera (Marsollier, 2012).

Los rasgos que posean las personas dentro del lugar de trabajo también aumentarían las posibilidades de sufrir las consecuencias del estrés laboral. Ello dependerá de una serie de características que tienen que ver, fundamentalmente, con la personalidad de cada uno y su capacidad para afrontar las situaciones conflictivas (Marsollier, 2012).

Marsollier (2012) también refiere que, no obstante, frente a un cuadro de desgaste, no sólo el sujeto sufre las consecuencias, sino que, el ambiente de trabajo también se ve afectado, tanto desde el punto de vista del rendimiento y la productividad, como desde el nivel de satisfacción de sus trabajadores, todos, indicadores de calidad organizacional.

Llanque (2014) afirma que la manera en que cada ser pensante, actúa sobre situaciones diversas, dice algo sobre la personalidad de cada persona. En relación a la investigación, muchos de los usuarios de los servicios de salud afirmaron que en la actualidad los trabajadores del subcentro de salud carecen de empatía al momento de la interacción y atención que deben prestar a sus pacientes, relacionando esta afirmación con la posibilidad de que muchos de los servidores públicos estén presentando un nivel de estrés debido a la carga laboral que desempeñan en la actualidad.

Existen diferentes planteamientos teóricos que intentan explicar por qué se estresan los seres humanos y por qué unas personas se estresan más que otras; sin embargo, incluso las personas con personalidades maduras e integradas expuestas a estrés prolongado pueden experimentar el fracaso de sus capacidades de adaptación y descompensación psíquica o somática (Linares, Robles, & Peralta, 2014).

Navinés et al. (2016) asevera que las estrategias de intervención para la prevención y el tratamiento del estrés laboral pueden entenderse desde un punto de vista individual, grupal u organizativo. Desde el punto de vista individual, el aprendizaje de estrategias de afrontamiento centradas en el problema puede prevenir la aparición de problemas para la salud, mientras que el empleo de estrategias de evitación o de escape facilitarían su aparición y mantenimiento (Navinés, Martín, Olivé, & Valdés, 2016).

Sobre el mismo punto, Patlán (2013) refiere que el principal problema de la ausencia de servicios de salud ocupacional en las organizaciones es la continua presencia de peligros en el lugar de trabajo tales como ruido, químicos, tóxicos y maquinaria peligrosa que conducen a una enorme carga de muertes, discapacidades y enfermedades (Patlán, 2013).

Es indispensable que los directivos de la institución de salud establezcan la ejecución de programas que ayuden no solamente el rendimiento óptimo laboral, sino además la relación socio-afectiva de sus colaboradores con su entorno. La psicología cognitivo-conductual puede ayudar con técnicas de solución de problemas, entrenamiento en asertividad, o con adiestramiento en el empleo más eficaz del propio tiempo (Navinés, Martín, Olivé, & Valdés, 2016). La personalidad, será fundamental para el desarrollo de las demás habilidades del individuo y de la integración con grupos sociales (Llanque, 2014).

Algunas de las estrategias que ayudan en la actualidad a disminuir la manifestación del síndrome del burnout en los colaboradores de las organizaciones es que logren empoderarse y sientan

libertad para su desenvolvimiento personal óptimo y eficiente dentro de su puesto de trabajo. La autonomía consistiría en la posibilidad que tiene el trabajador de tomar decisiones relacionadas con su trabajo y de poder controlar sus propias actividades, y el desarrollo de habilidades sería el grado en que el trabajo permite a la persona desplegar sus capacidades, dedicándose a lo que sabe hacer mejor o potenciando capacidades preexistentes (Navinés, Martín, Olivé, & Valdés, 2016).

Estos efectos se encuadran dentro de la función del soporte emocional que tiene el apoyo social en el trabajo (Aranda, Pando, & Pérez, 2004).

### **Conclusiones**

En el trabajo de campo se evidenció que los rasgos de la personalidad pueden determinar el apareamiento del síndrome de Burnout en los colaboradores del Subcentro de salud del cantón Valencia generando un malestar que limitaría la capacidad de reacción en el entorno laboral y la vida socioafectiva en general del individuo. Las condiciones laborales en la que se desempeñan los servidores públicos del Subcentro de salud es una de las causas que podrían estar influyendo en la aparición del síndrome de Burnout.

Son pocos los servidores públicos encuestados que presentan apatía por el trabajo. El exceso de labores diarias de algunos de los colaboradores podría ser razón de que se generen síntomas de estrés acompañado con bajo rendimiento laboral. La responsabilidad y la extroversión son rasgos de personalidad que presentan las personas que podrían limitarlos a socializar e interactuar en sus diferentes entornos.

### **Referencias Bibliográficas**

- Aranda, C., Pando, M., & Pérez, M. (2004). Apoyo social y síndrome de quemarse en el trabajo o burnout: una revisión. *Psicología y Salud, 14*(1), 79-87.
- Bautista, O., Tombé, P., & Victoria, M. (2013). Síndrome de Burnout y su relación con el Estado de Salud Mental en un Grupo de Trabajadores de Seguridad Privada. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 3*(4), 20-24.
- Colino, N., & Pérez, P. (2015). El síndrome de burnout en un grupo de profesores de enseñanza secundaria en Montevideo. *Ciencias Psicológicas, 9*(1), 27 - 41.
- Domínguez, J. M., Padilla, I., Domínguez, J., & Domínguez, M. (2013). Tipologías comportamentales en relación con el burnout, mobbing, personalidad, autoconcepto y adaptación de conducta en trabajadores sanitarios. *Revista Atención Primaria, 45*(4), 199-207.
- Linares, J., Robles, H., & Peralta, M. (2014). Modificación de la personalidad mediante una terapia cognitivo-conductual de afrontamiento al estrés. *Anales de Psicología, 30*(1), 114-122.
- Llanque, P. (2014). Rasgos de personalidad y síndrome de burnout en personal de salud de la unidad de quemados y cirugía plástica del "Hospital de Clínicas" de la ciudad de La Paz. *Lecturas en Psicología, 93*-115.
- Marenco, A., & Ávila, J. (2016). Dimensiones de apoyo social asociadas con síndrome de burnout en docentes de media académica. *Pensamiento Psicológico, 14*(2), 7-18.
- Marsollier, R. (2012). El impacto de los factores organizacionales en el desgaste laboral. Un análisis en trabajadores estatales. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional, 31*(1), 21-32.

- Medina, L. (2015). Innovación y gestión del conocimiento; síndromes laborales necesarios de extiguir. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 1-21.
- Mejía, J., Laca, F., & Gondra, J. (2009). Factores de personalidad, afectivos y sociodemográficos en la predicción del bienestar laboral de docentes. *Psicología y Salud*, 19(1), 121-132.
- Molina, F., Amador, R., & Rodríguez, C. (2015). Síndrome de burnout: estudio comparativo entre docentes y enfermeras. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad*, 5(2), 109-120.
- Navinés, R., Martín, R., Olivé, V., & Valdés, M. (2016). Estrés laboral: implicaciones para la salud física y mental. *Medicina Clínica*, 146(8), 359–366.
- Patlán, J. (2013). Efecto del burnout y la sobrecarga en la calidad de vida en el trabajo. *Estudios Gerenciales*, 445-455.
- Pizarro, J., Raya, J., Castellanos, S., & Ordóñez, N. (2014). La personalidad eficaz como factor protector frente al burnout. *Revista Iberoamericana de Educación*(66), 143-158.
- Roth, E., & Pinto, B. (2010). Síndrome de burnout, personalidad y satisfacción laboral en enfermeras de la ciudad de La Paz. *Ajayu*, 8(2), 62-100.
- Vizcarra, M., Llaja, V., Limo, C., & Talavera, J. (2015). Clima laboral, Burnout y perfil de personalidad: un estudio en personal asistencial de un hospital público en Lima. *Informes Psicológicos*, 15(2), 111-126.

## Capítulo XXVII

### **Susceptibilidad antifúngica de *Cryptococcus neoformans* al fluconazol en pacientes con VIH y síndrome neurológico**

### **Antifungal susceptibility of *Cryptococcus neoformans* to fluconazol in patients with HIV and neurological syndrome**

### **Susceptibilidad antifúngica al fluconazol en neurocriptococosis**

Sunny Sánchez Giler PhD<sup>1</sup>, Jorge García Regalado MsC <sup>2</sup>, Jenny Marcillo Gavilanez, especialista en Medicina Interna<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Facultad de CC. MM., Guayaquil-Ecuador, [sunsanchez@uees.edu.ec](mailto:sunsanchez@uees.edu.ec)

<sup>2</sup>Universidad Agraria del Ecuador, Facultad de Economía Agrícola, Guayaquil-Ecuador, [jgarcia@uagraria.edu.ec](mailto:jgarcia@uagraria.edu.ec)

<sup>3</sup>Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña”, Guayaquil-Ecuador, [jennymarcillo@hotmail.com](mailto:jennymarcillo@hotmail.com)

**Contacto:** [sunsanchez@uees.edu.ec](mailto:sunsanchez@uees.edu.ec)

#### **Resumen**

La meningitis criptocócica es una de las infecciones oportunistas más frecuentes en individuos con virus de inmunodeficiencia humana adquirida (VIH) (Williamson et al., 2017). No se han establecido los patrones de susceptibilidad antifúngica de este microorganismo en este grupo de pacientes en Ecuador.

Objetivo: establecer la presencia de aislados resistentes de *Cryptococcus neoformans* al fluconazol en pacientes con VIH de Guayaquil.

Métodos: Se realizó un estudio no experimental, transversal, de prevalencia, a partir de aislados de *Cryptococcus neoformans*, de LCR de pacientes con VIH y síndrome neurológico. Fueron excluidos aquellos que habían recibido tratamiento antifúngico 30 días antes de la toma de muestra. Se sometieron a susceptibilidad antifúngica mediante E-test en medio sintético RPMI-1640 (Sigma-Aldrich, EUA), fluconazol (0,016-256 µg/mL) (AB Biodisk, Suecia). Se utilizaron los valores de corte epidemiológico descritos por Espinel-Ingroff. (Espinel-Ingroff, Aller, et al., 2012) El estudio fue aprobado por el Comité de Ética COBI-ASFORUM de Ecuador. Todos los pacientes aceptaron su participación mediante la firma de consentimiento informado.

Resultados: Se aislaron 27 cepas de *Cryptococcus neoformans*, de las cuales 25 fueron resistentes a fluconazol. En aquellos pacientes cuyas cepas fueron sensibles se observó que no presentaron ni convulsiones ni déficit motor, sin embargo, sólo logra demostrarse asociación estadísticamente significativa con este último signo clínico. No obstante, la pérdida de peso, fiebre y cefalea

estuvieron presentes en ambos pacientes. En las demás características clínicas, no logró encontrarse ninguna tendencia.

Conclusión general: La resistencia al fluconazol en pacientes con neurocriptococosis representa un problema de salud pública emergente e importante.

**Palabras Clave:** *Cryptococcus neoformans*, neurocriptococosis, VIH, neuroinfección.

## Abstract

Cryptococcal meningitis is one of the most frequent opportunistic infections in individuals with acquired human immunodeficiency virus (HIV) (Williamson et al., 2017). The antifungal susceptibility patterns of this microorganism have not been established in this group of patients in Ecuador.

Objective: to establish the presence of resistant isolates of *Cryptococcus neoformans* to fluconazole in HIV patients in Guayaquil.

Methods: A non-experimental, cross-sectional, prevalence study was carried out from *Cryptococcus neoformans* isolates, CSF from patients with HIV and neurological syndrome. Those who had received antifungal treatment 30 days before sampling were excluded. They were subjected to antifungal susceptibility by E-test in synthetic medium RPMI-1640 (Sigma-Aldrich, USA), fluconazole (0.016-256 µg / mL) (AB Biodisk, Sweden). The epidemiological cut-off values described by Espinel-Ingroff were used. (Espinel-Ingroff, Aller, et al., 2012) The study was approved by the COBI-ASFORUM Ethics Committee of Ecuador. All patients accepted their participation by signing informed consent.

Results: 27 strains of *Cryptococcus neoformans* were isolated, of which 25 were resistant to fluconazole. In those patients whose strains were sensitive, it was observed that they did not present seizures or motor deficit, however, only a statistically significant association with this last clinical sign can be demonstrated. However, weight loss, fever and headache were present in both patients. In the other clinical features, no tendency was found.

Overall conclusion: Resistance to fluconazole in patients with neurocriptococosis represents an emerging and important public health problem.

**Keywords:** *Cryptococcus neoformans*, cryptococcal meningitis, HIV, neuroinfection.

## Introducción

La criptococosis es una infección micótica producida principalmente por el complejo *Cryptococcus neoformans/Cryptococcus gatti* (*C. neoformans/C. gatti*), complejo que posee una amplia distribución a nivel mundial; donde se reconoce que el *C. neoformans* posee una predilección por pacientes inmunocomprometidos. (Paz Rodríguez, 2014; Tello et al., 2013).

La infección neurológica por *Cryptococcus neoformans* ha sido catalogada como la infección oportunista más frecuente en pacientes inmunocomprometidos (Cox y Perfect, 2016). Según reportes anteriores, la estimación global de la coinfección meníngea por *Cryptococcus* en pacientes con Vih-sida determinó que África subsahariana exhibía la mayor incidencia de meningitis por este microorganismo con un 4.0%, seguida de esta se situó América Latina con 3.4%(Park et al., 2009).

En concordancia con los resultados obtenidos por Park, las estadísticas sanitarias mundiales del 2014 sitúan a Ecuador, Venezuela y Uruguay como los tres países latinoamericanos con mayor



tasa de prevalencia de pacientes con Vih-sida de la región: 338, 360 y 389 por cada 100.000 habitantes respectivamente (OMS, 2014).

En conjunto, reportes previos indican que la neurocriptococosis por *C. neoformans* constituye la cuarta causa de egreso en esta casa de salud;(Chiang, Tettamanti, y Castro, 2010) lo que hace relevante la investigación de la susceptibilidad *in vitro* de este hongo hacia los antifúngicos usados como primera línea de tratamiento.

Recientemente fueron publicados los valores de corte epidemiológicos (VCE) del complejo de especies *C. neoformans/C. gattii* frente a los antifúngicos empleados en la primera línea de tratamiento de esta infección y otros de más reciente generación (Lewis, Viale, y Kontoyiannis, 2012). Esta variable se considera un indicador de la emergencia de cambios en los patrones de susceptibilidad de los microorganismos frente a los agentes evaluados (Espinel-Ingroff, Aller, et al., 2012).

A pesar de la creciente importancia de este aspecto, los datos publicados procedentes de países en desarrollo son pobres o ignorados en comparación con los desarrollados.

Hasta el momento no existen datos de Ecuador sobre la susceptibilidad antifúngica *in vitro* de este microorganismo. Dada la relevancia clínico-epidemiológica de esta característica, el presente trabajo se plantea determinar la susceptibilidad al fluconazol, antifúngico de primera línea mayormente utilizado, en los aislamientos obtenidos de pacientes procedentes del Hospital de Infectología de Guayaquil. Los resultados obtenidos de esta investigación permitirán mejorar los protocolos de tratamiento de los pacientes afectados en esta ciudad.

## **Materiales y métodos**

Las muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR) para el presente estudio fueron tomadas de pacientes Vih-positivos con sospecha clínico-epidemiológica de neurocriptococosis ingresados en el Hospital de Infectología de Guayaquil, previo a la aplicación obtención del consentimiento informado del paciente o el familiar responsable y el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión, mismas que fueron trasladadas a los laboratorios de microbiología e investigación de la Universidad Espíritu Santo (UEES) previa autorización del Decano de la Facultad de Ciencias Médicas.

Luego de confirmar que todos los aislamientos obtenidos eran pertenecientes al complejo de especies *C. neoformans* fueron sometidos a las pruebas de susceptibilidad antifúngica contra fluconazol, mediante el método de difusión en medio sólido E-Test para levaduras.(CLSI, 2012a)(Biomerieux, 2012)Los resultados se interpretaron acorde a los valores de corte epidemiológicos según Espinel-Ingroff(Espinel-Ingroff, Aller, et al., 2012; Espinel-Ingroff, Chowdhary, et al., 2012).

Los aislados con una CIM por encima de los valores de corte se revaluaron mediante el sistema comercial SensititreYeastOne® (ThermoScientific, USA) siguiendo las instrucciones del fabricante.(CLSI, 2012b).

Para el cultivo se empleó el medio sintético RPMI-1640 (Sigma-Aldrich, EE.UU) solidificado con 2% de agar; las suspensiones de trabajo se prepararon a partir de cultivos frescos en ADSS a 35 °C incubados durante 48 h. Se ajustó la concentración acorde a Escala de MacFarland. Estas suspensiones fueron inoculadas en medio RPMI. Como controles se utilizaron cepas de *Candida albicans* cedidas por el Laboratorio de Referencia Nacional: Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública-INSPI.

Para la lectura de placas se colocaron las tirillas de E-test impregnadas con fluconazol (0,016-256 µg/mL; AB Biodisk, Suecia) sobre las placas de RPMI inoculadas y se incubaron a 35°C durante 48 h. Se realizó la lectura visual y se definió la concentración inhibitoria mínima (CIM) como la menor concentración del antifúngico donde no se evidencie crecimiento.

## Resultados

Se inocularon 27 aislamientos de *C. neoformans*. Todos los aislamientos provenían de pacientes del género masculino y de grupos etarios entre los 20-40 años.

Al someter los aislamientos a las pruebas de susceptibilidad frente a fluconazol, se observó inhibición de crecimiento en únicamente dos cepas a las concentraciones de 1,00 ug/ml y a 2,00 ug/ml, respectivamente. Mostrando resistencia en el 92,59% de los aislamientos en este trabajo. Al hacer la evaluación acerca de las características clínicas de los pacientes, aquellos cuyos aislamientos mostraron sensibilidad al fluconazol, no presentaron déficit motor ni convulsiones. No obstante, únicamente se pudo demostrar asociación estadísticamente significativa con el déficit motor. Estos mismos pacientes presentaron fiebre, pérdida de peso y cefalea.

En relación a vómitos, trastornos visuales, signos meníngeos y adenopatías no se observó ninguna tendencia en las frecuencias, sean los aislamientos sensibles o resistentes.

## Discusión

El fluconazol es un fungistático sintético del grupo de los triazoles. El mismo bloquea la conversión del lanosterol en ergosterol, altera la permeabilidad de la membrana y daña ultraestructuras del hongo; de forma adicional, produce acumulación de peróxido de hidrógeno que lesiona de forma directa los organelos intracelulares (Catalan y Montejo, 2006). En general los triazoles, muestran una afinidad cientos de veces superior por las enzimas fúngicas que por las enzimas humanas, de ahí que posean menos toxicidad que otros azoles y puedan administrarse a dosis más elevadas (Cuenca-Estrella, 2010). A pesar de esto, si la terapéutica no se administra a las dosis indicadas durante suficiente tiempo, pueden producirse recaídas de la infección. Entre los efectos adversos más comunes, se describen los relacionados con la intolerancia gastrointestinal (náusea, vómito, dolor abdominal) y las alteraciones de las pruebas hepáticas (Catalan y Montejo, 2006; Thompson, 2002).

En la presente investigación llama la atención la elevada resistencia al fluconazol, que inclusive llevó a la reconfirmación mediante Sensititre Yeast One. En la actualidad se conocen al menos cuatro mecanismos moleculares que traen como consecuencia la resistencia adquirida frente a los azoles: i) la disminución de la concentración intracelular del antifúngico mediante bombas de expulsión activa que actúan de forma selectiva frente al fluconazol (codificadas por MDR) o de forma indistinta para cualquiera de los azoles (codificada por CDR); ii) la alteración estructural de la diana sobre la que actúan estas drogas, iii) la sobreexpresión de la misma (ambas codificadas por ERG11) y iv) el desarrollo de vías alternas de producción de esteroides (codificada por ERG3) (Cuenca-Estrella, 2010).

Adicionalmente, se conoce que algunos aislados pueden portar heterorresistencia, especialmente frente al fluconazol; mecanismo mediante el cual determinadas subpoblaciones de células dentro de una misma colonia se diferencian por una mayor tolerancia a concentraciones más altas del antifúngico. Este fenómeno no depende de la exposición previa a los antifúngicos y está

previamente descrito en ambas especies del complejo *C. neoformans* (Varma y Kwon-Chung, 2010).

Las investigaciones realizadas por Pimentel y cols., y Silva y cols., reflejan que la resistencia al fluconazol en Cuba y Brasil respectivamente, se comporta entre el 5 y 8%; no obstante, su efectividad puede llegar al 60%(Pimentel, Martínez, González, y Fernández, 1999; Silva, Rabelo, Terra, y Teixeira, 2008). Existen casos particulares como el referido por Bertout y cols., en Camerún, quienes observan resistencia al fluconazol en 14 de 133 aislados. De la misma manera, Guinea y cols., muestran porcentajes más elevados, ya que el 20% (2/48) de los provenientes de pacientes con VIH, exhiben resistencia al fluconazol. No obstante, en ambos estudios todos los aislados resultan sensibles a otros antifúngicos, en especial a la nueva generación de triazoles (posaconazol, isavuconazol y voriconazol)(Bertout et al., 2013; Guinea et al., 2010).

La resistencia de *Cryptococcus* al fluconazol en el presente trabajo pudo estar relacionada con el hecho de que este es el único triazol utilizado en el hospital de procedencia de los pacientes objeto de estudio y el mismo se emplea, con regularidad en el tratamiento de las micosis de forma general. La candidiasis en particular, suele ser una de las principales causas de morbilidad en los individuos infectados por el VIH (Bolduc, Roder, Colgate, y Cheeseman, 2016; Schmiedel y Zimmerli, 2016; Sharma, Oberoi, Vohra, y Nagpal, 2015), por lo que la posibilidad de que éstos tuvieran una infección subclínica o latente por *Cryptococcus* y que estas levaduras desarrollaran resistencia a partir de la exposición al medicamento durante tratamientos previos, resulta difícil de probar pero no se debe descartar.

De forma adicional, durante las últimas décadas se constata un incremento de la presión selectiva debido al empleo de azoles de uso agrícola para el control de plagas. Esto parece estimular el desarrollo de aislados con sensibilidad disminuida o resistentes a este grupo de antifúngicos debido al fenómeno de resistencia cruzada (Kanafani y Perfect, 2008; May, Stone, Wiesner, Bicanic, y Nielsen, 2016; Serfling, Wohlrab, y Deising, 2007). Al igual que en la hipótesis anterior, ésta es imposible de corroborar en el marco del presente estudio, pero tampoco debe ser deseada dada la ubicuidad de esta levadura en el medio ambiente (Bonifaz, 2012; Perfect y Bicanic, 2015).

Las hipótesis anteriores se encuentran sustentadas además, por antecedentes como el trabajo publicado por Sykes et al., quienes demuestran la reducción de la susceptibilidad a fluconazol de aislados clínicos de *Cryptococcus* durante la terapia con este antifúngico. En esa investigación, los autores demuestran mediante MLST que los aislados recuperados pre- y pos- tratamiento son isogénicos y que no existe diferencias en las secuencias de ERG11 ni PDR11. En su lugar encuentran una sobre expresión de estas bombas de expulsión activa, secundaria a la exposición al triazol(Sykes et al., 2017).

La microdilución en medio de cultivo líquido constituye el método de referencia para el análisis de la CIM en levaduras. Este es un método laborioso que requiere de un personal entrenado y se encuentra reservado sobre todo a los laboratorios especializados. Debido a esto, surgen nuevas alternativas menos engorrosas para su realización, con buena reproducibilidad y correlación con el método de referencia. Una de ellas es el E-test, el cual se utilizó en el presente estudio (Tapia, León, y Palavecino, 2003).

Esta prueba se basa en el método de difusión en agar a partir de una tira impregnada con un gradiente de concentración del antifúngico, característica que le permite determinar la CIM

mediante la lectura de una elipse de inhibición. Este método fue aprobado por la FDA y es uno de los más eficaces para detectar resistencia a los triazoles en especies en especies de *Candida* y *Cryptococcus* (Chavez et al., 2010; Tapia et al., 2003).

El grado de concordancia entre el E-test y el método de microdilución, depende del medio de cultivo empleado para su realización. El más recomendado es el RPMI 1640 con 2% de glucosa, el cual se utilizó en el presente estudio (CLSI, 2012c). Este medio enriquecido permite el crecimiento de las levaduras, mejora la lectura de los halos de inhibición (punto de corte) y minimiza el fenómeno de trailing o cola, el cual de forma frecuente dificulta la lectura e interpretación en los estudios de sensibilidad a los antifúngicos (Tapia et al., 2003).

Thompson y cols., demuestran estas afirmaciones al someter 92 *Cryptococcus* a ambos procedimientos. El estudio determina un 97,8 % de concordancia y permite concluir que el E-test es un método confiable para la determinación de la CIM en estas levaduras (Thompson et al., 2008). Por su parte, Petrou y Shanson ponen a prueba ambos métodos sobre cinco medios de cultivos diferentes: YNB con pH 5,6; YNB con pH 7,0; RPMI con y sin glucosa al 2 % y RPMI con fosfato. En este caso, los autores determinan que los mejores resultados corresponden a YNB con pH de 7,0 y al RPMI con glucosa al 2 % las cuales mostraron la misma eficiencia para la determinación de la CIM en *Cryptococcus* (Petrou y Shanson, 2000).

En cuanto a las características clínicas de este grupo de pacientes, todos aquellos cuyos aislados fueron resistentes al fluconazol presentaron déficit motor y convulsiones. Colombo y Rodríguez (2015), demuestran que los desórdenes neurológicos ocasionados por la levadura se asocian a mortalidad elevada. Sin embargo, los estudios básicos dedicados a demostrar la patogénesis de este fenómeno son escasos. No obstante, en este trabajo se demuestra asociación estadística entre la resistencia al fluconazol y la presencia de déficit motor convirtiéndose en el primer reporte que muestra indicio de esta patogenia.

Hasta el momento, solo se conoce el papel de unos pocos factores que influyen en el neurotropismo de *Cryptococcus*, entre los que se describen la presencia compuestos fenólicos en el SNC. Estas sustancias están involucradas en la regulación de la actividad motora, en los procesos cognitivos y motivacionales, así como en los mecanismos de defensa, lo que pudiera explicar algunas de las manifestaciones de la infección. Estas sustancias se encuentran en mayor concentración en diferentes áreas tales como el putamen, los núcleos caudados y la sustancia gris, las cuales son afectadas primariamente por *C. neoformans* (Colombo y Rodrigues, 2015; May et al., 2016).

Las evaluaciones previas de los sistemas comerciales empleados y el uso sistemático de los controles de calidad durante el desarrollo de la presente investigación, permiten avalar los resultados que se obtuvieron en la misma. Estos constituyen una alerta sobre la emergencia de resistencia a una de las principales armas en el tratamiento de las micosis, en particular de la criptococosis. Esta información constituye la primera información autóctona disponible en Ecuador sobre esta temática. Este trabajo demuestra la necesidad de dar seguimiento de estos resultados y de adecuar las pautas de tratamiento vigentes en este país, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

## Conclusiones

Una situación diametralmente opuesta a lo reportado en el mundo se detectó para fluconazol. Este constituye el principal arsenal terapéutico en el tratamiento curativo y profiláctico de las micosis en el Hospital de Infectología de Guayaquil. En consonancia con este antecedente, 24/27 aislados mostraron resistencia in vitro lo que pudiera estar condicionado por el uso amplio que se hace de este medicamento. Así mismo, dada la naturaleza saprobiótica de *C. neoformans* también deber ser considerado el desarrollo de resistencia cruzada como consecuencia del empleo de azoles en la práctica agrícola (Kanafani y Perfect, 2008; May et al., 2016; Perfect et al., 2010; Perfect y Bicanic, 2015; Serfling et al., 2007).

Así mismo, la ausencia de déficit motor y convulsiones en aquellos pacientes con aislados susceptibles muestra un indicio acerca de la relación patogénica entre la infección por esta levadura y el desarrollo de sintomatología neurológica.

La demostración de la susceptibilidad in vitro de *C. neoformans* a través del presente estudio constituyen las primeras evidencias de este particular en Ecuador. De manera general, hace suponer la necesidad de que se replantee el esquema terapéutico de la criptococosis en esta unidad de salud y de otra, la necesidad de focalizar los posibles nichos de infección con vistas a su control.

## Referencias Bibliográficas

1. Bertout, S., Drakulovski, P., Kouanfack, C., Krasteva, D., Nguouana, T., Dunyach-Remy, C., ... Mallie, M. (2013). Genotyping and antifungal susceptibility testing of *Cryptococcus neoformans* isolates from Cameroonian HIV-positive adult patients. *Clinical Microbiology and Infection : The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 19(8), 763-769. <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12019>
2. Biomerieux. (2012). Summary of Etest® Performance, Interpretive Criteria, and Quality Control Ranges to reflect the CLSI 2012 standards. Recuperado a partir de <http://www.ilxmedical.com/files/E-test-Package-Insert/PerformanceInterpretiveCriteriaandQualityControlRanges.pdf>
3. Bolduc, P., Roder, N., Colgate, E., y Cheeseman, S. H. (2016). Care of Patients With HIV Infection: Medical Complications and Comorbidities. *FP Essentials*, 443, 16-22.
4. Bonifaz, A. (2012). *Micología Médica Básica* (Tercera). México: Mc Graw Hill.
5. Catalan, M., y Montejo, J. C. (2006). Systemic antifungals. Pharmacodynamics and pharmacokinetics. *Revista iberoamericana de micología*, 23(1), 39-49.
6. Chavez, J., Rivas, P., Cortés, J., Cuervo, S., Sánchez, R., y Parra, C. (2010). Sensibilidad in vitro de hongos miceliales de aislamientos clínicos en pacientes con cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología ESE. *Infectio*, 14, 116-126.
7. Chiang, H., Tettamanti, D., y Castro, G. (2010). Tinta china en orina como método de diagnóstico en criptococosis diseminada asociado a VIH/sida. Estudio transversal realizado en el hospital de infectología « José Rodríguez M.» durante el año 2009. *Rev Med FCM-UCSG*, 16(2), 16-23.
8. CLSI. (2012a). *Performance Standars for Antimicrobial Suceptibility Testing; Twenty-Second Information Spllement M100-S22*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standars Institute.

9. CLSI. (2012b). *Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Yeast; Approved Standard* (Cuarta). Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
10. CLSI. (2012c). *Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Yeast; Approved Standard* (Cuarta). Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
11. Colombo, A. C., y Rodrigues, M. L. (2015). Fungal colonization of the brain: anatomopathological aspects of neurological cryptococcosis. *Anais Da Academia Brasileira de Ciencias*, 87(2 Suppl), 1293-1309. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201520140704>
12. Cox, G., y Perfect, J. (2016). Treatment of Cryptococcus neoformans meningoencephalitis in HIV-infected patients. Recuperado a partir de <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-cryptococcus-neoformans-meningoencephalitis-in-hiv-infected-patients>
13. Cuenca-Estrella, M. (2010). Antifungicos en el tratamiento de las infecciones sistémicas: importancia del mecanismo de acción, espectro de actividad y resistencias. *Rev Esp Quimioter*, 23(4), 169–176. Recuperado a partir de [http://files.ligadeinfecto.webnode.com.br/200000025-248b22584f/Antifungicos\\_mecanismos%20de%20acao%20e%20resistencia\\_2010.pdf](http://files.ligadeinfecto.webnode.com.br/200000025-248b22584f/Antifungicos_mecanismos%20de%20acao%20e%20resistencia_2010.pdf)
14. Espinel-Ingroff, A., Aller, A. I., Canton, E., Castanon-Olivares, L. R., Chowdhary, A., Cordoba, S.,... Turnidge, J. (2012). Cryptococcus neoformans-Cryptococcus gattii species complex: an international study of wild-type susceptibility endpoint distributions and epidemiological cutoff values for fluconazole, itraconazole, posaconazole, and voriconazole. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 56(11), 5898-5906. <https://doi.org/10.1128/AAC.01115-12>
15. Espinel-Ingroff, A., Chowdhary, A., Cuenca-Estrella, M., Fothergill, A., Fuller, J., Hagen, F., Turnidge, J. (2012). Cryptococcus neoformans-Cryptococcus gattii species complex: an international study of wild-type susceptibility endpoint distributions and epidemiological cutoff values for amphotericin B and flucytosine. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 56(6), 3107-3113. <https://doi.org/10.1128/AAC.06252-11>
16. Guinea, J., Hagen, F., Pelaez, T., Boekhout, T., Tahoune, H., Torres-Narbona, M., y Bouza, E. (2010). Antifungal susceptibility, serotyping, and genotyping of clinical Cryptococcus neoformans isolates collected during 18 years in a single institution in Madrid, Spain. *Medical Mycology*, 48(7), 942-948. <https://doi.org/10.3109/13693781003690067>
17. Kanafani, Z. A., y Perfect, J. R. (2008). Antimicrobial resistance: resistance to antifungal agents: mechanisms and clinical impact. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 46(1), 120-128. <https://doi.org/10.1086/524071>
18. Lewis, R. E., Viale, P., y Kontoyiannis, D. P. (2012). The potential impact of antifungal drug resistance mechanisms on the host immune response to Candida. *Virulence*, 3(4), 368-376. <https://doi.org/10.4161/viru.20746>
19. May, R. C., Stone, N. R. H., Wiesner, D. L., Bicanic, T., y Nielsen, K. (2016). Cryptococcus: from environmental saprophyte to global pathogen. *Nature Reviews. Microbiology*, 14(2), 106-117. <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2015.6>

20. OMS. (2014). Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Recuperado a partir de [www.who.int](http://www.who.int)
21. Park, B. J., Wannemuehler, K. A., Marston, B. J., Govender, N., Pappas, P. G., y Chiller, T. M. (2009). Estimation of the current global burden of cryptococcal meningitis among persons living with HIV/AIDS. *AIDS (London, England)*, 23(4), 525-530. <https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e328322ffac>
22. Paz Rodríguez, M. T. (2014). Neurocriptococosis crónica en un paciente inmunocompetente. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18, 1133-1139.
23. Perfect, J. R., y Bicanic, T. (2015). Cryptococcosis diagnosis and treatment: What do we know now. *Fungal Genetics and Biology: FG & B*, 78, 49-54. <https://doi.org/10.1016/j.fgb.2014.10.003>
24. Perfect, J. R., Dismukes, W. E., Dromer, F., Goldman, D. L., Graybill, J. R., Hamill, R. J., ... Sorrell, T. C. (2010). Clinical Practice Guidelines for the Management of Cryptococcal Disease: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, 50(3), 291-322. <https://doi.org/10.1086/649858>
25. Petrou, M. A., y Shanson, D. C. (2000). Susceptibility of *Cryptococcus neoformans* by the NCCLS microdilution and Etest methods using five defined media. *The Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 46(5), 815-818.
26. Pimentel, T., Martínez, G., González, M., y Fernández, M. (1999). Determinación de la concentración mínima inhibitoria de fluconazol frente a *Cryptococcus neoformans*. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 51(1), 55-57.
27. Schmiedel, Y., y Zimmerli, S. (2016). Common invasive fungal diseases: an overview of invasive candidiasis, aspergillosis, cryptococcosis, and *Pneumocystis pneumonia*. *Swiss Medical Weekly*, 146, w14281. <https://doi.org/10.4414/smw.2016.14281>
28. Serfling, A., Wohlrab, J., y Deising, H. B. (2007). Treatment of a clinically relevant plant-pathogenic fungus with an agricultural azole causes cross-resistance to medical azoles and potentiates caspofungin efficacy. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 51(10), 3672-3676. <https://doi.org/10.1128/AAC.00654-07>
29. Sharma, G., Oberoi, S.-S., Vohra, P., y Nagpal, A. (2015). Oral manifestations of HIV/AIDS in Asia: Systematic review and future research guidelines. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 7(3), e419-427. <https://doi.org/10.4317/jced.52127>
30. Silva, P. R. da, Rabelo, R. A. de S., Terra, A. P. S., y Teixeira, D. N. S. (2008). Suscetibilidade a antifúngicos de variedades de *Cryptococcus neoformans* isoladas de pacientes em hospital universitário. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 41(2), 158-162.
31. Sykes, J. E., Hodge, G., Singapuri, A., Yang, M. L., Gelli, A., y Thompson, G. R. 3rd. (2017). In vivo development of fluconazole resistance in serial *Cryptococcus gattii* isolates from a cat. *Medical Mycology*, 55(4), 396-401. <https://doi.org/10.1093/mmy/myw104>
32. Tapia, C., León, E., y Palavecino, E. (2003). Susceptibilidad antifúngica de levaduras mediante Etest®: Comparación de 3 medios. *Revista médica de Chile*, 131(3), 299-302.
33. Tello, M., Gutiérrez, E., Béjar, V., Galarza, C., Ramos, W., y Ortega-Loayza, A. G. (2013). Criptococosis. *Revista Médica de Risaralda*, 19, 147-153.
34. Thompson. (2002). Antifúngicos. *Revista chilena de infectología*, 19(1), 22-25.

35. Thompson, G. R. 3rd, Fothergill, A. W., Wiederhold, N. P., Vallor, A. C., Wickes, B. L., y Patterson, T. F. (2008). Evaluation of Etest method for determining isavuconazole MICs against *Cryptococcus gattii* and *Cryptococcus neoformans*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 52(8), 2959-2961. <https://doi.org/10.1128/AAC.00646-08>
36. Varma, A., y Kwon-Chung, K. J. (2010). Heteroresistance of *Cryptococcus gattii* to fluconazole. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 54(6), 2303-2311. <https://doi.org/10.1128/AAC.00153-10>



## Capítulo XXVIII

### Familia y educación para la sexualidad en los infantes

<sup>1</sup>Roberth Zambrano Santos,

<sup>2</sup>Mirella Cedeño Holguín,

<sup>3</sup>Jaqueline Delgado Molina

<sup>1,2,3</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”

#### Contacto:

[rzambranosantos@yahoo.es](mailto:rzambranosantos@yahoo.es), [jaquitadelgado@hotmail.com](mailto:jaquitadelgado@hotmail.com), [doloresmirella@hotmail.com](mailto:doloresmirella@hotmail.com)

#### Resumen

Entre los variados problemas que atraviesan los padres de familia, en los diversos contextos culturales, se suma el de ofrecer a los hijos una adecuada preparación para la vida adulta, en particular respecto a educación sobre el verdadero significado de la sexualidad. En el pasado, aun en el caso de que la familia no ofreciera una explícita educación sexual, la cultura general, impregnada por el respeto de los valores fundamentales, servía objetivamente para protegerlos y conservarlos. El objetivo de la investigación es determinar la incidencia de la formación de la familia en la educación para la sexualidad que imparten a los hijos en edad infantil. Es un estudio cualitativo transversal, se aplicó la descripción, análisis-síntesis, histórico-lógico y sistémico como métodos teóricos; y, como métodos empíricos la encuesta aplicadas a las madres de familia del sector urbano del cantón Jipijapa, provincia Manabí, en Ecuador. Criterio de inclusión: todas las madres de familia con hijos menores de 6 años. El 80.80% considera que es importante enseñarles a los hijos educación sexual desde temprana edad, el 78.64% de los padres les han enseñado a sus hijos a identificar las partes de su cuerpo que lo diferencian entre niño y niña y el 89.78% ha dado una respuesta asertiva frente a preguntas sobre sexualidad que les han formulados los niños. En Manabí domina una cultura que ofrece a menudo, información despersonalizada, lúdica, con frecuencia pesimista y sin respeto para las diversas etapas de la formación y evolución de niños, adolescentes y jóvenes.

**Palabras clave:** Orientación sexual, cultura, formación familiar.

#### Abstract

Among the various problems that parents face in the various cultural contexts is that of providing children with adequate preparation for adult life, particularly with regard to education about the true meaning of sexuality. In the past, even if the family did not offer an explicit sex education, general culture, imbued with respect for fundamental values, objectively served to protect and preserve them. The objective of the research is to determine the incidence of family formation in the sexuality education that infants children. It is a qualitative transversal study, applied the description, analysis-synthesis, historical-logical and systemic as theoretical methods; and, as

empirical methods, the survey applied to mothers of the urban sector of the Jipijapa municipality, Manabí province, in Ecuador. Criteria for inclusion: all mothers with children under 6 years of age. 80.80% consider it important to teach children sex education at an early age, 78.64% of parents have taught their children to identify the parts of their body that differentiate between boys and girls and 89.78% have given an assertive answer to questions about sexuality that have been formulated by the children. In Manabí, a culture that often offers depersonalized, playful information, often pessimistic and without respect for the various stages of the formation and evolution of children, adolescents and young people.

**Keywords:** Sexual orientation, culture, family formation.

## **Introducción**

La sexualidad es parte de la vida de todos los seres humanos y, aunque a menudo está velada o no está bien resuelta, no se puede olvidar mencionarla o tratar de ignorarla. Cuando se discute la sexualidad con los niños y adolescentes, se observa que tienen innumerables ideas, problemas, expectativas y dudas que manifiestan en esta etapa de la vida. Sin embargo, es exactamente en este momento que la educación sexual debe tener lugar, no de manera superficial y llena de confusión, sino de una manera armónica y saludable (1).

El despertar de la sexualidad es algo que el ser humano construye y aprende a través de la vida, porque es parte de su desarrollo humano. Esta es una razón por la cual puede afectar todo el proceso de progreso de la personalidad (2). Específicamente durante la adolescencia, el despertar de la sexualidad ocurre de una manera muy específica, marcada por características particulares, pero que se han venido construyendo desde la infancia.

La adolescencia es un período lleno de grandes transformaciones y descubrimientos, es un momento para afirmar la personalidad y desarrollar relaciones más profundas con la sociedad, la escuela y principalmente con la familia. Se entiende como una fase de transición entre la niñez y la edad adulta (3). El período de la adolescencia es fundamental debido a sus características muy particulares, que llevan al niño a convertirse en un adulto capaz de reproducirse (4). La adolescencia también va acompañada de la búsqueda de la propia identidad y el despertar del erotismo, lo que la convierte en un período delicado en el que puede haber un aumento en los conflictos entre padres e hijos. En esta etapa, hay una búsqueda para establecer valores, ideologías y estilos de vida y vulnerabilidad a ciertas enfermedades relacionadas con el abuso de drogas y alcohol, y tener relaciones sexuales sin protección (5).

Es en esta etapa que muchas familias pueden no sentirse preparadas para satisfacer las necesidades de sus hijos, porque se sienten incapaces, tanto intelectual como emocionalmente, de aconsejarlas, alentarlas, informarlas y orientarlas sobre la sexualidad en sus múltiples dimensiones (6). En este sentido, es necesario que los padres y sus hijos comprendan y experimenten esta etapa de la vida, valorando su conocimiento, su historia y sus creencias, para que puedan tomar conciencia de que la familia es un lugar esencial para su desarrollo (7). La familia se considera un espacio indispensable para garantizar la supervivencia, la protección total de sus miembros, independientemente de la dinámica de su estructura (8).

El entorno familiar proporciona los cimientos de la afectividad y también juega un papel decisivo en la educación de sus miembros, porque es el lugar donde se aprenden valores éticos y humanitarios, que son necesarios para vivir en sociedad (9). Los padres a menudo no saben cómo actuar cuando enfrenta las demostraciones de la sexualidad de sus hijos, porque es una tarea

difícil aceptar y comprender la forma de pensar del joven. Es necesario revisar los prejuicios y estereotipos, comprender las diferencias de ideas, ya que el crecimiento de los niños puede causar conflictos y tensiones en la familia (10).

Desde el nacimiento de los hijos, los padres deben tener en cuenta que sus hijos van a evolucionar biológica, intelectual y psicológicamente, y es importante que intenten comprender a sus hijos para facilitar el vínculo afectivo entre ellos. En la infancia y pubertad, es esencial desarrollar un ambiente de confianza para que, cuando los padres se den cuenta de que la adolescencia esté comenzando, los padres y sus hijos estén cerca. Esta cercanía evitará que los adolescentes se sientan solos o perdidos, y esto les ayudará a comprender y vivir esta fase, valorando su conocimiento e historia, porque es dentro de la familia donde encontrarán el apoyo y la seguridad que necesitan para enfrentar los conflictos comunes a su edad (11).

Es importante hablar sobre la sexualidad lo antes posible, ya que es un tema que generalmente causa mucha controversia e ideas contradictorias. Discutirlo, sin embargo, les permite a los niños y adolescentes tener hábitos saludables y resolver dudas y hablar sobre asuntos relacionados con su propia salud (12). En este momento de transición, las enfermeras pueden ayudar y brindar atención a los adolescentes y sus familias asesorando, intercambiando ideas, proporcionando aclaraciones y realizando acciones que pueden evitar problemas y hacer que esta etapa de la vida sea más saludable, más segura y más armoniosa.

Las enfermeras son una categoría profesional preparada para desarrollar acciones de educación para la salud y, por lo tanto, pueden planificar e implementar acciones que favorezcan la salud de los niños, adolescentes y también sus familias, ya que es en este período que los padres enfrentan grandes dificultades para interactuar con sus hijos, especialmente cuando se trata de abordar la sexualidad (13).

Al resolver cuestiones de sexualidad, el profesional debe considerar las particularidades de cada familia y actuar para apoyarlas, protegerlas y desarrollar sus fortalezas. La familia y la enfermera deben compartir conocimientos y acciones para guiar a los niños y adolescentes hacia la vivencia de su sexualidad con responsabilidad, dignidad y placer.

Durante más de cuatro décadas, la educación sexual ha sido una cuestión de salud pública y política de importancia crítica pero polémica tanto en algunos países que conforman el continente Americano (14). La creciente preocupación por el embarazo adolescente no matrimonial a partir de la década de 1960 y la pandemia del VIH / SIDA después de 1981 determinó la necesidad y aceptación de la instrucción formal para adolescentes sobre temas que salvan vidas, como anticoncepción, preservativos e infecciones de transmisión sexual. Con la implementación generalizada de programas escolares y comunitarios a fines de los años ochenta y principios de los noventa, la recepción de educación sexual de los adolescentes mejoró enormemente entre 1988 y 1995 (15). A fines de la década de 1990, como parte de la "reforma de bienestar", la abstinencia sexual solo hasta el matrimonio (AOUM) fue adoptada por varios gobiernos, como el de los Estados Unidos como un enfoque singular de la salud sexual y reproductiva de los adolescentes (16). En Estados Unidos AOUM fue financiado dentro de una variedad de programas de ayuda nacionales y extranjeros, con 49 de 50 estados aceptando fondos federales para promover AOUM en el aula (17). Desde entonces, una investigación rigurosa ha documentado la falta de eficacia de AOUM para retrasar la iniciación sexual, reducir las conductas sexuales de riesgo o mejorar los resultados de salud reproductiva y la efectividad

de la educación sexual integral para aumentar el uso de condones y anticonceptivos y disminuir las tasas de embarazo (18).

Hoy, a pesar de grandes avances en la ciencia, la implementación de un modelo verdaderamente moderno, equitativo y basado en evidencias de educación sexual integral sigue siendo excluida por barreras socioculturales, políticas y de sistemas que operan de manera profunda en múltiples niveles de ambientes de adolescentes (19).

A nivel federal, el Congreso de EE. UU. Ha continuado financiando sustancialmente AOUM, y en el año fiscal 2016, el financiamiento aumentó a \$ 85 millones por año. Este presupuesto fue aprobado a pesar de los intentos del presidente Obama de terminar el programa después de 10 años de oposición y preocupación por parte de profesionales médicos y de salud pública, educadores sexuales y la comunidad de derechos humanos que AOUM retiene información sobre condones y anticonceptivos, promueve ideologías religiosas y estereotipos de género que estigmatizan a las adolescentes con identidades sexuales no heteronormativas.

A nivel estatal, los estados, distritos y juntas escolares individuales determinan la implementación de políticas y fondos federales. El tiempo y los recursos limitados en clase dejan a las escuelas priorizar la educación sexual en competencia con las materias académicas y otros temas importantes de salud como el uso de sustancias, la intimidación y el suicidio (20).

El Estudio de Políticas y Prácticas de Salud Escolar 2014 de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades encontró que los cursos de secundaria requieren, en promedio, 6.2 horas totales de instrucción sobre sexualidad humana, con 4 horas o menos sobre VIH, otras infecciones de transmisión sexual (ITS) y prevención del embarazo (21). Además, el 69% de las escuelas secundarias notifican a los padres / tutores antes de que los estudiantes reciban dicha instrucción; 87% permite a los padres / tutores excluir a sus hijos de este sin planes coordinados para la implementación, directrices creíbles, estándares o planes de estudio, recursos apropiados, entornos de apoyo, capacitación docente y responsabilidad, no es de extrañar que las prácticas estatales sean tan dispares.

A nivel social, las normas culturales y religiosas profundamente arraigadas en torno a la sexualidad en niños y adolescentes han moldeado las políticas y prácticas estatales, impulsando las restricciones a la información integral de salud sexual y reproductiva y la prestación de servicios en las escuelas y otros lugares. Los continuos debates públicos y políticos sobre la moralidad del sexo fuera del matrimonio perpetúan las barreras en múltiples niveles: al desorientar las decisiones de financiación estatal, moldear la comprensión de los programas por parte de los padres, facilitar la asimilación de información sesgada e inexacta de los adolescentes, y / o impidiendo su participación en la educación sexual por completo (20).

### **Materiales y métodos**

Es un estudio cualitativo transversal, se aplicó la descripción, análisis-síntesis, histórico-lógico y sistémico como métodos teóricos; y, como métodos empíricos la encuesta aplicadas a las madres de familia del sector urbano del cantón Jipijapa, provincia Manabí, en Ecuador. Criterio de inclusión: todas las madres de familia con hijos menores de 6 años. En el levantamiento de la información participaron estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. La muestra fue de 323 madres de familia, se trabajó con un nivel de significancia de 5%, el muestreo fue probabilístico.

## Resultados

Aplicada la encuesta a las madres de familia seleccionadas de forma aleatoria, se conoció que el 39.94% de las madres son menores de 20 años.

Consecuencia de la información anteriormente expuesta se conoció también que el 37.46% de las madres consultadas mantienen “unión libre” con sus parejas, que no en todos los casos son los padres de sus hijos.

Un dato importante que los autores del trabajo consideraron pertinente dar a conocer es que el 48.92% son amas de casa, es decir que a edad temprana han dejado de estudiar para dedicarse a la crianza de sus hijos.

En cuanto a la temática que es el centro de atención de la investigación, se pudo conocer que el 80.80% considera que es importante enseñarles a los hijos educación sexual desde temprana edad, el 78.64% de las madres les han enseñado a sus hijos a identificar las partes de su cuerpo que lo diferencian entre niño y niña, un 89.78% ha dado una respuesta asertiva frente a preguntas sobre sexualidad que les han formulados los niños y el 50.33% ha sentido vergüenza tratar estos temas con sus hijos.

Un dato curioso que finalmente se presenta, es el caso de que el 42.72% de las madres se han enojado cuando han sorprendido jugando con sus hijos en cosas que no son propias de su género.

## Discusión

Se observa que las madres encuestadas han dado información asertiva sobre sexualidad a sus hijos, lo que muestra un cambio en relación a otros estudios que señalan que la familia no juega un rol socializador formal importante en la entrega de información sexual (14). Sin embargo, el tipo de familia no constituyó un factor que incidiera en este nivel de conocimientos.

Además, la ocupación de las madres y su edad tienen impacto en la cantidad de conocimientos entregados sobre sexualidad a sus hijos, aun cuando esto no se expresa en mejores resultados. De hecho, el mayor porcentaje de madres encuestadas tienen menos de 20 años, sin embargo han enseñado a sus hijos a identificar las partes de su cuerpo y casi en su totalidad consideran que es importante enseñarles a los hijos educación sexual desde la edad temprana. Sin embargo existe una ligera contradicción en cuanto a que pese a lo anterior expresado, un poco más de la mitad de las madres han manifestado que han sentido vergüenza tratar temas de sexualidad con los hijos y un porcentaje muy significativo se ha enojado al ver a sus hijos jugando con cosas que no son propias de su género.

Dadas las características de la muestra, la edad promedio de las madres fue significativamente menor a la de otros estudios (21). Ello es relevante, ya que se observó que algunas madres no poseen los conceptos suficientes como para emprender una educación sexual asertiva con sus hijos. Así, por ejemplo, en las madres de familia jóvenes, se podría decir hasta adolescentes, persisten aún muchos mitos en sexualidad. Lo anterior adquiere mayor importancia al constatar que, en estas condiciones, existen madres que mantienen unión libre con sus parejas.

## Conclusiones

- a. La educación para la sexualidad en los niños y adolescentes es de suma importancia, ya que les proporcionará información correcta sobre situaciones que se van presentando en sus cuerpos y que requieren una explicación contundente y sobre todo profesional. La

incertidumbre que es propia ante estos cambios debe ser abordada inicialmente por los padres y luego acentuada en las instituciones educativas.

- b. Las madres de familia, por ser las encargadas en la mayoría de los casos de la higiene y cuidado de los niños y por pasar mayor cantidad de tiempo con los mismos, son las primeras llamadas a tener una formación correcta sobre sexualidad para que sepan responder con asertividad a todas las interrogantes que los niños y adolescentes puedan hacer. Es de suma importancia que los padres den la apertura al dialogo de estos temas antes que los hijos recurran a fuentes equivocadas y se malformen en cuanto a su sexualidad.
- c. Las familias de Jipijapa, ciudad en la cual se hizo la investigación, no evidencia una estructura organizacional constituida como tal, la mayoría muestra inestabilidad en su constitución, esto repercute en la estabilidad emocional de los hijos, ya que en muchos casos las parejas con las que conviven las madres no son los padres de los hijos y esto aunque no es una constante, se repite en muchos casos, debilitando la formación en cuanto a educación para la sexualidad de los hijos, por cuanto para lograr una buena formación en esta temática, no basta con la información teórica o verbal que se le pueda dar a los hijos sino el ejemplo en la convivencia familiar.

### **Referencias Bibliográficas**

1. Charbonneau P. Educação sexual: seus fundamentos e seus processos. São Paulo:, Epu; 1979.
2. T. Z. O adolescente por ele mesmo. Registro. Rio de Janeiro, 2002.
3. Campos Hidalgo de Almeida AC, Centa MdL. Parents experience with the sexual education of their children: implications for nursing care. Acta paul. enferm. 2009 January; 1.
4. Brêtas J. Un mudança corporal na adolescência: uma gran metamorfosis.. Temas Desenvolv. 2004;(12 ).
5. Sierra A. Educação da sexualidade. Ponta Grossa: UEPG. 2004.
6. Marques M, Vieira N, Barroso M. Adolescencia en contexto de la escuela y la familia: uma reflexão.. Fam Saúde Desenv. 2003 Junio.
7. Osório L. Casais e famílias: uma visão contemporânea. Porto Alegre. Artmed. 2002.
8. Wagner A, Carpenedo C, Melo L, Silveira P. Estrategias de comunicação familiar: una perspectiva dos filhos adolescentes. Psicol Reflex Crit. 2005;(18 ).
9. Maldonado M. Vida en familia: conversas entre pais y jovens.. São Paulo: Saraiva, 1996.
- 10 Nolte D, Harris R. Os adolescentes aprendem o que vivenciam. Rio de Janeiro. Sextante. 2005.
- 11 Sousa L, Fernandes J, Barroso M. Sexualidade na adolescência: análise da influência de . fatores culturais presentes no contexto familiar.. Acta Paul Enferm. 2006.
- 12 Crivelari M. Trabalhar una sexualidade: guia práctico para professores de ensino fundamental. . São Paulo: Editora Lua; 2007.

- 13 Ramos F. Bases para una re-significação do trabalho de enfermagem junto a adolescente.. Projeto Acolher. Brasília: Associação Brasileira de Enfermagem, Adolescente: compreender, atuar, acolher; 2001.
- 14 Guttmacher Institute.. Sex and HIV education.. State Policies in Brief.. 2016 March .
- 15 Lindberg L, Ku L, Sonenstein F. Adolescents' reports of reproductive health education, 1988 . and 1995. Fam Plann Persp. 2000.
- 16 Boonstra H. Advocates call for a new approach after the era of 'Abstinence-Only' sex . education.. Guttmacher Policy Rev. 2009; 12.
- 17 Chin H, Sipe T, Elder R. The effectiveness of group-based comprehensive risk-reduction and . abstinence education interventions to prevent or reduce the risk of adolescent pregnancy, human immunodeficiency virus, and sexually transmitted infections. Two systematic reviews. Am J Prev Med. 2012; 42(272–94).
- 18 Schalet A, Santelli J, Russell S. Invited commentary: Broadening the evidence for adolescent . sexual and reproductive health and education in the United States. J Youth Adolesc. 2014; 43.
- 19 Strasburger V, Brown S. Sex education in the 21st century. JAMA. 2014;(312).
- 20 Douglas J, Fenton K. Understanding sexual health and its role in more effective prevention . programs.. Public Health Rep. 2013;(128).
- 21 Center's for Disease Control and Prevention. Center's for Disease Control and Prevention - . School Health Policies and Practices Study. [Online].; 2016 [cited 2017 Noviembre 10. Available from: [http://www.cdc.gov/healthyyouth/data/shpps/pdf/2014factsheets/health\\_education\\_shpps2014.pdf](http://www.cdc.gov/healthyyouth/data/shpps/pdf/2014factsheets/health_education_shpps2014.pdf).
- 22 Da Silva Q, Fanfa SDR, Fossatti D. Género y Sexualidad: ¿Qué Dicen las Profesoras de . Educación Infantil de Canoas, Brasil? Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas. 2012; 20.





## Capítulo XXIX

### Género y Comunicación: una propuesta formativa para el pregrado en Ecuador

#### Gender & Communication: a training proposal for undergraduate students in Ecuador

### Género y Comunicación: una propuesta formativa

Karina Escalona Peña. MsC

Facultad de Comunicación Social. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.  
[kescalona@uce.edu.ec](mailto:kescalona@uce.edu.ec), [karina.escalona83@gmail.com](mailto:karina.escalona83@gmail.com).

#### Resumen

Cada vez más, la pertinencia de los estudios de Género en las Ciencias Sociales resulta evidente, especialmente cuando la academia ha mostrado un creciente número de investigaciones que validan su trascendencia en el análisis social. Sin embargo, su inserción en los programas formativos del pregrado universitario no ha avanzado lo suficiente como para dotar a los futuros profesionales de las herramientas epistemológicas y metodológicas que les permitan estudiar las problemáticas desde esa perspectiva.

La presente propuesta, desde un abordaje teórico práctico, pone en evidencia los nexos entre Género y Comunicación, así como las posibilidades de su inserción en la academia a través de la transversalización en las diversas materias y objetivos de los programas de Comunicación.

La intención y necesidad de añadir temáticas referidas a los estudios de género por el aporte que supone para los procesos de formación de comunicadores desde el pregrado, y su impacto en los procesos de enseñanza aprendizaje, es uno de los elementos principales que sustenta esta ponencia, que tiene como objetivo fundamental mostrar una alternativa de formación que favorece la inclusión de los estudios de género en la academia ecuatoriana, basada en los nexos de esa teoría con la comunicación.

Esta propuesta se articula con una serie de normas nacionales y convenios internacionales suscritos por Ecuador, y que impactan en los procesos educativos, en particular la Ley Orgánica de Educación Superior y El Plan Nacional del Buen Vivir, cuyo articulado hace alusión, en varias ocasiones, a la necesidad de una educación inclusiva, no discriminatoria y respetuosa de las diferencias de género.

**Palabras clave:** Género, perspectiva de género, formación de pregrado.

#### Abstract

Increasingly, the relevance of gender studies in social sciences is evident, especially when the academy has shown an increasing number of investigations that validate its importance in social analysis. However, its insertion in the university undergraduate training programs has not advanced enough to provide future professionals with the epistemological and methodological tools that allow them to study the problems from that perspective. The present proposal, from a practical theoretical approach, highlights the links between Gender and Communication, as well as the possibilities of its insertion in

the academy through the mainstreaming in the various subjects and objectives of the Communication programs. The intention and need to add topics related to gender studies due to the contribution it implies to the processes of training of communicators from the undergraduate level, and its impact on the teaching-learning processes, is one of the main elements that sustains this paper, whose fundamental objective is to show a training alternative that favors the inclusion of gender studies in the Ecuadorian academy, based on the links of that theory with communication. This proposal is articulated with a series of national standards and international agreements signed by Ecuador, which impact on educational processes, in particular the Organic Law of Higher Education and the National Plan of Good Living, whose articles allude, on several occasions, to the need for an inclusive education, non-discriminatory and respectful of gender differences.

**Keywords:** Gender, gender perspective, undergraduate training.

### **Introducción**

La delimitación de lo que debe o no formar parte de los conocimientos impartidos en la academia, es sin dudas uno de los principales temas que se encuentran en el centro de los debates en comunicación, en una profesión tan cuestionada como el periodismo, a pesar de la relevancia social y académica que pueda haber alcanzado.

Y en la medida que se plantean nuevas proyecciones, la docencia se transforma también en función de satisfacer las necesidades de profesionales mejor preparados para cumplir las funciones derivadas no solo de los requerimientos de la profesión, sino de las expectativas que ella genera en una sociedad determinada.

Y aunque los esfuerzos son continuos, la academia tampoco escapa a “las dificultades que encuentra aún la articulación de lo abordado en la investigación con lo tematizable en la docencia, así como la lenta consolidación en propuestas curriculares de la interacción entre avance teórico y renovación profesional” (Barbero, 1990, p.73).

La lenta sistematización académica de los procesos y realidades susceptibles de ser objeto de interés del espectro del periodismo limita también su inserción en los programas de estudio. Y aunque por un lado se avanza en el debate científico con respecto a algunos temas del propio campo de las ciencias sociales y humanidades, su llegada al programa de estudio de los periodistas con retraso, sigue limitando el aprovechamiento de nuevas herramientas teóricas, metodológicas, epistemológicas, e incluso prácticas, para formar profesionales cada vez más competentes en el ejercicio diario de su labor. Temas esenciales referidos a la construcción de noticias, sus valores y las rutinas productivas, necesitan otras miradas, por la trascendencia de su resultado a nivel social, pues “los acontecimientos sociales no son objetos que se encuentren ya hechos en alguna parte de la realidad, cuyas propiedades y avatares nos son dados a conocer de inmediato por los soportes periodísticos con mayor o menor fidelidad. Sólo existen en la medida que aquellos los elaboran. En otras palabras, los medios de comunicación de masas son aparatos especializados y legitimados socialmente para esta tarea. (...) Ese quehacer cotidiano de construir la noticia se observa mediante el curso de las llamadas rutinas productivas que si bien se verifican al interior de los medios, guardan una estrecha relación con la propia dinámica social que reflejan, como es de suponer” (Luis, 2006).

A pesar de que el currículo explícito de periodismo vincula componentes esenciales como lo académico, lo laboral y lo investigativo, y dedica cada vez más tiempo a las asignaturas propias de la especialidad, también es relevante destacar que algunas temáticas emergentes en las ciencias sociales y

humanidades con impacto en la comunicación, siguen ausentes de los programas de formación de periodistas.

En ese caso, se encuentra el vínculo de la comunicación y el periodismo con la Teoría de Género, campo del saber que ha arrojado nuevas miradas a las relaciones sociales, y ha provocado un cuestionamiento a la construcción de las ciencias y el conocimiento en sentido general.

Propuestas metodológicas como la historia de vida y la trascendencia de la subjetividad, que destacan entre los aportes de los estudios feministas, han sido obviados o limitados en la conformación de los planes de estudio de periodismo y la enseñanza y práctica de esta profesión de forma general, que por mucho tiempo ha sustentado su legitimidad en una supuesta objetividad y neutralidad que los estudios de género se han encargado de desmontar, al determinar su base en una construcción de las ciencias desde las experiencias e intereses masculinos.

En ese sentido, la enseñanza y estudio de la comunicación ha carecido de los aportes de los estudios de género, a pesar de poder integrar los saberes de otros campos del conocimiento que sin dudas han contribuido al enriquecimiento de la especialidad. Y a la par, esta ausencia implica un desaprovechamiento de profesionales mejor preparados, que desde esta perspectiva puedan contribuir a la educación de los públicos, tal como se refrenda en normas establecidas en el país como la Ley Orgánica de Comunicación, la Ley Orgánica de Educación Superior, y el Plan Nacional de Buena Vivir, de la que se abundará en esta ponencia.

### **Materiales y métodos**

Asumir el reto de incorporar el enfoque de género en la práctica comunicacional, cualquiera sea su variante, representa para los profesionales del sector, en primera instancia, y para quienes tienen la responsabilidad de formarlos en las instituciones académicas, salvar la falta de conocimiento con respecto al tema y desligarse de esas mismas construcciones socioculturales que también les afectan.

#### **Carácter de la investigación**

Esta investigación se ubica esencialmente en el paradigma cualitativo, pues permite un diseño flexible, adaptable a las necesidades y objetivos de este estudio. Ofrece una perspectiva que no cuenta con muchos antecedentes en nuestro contexto, favorece la explicación de los procesos y a la vez las interpretaciones del tema investigado. Así como la importancia que concede a vincular varias disciplinas para el análisis del problema, en concordancia con las normas jurídicas vigentes.

Tiene carácter descriptivo y se realiza a través del análisis crítico de los programas de estudio de Comunicación, para determinar sus vacíos con respecto a los estudios de género y a partir de ahí fundamentar una propuesta de temas que permita la inclusión de los estudios de género en la formación profesional de los graduados de esa especialidad en el país. Se trabajó fundamentalmente desde el análisis de los elementos de las teorías de género y comunicación, que permiten dar solución al problema planteado.

#### **- Técnica utilizada:**

Análisis de fondo documental:

Permitió la búsqueda de información de actualidad y referentes teóricos acerca de los estudios de género y comunicación; así como elementos referidos a la formación de periodistas y su capacitación con respecto a la perspectiva de género.

El empleo de la revisión bibliográfica se centró también en investigaciones recientes relacionadas con la formación de periodistas, la evolución de los planes de estudio y la formación de competencias profesionales de periodistas.

Igualmente permitió indagar acerca de la inserción de los estudios de género en los programas de otras carreras y dio la posibilidad de explorar en torno a experiencias en la inclusión de temas relacionados con los estudios de género en la formación de periodistas a nivel internacional, fundamentalmente en el contexto iberoamericano.

## **Resultados y discusión**

### **I.- Género y Comunicación**

Las aproximaciones teóricas acerca del género ocupan ya disímiles campos del saber, desde la historia, la educación, la política, la ciencia, la economía y otros tantos, que han incorporado a sus postulados las nuevas visiones que el género ofrece.

Los medios de comunicación en general constituyen una alternativa para la educación de los públicos, cuyas posibilidades desafortunadamente se subutilizan y se mantienen en la mayoría de los casos apegados a construcciones culturales tradicionales que lejos de contribuir al diálogo con respecto a la igualdad genérica, enfatiza las bases del patriarcado y ayuda a legitimar las diferencias entre hombres y mujeres.

El tema género y comunicación (...) se enmarca en contextos en los que su armónica articulación se hace más compleja, debido a que las sociedades se organizan en función de intereses que pueden ser diversos y que acentúan las diferencias de género y por tanto la discriminación. (Rivera, 2008)

En muchos casos no es suficiente hacer mención a un hecho, sino que resulta válido realizar un examen de lo que eso significa para ahondar en el fenómeno y así hacer visible su verdadero impacto en la sociedad, destapando estereotipos que constituyen mecanismos de dominación perfeccionados a través de la historia y validados por los presupuestos que el patriarcado “naturaliza”.

Dada esta situación, se impone la necesidad de buscar alternativas eficaces de educación, o al menos orientación y capacitación, que pongan en la agenda social la real naturaleza del problema de las inequidades y desigualdades de género, que ha sido invisibilizado históricamente pues en su base se mantiene el patriarcado como sistema de dominación que asume como “normales” tales prácticas, lo que favorece que aunque desde algunas instituciones ya se reconoce esta problemática, se mantienen resistencias culturales a su reconocimiento social.

La atención a la perspectiva de género, (entendida como la categoría que asume lo femenino y lo masculino como resultado de concepciones culturales, no determinado por el aspecto biológico, que propone un sentido para la observación y define criterios para la descripción, interpretación y explicación de los fenómenos observados), ha sido un tema dilatado en los estudios comunicológicos, y en sentido general se circunscriben a la imagen de la mujer, quedando los hombres relegados a un segundo plano y al uso del lenguaje como forma discriminatoria del sexo femenino, pero sin transgredir los análisis lo referido al uso de la o y la a. (Moya, 2010)

Sin embargo, las implicaciones de los medios de comunicación en la configuración del imaginario colectivo plantean la necesidad de un análisis más profundo de otras cuestiones referidas a la construcción de mensajes con un marcado carácter sexista o reafirmantes de la cultura androcéntrica y sus consecuencias en las relaciones sociales.

En ese sentido, en Ecuador existen una serie de normas que desde la perspectiva de género apoyan la construcción de productos comunicativos, y una educación con este enfoque.

Ese es el caso del Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), en el cual se establece:

- Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad
  - 2.1.d. Desarrollar e implementar una estrategia intersectorial para la erradicación de la pobreza y el cierre de brechas de desigualdad, con énfasis en la garantía de derechos, en la equidad de género, intergeneracional e intercultural, el acceso a activos y medios de producción, y la generación de capacidades.
  - 2.1.h. Desarrollar e implementar procesos de capacitación, aprendizaje vocacional, formación profesional y de talento y demás instrumentos que promuevan habilidades productivas y capacidades para el trabajo, acordes a la ampliación, a la diversificación productiva de cada territorio y al modelo territorial nacional deseado, reconociendo la diversidad y complementariedad territorial, con pertinencia cultural y enfoques de género e intergeneracional.
  - 2.5.b. Generar acciones de difusión, concienciación, fomento y respeto de los derechos humanos, con énfasis en los derechos de niños y niñas, adolescentes y jóvenes, personas adultas mayores, mujeres, personas LGBTI y personas con discapacidad.
  - 2.6.f. Capacitar y especializar el talento humano en las instituciones públicas, para el adecuado abordaje y tratamiento de las víctimas de violencia.
  - 2.6.g. Generar acciones orientadas a fomentar la responsabilidad solidaria del Estado, la familia, la sociedad y las empresas privadas, para erradicar la violencia, la mendicidad y el trabajo de niños, niñas y adolescentes, con enfoque de género, interculturalidad y discapacidad.
- Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía
  - 4.1.i. Generar mecanismos para deconstruir y evitar la reproducción de prácticas discriminatorias excluyentes (patriarcales, racistas, clasistas, sexistas y xenofóbicas) dentro y fuera del sistema educativo.
  - 4.3.h. Incentivar que el uso del espacio mediático contribuya al proceso de aprendizaje de toda la sociedad y a la erradicación del racismo, la discriminación, el sexismo y las diversas prácticas de exclusión.
  - 4.3.i. Generar campañas de información sobre educación sexual, derechos sexuales y reproductivos, a través de los medios masivos de comunicación y demás espacios no formales de educación.
  - 4.3.j. Generar campañas de información y educación que promuevan el Buen Vivir a través de los medios masivos de comunicación y demás espacios no formales de educación.
  - 4.4.e. Diseñar mallas curriculares, planes y programas educativos que reflejen la cosmovisión y las realidades históricas y contemporáneas de los pueblos y las nacionalidades, con

una mirada descolonizadora de la historia cultural del país y la valoración de los saberes y conocimientos diversos.

4.5.a. Mejorar la oferta de la formación de docentes y otros profesionales de la educación, en el marco de una educación integral, inclusiva e intercultural.

4.5.b. Fomentar la actualización continua de los conocimientos académicos de los docentes, así como fortalecer sus capacidades pedagógicas para el desarrollo integral del estudiante en el marco de una educación integral, inclusiva e intercultural.

4.9.f. Fomentar la producción de contenidos educativos y la difusión de información sobre derechos colectivos, humanos y culturales y responsabilidades ciudadanas, a través de escuelas de formación ciudadana.

- Objetivo 6. Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos

6.7.c. Capacitar y especializar el talento humano en las instituciones públicas, para el adecuado abordaje y tratamiento integral de la violencia de género.

6.7.i. Promover y desarrollar mecanismos de regulación de los medios de comunicación para eliminar la difusión de publicidad, los programas y los mensajes que induzcan a la violencia de género.

6.8.b. Implementar mecanismos y estrategias comunicacionales y educativas para transformar patrones socioculturales xenofóbicos, racistas, sexistas y homofóbicos, que promuevan la convivencia pacífica.

6.8.d. Fomentar la responsabilidad educativa de los medios de comunicación en la difusión de contenidos que promuevan una cultura libre de estereotipos violentos.

6.9.b. Transformar los patrones socioculturales que reproducen los roles y estereotipos de género y que inducen a la violencia entre y hacia niños, niñas y adolescentes.

6.9.c. Capacitar y especializar el talento humano en las instituciones públicas, para el adecuado abordaje y tratamiento de la violencia y el abuso a niñas, niños y adolescentes.

Tomando como referencia estos planteamientos del Plan Nacional de Buen Vivir, perfectamente se justifica cambiar la mirada en la formación de periodistas y comunicadores, y cambiar incluso cómo se analiza y confecciona el currículo universitario.

Los vínculos entre género y comunicación, desde la teoría, la metodología, la epistemología y la praxis van a constituirse en un importante puente para contribuir a la educación de los públicos, como se ha mencionado anteriormente, en tanto "los relatos informativos expresan las tensiones y desafíos que el acontecer social introduce en los modelos de representación del mundo y en los modelos de producción de comunicación. La comunicación masiva produce y reproduce a nivel discursivo y simbólico las sociedades" (Moya, 2011).

Aunque aún recientes y poco abarcadores, los estudios que analizan la comunicación desde la perspectiva de género, y los dedicados a la teoría de género que toman en cuenta la influencia de los medios de comunicación, comienzan a mostrar algunos elementos relevantes con respecto a los nexos entre ambos saberes que favorecen el estudio y mejor comprensión de diversos temas de las ciencias sociales.

Diversas investigaciones en el área de la comunicación, aún aquellas que carecen de una perspectiva de género, coinciden en asumir a los medios como gestores de un proceso de construcción de significados compartidos sobre el que los receptores elaboran sus percepciones de la realidad; es comprensible entonces asumir que igualmente suceda con las construcciones de los ideales de feminidad y masculinidad que los medios transmiten y la influencia que estos mensajes tienen en la validación o no del orden patriarcal, excluyente y discriminatorio hacia las mujeres, como enfatiza Moya en su artículo: "No olvidar que toda relación social se estructura a nivel simbólico, y todo orden simbólico se estructura a su vez como discurso. La comunicación masiva se constituye en constructora de las subjetividades que el poder hegemónico requiere para perpetuarse. La inclusión de la perspectiva de género en la construcción del discurso mediático, es una de las vías para establecer nuevas propuestas comunicativas más incluyentes y desligadas de las tradicionales prácticas comunicativas verticales y discriminatorias, que pasan también por las líneas de investigación y los temas que se incluyen en la formación de los profesionales.

## II.- Género y Educación

La educación se ha validado como uno de los más importantes espacios de reafirmación o ruptura de estereotipos de lo femenino y lo masculino y del orden patriarcal, de ahí la relevancia que cobran los estudios relacionados con la educación formal e informal como responsable de la transmisión ideológica.

En relación con las temáticas de género, las investigaciones al respecto muestran que los espacios de la escuela y academia siguen marcados por el sexismo (Fernández, 2011), y que un distanciamiento de esa postura implica una actitud crítica y reflexiva por parte no solo de los docentes, sino de quienes se dedican a investigar el tema.

La perspectiva de lo masculino desde lo masculino, nacida en la mirada dominante occidental tiene sin dudas una enorme incidencia en el análisis y observación de la realidad, por lo tanto los resultados de estos ejercicios científicos van a estar parcializados.

Sin embargo, no basta con reconocer esta situación y agregar el tema de la mujer a los estudios en los diversos campos del saber, se hace preciso deconstruir el conocimiento existente y cuestionar la validez de los modelos de análisis instaurados en cada una de las ciencias sociales.

En ese afán surgieron, entre otros, las críticas al evolucionismo y al neoevolucionismo, que cuestionaron el modelo del hombre "activo, competidor y con impulsos sexuales" y a la mujer como "inactiva, encargada de los niños y dominada por el hombre".

La entrada de los estudios de género a la academia ha estado plagada de incomprensiones y resistencias, situación de la que no escapa, por supuesto, su introducción a la docencia en las diferentes especialidades, por lo que resulta necesario reflexionar en torno a la forma en que se ha construido el conocimiento.

El mantenimiento de la estructura de las universidades y los conocimientos que en ellas se imparten se han erigido tradicionalmente desde la visión y las prioridades masculinas, mientras que el ámbito de las mujeres y sus aportes han sido ignorados.

"(...) en la actualidad, ya no sólo se trata de analizar los condicionantes para el acceso de las mujeres a los espacios educativos, se trata más bien de cuestiones de trascendencia epistemológica en los contenidos de la propia ciencia. (...) La crítica a los saberes hegemónicos es una tarea urgente. Asimismo el desarrollo de nuevas perspectivas y nuevas problemáticas, la renovación del conocimiento y de las formas de conocer. Esta propuesta se lanza a la mesa de discusión para que contribuyamos a la deconstrucción de sexismo y androcentrismo, ejes de la dominante tradición intelectual masculina para que exista una verdadera liberación cognitiva" (Ramazzini, 2006).

La responsabilidad de las instituciones educativas va más allá de la inclusión o no de las mujeres como productoras del conocimiento, sino que tienen un papel trascendental en la validación de nuevos saberes como sucede con los aportes de los estudios feministas que han encontrado más que trabas para ser aceptados por la academia más conservadora, como plantea la socióloga y comunicadora Ana Silvia Monzón, al destacar que "la academia tenga dificultades para aceptar ideas innovadoras, como las teorías feministas, porque estas han planteado críticas a los paradigmas establecidos en todas las disciplinas científicas." (Monzón, 2009)

La ausencia de los estudios de género del currículo universitario, ha planteado un reto a los nuevos profesionales, que han debido incorporarse a la prácticas de sus respectivas profesiones con esta ausencia cognoscitiva. Y a pesar de que hubo resistencias, desde finales de los 60 del pasado siglo se empezaron a crear los departamentos de women studies, hasta el programa de Estudios de Género de la UNAM (PUEG), que ha favorecido la creación de cuerpos académicos y líneas de investigación, y ha permitido coordinar el trabajo académico y bibliotecario a través de una página digital muy visitada. (Proveyer, 2009)

El incremento de instituciones que han sumado los estudios de género a los diferentes planes de formación, principalmente en el nivel de postgrado, ha motivado también un crecimiento en el ámbito de las funciones académicas sustantivas, evidenciadas en la docencia, investigación y difusión, aunque este proceso se ha dado de forma general y no ha resultado así en la investigación especializada en el campo de género y educación.

Denotar que la actividad científica que se realiza en las academias está determinada socioculturalmente permite remarcar las determinaciones que plantea el género, lo que a su vez "contribuye al examen en este sentido, (...) cuestionar las teorías que fundamentan el orden patriarcal (...) y el poder que engendra este tipo de conocimiento." (Fernández, 2010)

Asumir conscientemente que la educación es el centro del desarrollo de capacidades de las que dependerán elementos tan importantes como el acceso al empleo, la independencia económica y otros indicadores de bienestar y calidad de vida, establece como prioridad la búsqueda de alternativas a los modelos educativos excluyentes, no sólo desde la visión tradicional, sino desde la renovación de los métodos y estilos para la enseñanza a todos los niveles.

Con la incorporación al ámbito de la pedagogía en sentido general de la alternativa de formación basada en competencias profesionales, se abre un nuevo espectro de posibilidades para el perfeccionamiento del sistema de enseñanza universitaria, oportunidades que pueden y deben aprovecharse en la formación académica, con el objetivo de incorporar a este proceso miradas que permitan la construcción de conocimientos más cercanos a las nuevas visiones que proponen temas emergentes en las ciencias sociales, como el enfoque de género.



## Conclusiones

Los medios de comunicación, junto a la familia y la escuela, están considerados como uno de los principales escenarios de construcción de la realidad, - parcial, marcada por la intencionalidad del proceso comunicativo-, de ahí su enorme influencia en la interpretación que lectores, oyentes, televidentes e internautas hacen del entorno social y las relaciones que en él se producen en “una era en que la intensificación de los procesos comunicativos signan los contextos sociales y desde los medios se reproduce y construye el conocimiento, el poder político y el imaginario social”(Moya, 2010), los medios construyen una realidad representada que recibe el nombre de actualidad.

Cambiar las agendas mediáticas para acercarlas a la realidad de hombres y mujeres, visibilizar el mundo femenino y cambiar los discursos hacia una mirada con perspectiva de género es una labor que trasciende la subjetividad de quienes construyen la comunicación, y que pasa también por las formación que reciben editores, redactores, fotógrafos, periodistas y todos los involucrados en el proceso productivo.

Desde los contenidos de los mensajes, se debe desarrollar una comunicación de respeto a las diferencias individuales y grupales, favoreciendo el aprendizaje y debate acerca de actitudes no sexistas, sustentadas en la igualdad, con el objetivo de desarrollar la perspectiva de género de manera sistemática y flexible.

El efectivo uso de las herramientas que ofrece la comunicación dependerá ante todo de la capacidad profesional de cada uno y el compromiso social de asumir como una responsabilidad que toca a cada quien, así como la necesidad urgente de emplear todos los medios disponibles para fomentar una educación no sexista, desligada de modelos discriminatorios hacia las mujeres, pero que afectan también a los hombres.

En lo referido a la formación curricular de quienes laboran en el sector, no está solo el inconveniente del conocimiento que se inculca, sino de los vacíos que con respecto al género aún persisten en los programas académicos de formación, como también señala Marcela Lagarde, quien recalca la necesidad de empezar a tomar en cuenta tanto los mecanismos discriminatorios como los silencios curriculares. (Lagarde, 2000)

La ausencia de enfoque de género en el discurso periodístico plantea varias problemáticas, entre ellas el otorgamiento de valores noticia a elementos que realmente no lo ameritan, como es el caso de hombres y/o mujeres en el desempeño de ocupaciones no tradicionales de acuerdo a los roles de masculinidad o feminidad impuestos por la sociedad; y la invisibilización de sectores, procesos o fenómenos que suceden a diario y escapan al interés de publicación, la más de las veces por desconocimiento de los métodos eficaces para su interpretación o explicación.

La articulación Universidad-Sociedad debe ir más allá de los programas formales de vinculación, para dar respuesta, desde la academia, a una serie de cuestiones culturales, económicas, sociales, etc, de la que aún permanece, cuando menos, ajena.

## Referencias Bibliográficas

Fernández Rius, L.H. (2010). Género y Ciencia o ¿La apoteosis del egoísmo?

Lagarde, M. (2000). Universidad y democracia genérica: claves de género para una alternativa. Estado, universidad y sociedad, entre la globalización y la democratización. Volumen I. CEIICH-UNAM, México, citado por Silvia Lilian Trujillo en La incorporación del enfoque de género en la educación universitaria. Apuntes para la discusión. VIII Encuentro de Mujeres en el siglo XXI. La Habana. 2011

Monzón, A.S. (2009). "Los movimientos de mujeres, el feminismo y la academia," Revista Mujeres y Universidad. Año 5 No. 5. p.22. Instituto Universitario de la Mujer de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Moya Richard, I. El relato periodístico entre la postmodernidad y la metatranca, Disponible en: [http://www.latecla.cu/bd/estilo/metatranca\\_isabel02.htm](http://www.latecla.cu/bd/estilo/metatranca_isabel02.htm)

Moya Richard, I. (2010). "Del azogue y los espejos", en Sin contraseña. Discurso mediático y trasgresión. Publicación de la Red Internacional de Mujeres de la Comunicación. No. 12. AMECO. Julio 2010.

Moya Richard, I. (2010). El sexo de los ángeles. Una mirada de género a los medios de comunicación. Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela. La Habana.

Moya Richard, I. (2010). Sin contraseña. Discurso mediático y trasgresión. Publicación de la Red Internacional de Mujeres de la Comunicación. No. 12. AMECO. Julio 2010.

Moya Richard, I. (2011). Nexos entre la teoría de género y la teoría de la comunicación. Abordaje de fundamentación teórico-metodológica al libro El Sexo de los Ángeles. Una mirada de género a los medios de comunicación presentado en opción al grado científico de Doctora en Ciencias de la Comunicación.

Proveyer Cervantes, C. et al. (2005). Selección de Lecturas de Sociología y Política Social de Género. La Habana. Editorial Félix Varela.

Ramazzini Morales, A.L. (2006). "Repensar la construcción del conocimiento: Una crítica a los saberes sexistas y androcéntricos." En Cuaderno de Género No. 7. Instituto de Investigaciones históricas, antropológicas y arqueológicas. Escuela de Historia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Rivera Duboué, Y. (2008). Género y medios de comunicación: Asumiendo el reto, En Vasallo Barrueta, Norma y Teresa Díaz Canals (compiladoras): Mirar de otra manera. Editorial de la Mujer.

## Anexo I

### Propuesta formativa

Tema 1: Introducción. De los movimientos de mujeres al concepto de género.

Evolución de los movimientos feministas. Contextualización histórica de los estudios de género, los conceptos básicos que utiliza para explicar cómo las diferencias sexuales se han inscrito sociohistóricamente como desigualdades para los géneros, hasta la compleja gama de contradicciones y problemas derivados de las relaciones entre los géneros.

Tema 2: Género y Comunicación: una aproximación teórica

Análisis de los nexos entre teoría de género y teoría de la comunicación. Aportes y trascendencia de ese vínculo.

2.1 Nexos entre Género, Educación y Comunicación

Tema 3: De la teoría a la práctica

Análisis de las ideologías profesionales, las rutinas productivas y el proceso de construcción de productos comunicativos. Otra mirada a la comunicación a través de la perspectiva de género.

Tema 4: Otra comunicación posible

Talleres para hacer productos inclusivos desde la perspectiva de género a partir del acercamiento a temas como: Discurso y lenguaje no sexista, Imagen y representación social en los medios, masculinidades, nuevas tecnologías, derechos sexuales y reproductivos y violencia de género.

## Anexo II

Calendario de la asignatura

Semana	No. Act.	Contenido	Forma de Docencia
I	1	Presentación del programa de la asignatura sistema de evaluación. Feminismo. Aproximación histórica	Dinámica participativa Conferencia
	2	Contextualización histórica de los estudios de género, sus conceptos básicos.	Conferencia
II	3	El género para explicar las desigualdades.	Conferencia
	4	Contradicciones y problemas derivados de las relaciones entre los géneros.	Conferencia
III	5	Género y comunicación en el campo de las Ciencias Sociales. Nexos teórico-conceptuales	Conferencia
	6	La investigación en comunicación desde la perspectiva de género	Conferencia
IV	7	Seminario: Los procesos comunicativos a través del género	Evaluación
	8	Seminario: Los procesos comunicativos a través del género	Evaluación
V	9	Comunicación con enfoque de género: Retos de la teoría	Conferencia
	10	Las ideologías profesionales y las rutinas productivas vistas a través de la perspectiva de género	Conferencia

VI	11	Construcción productos: alternativas comunicación con perspectiva de género	Conferencia
	12	Nuevas prácticas, otra comunicación posible	Clase Práctica
VII	13	Nuevas prácticas, otra comunicación posible	Clase Práctica
	14	Propuestas temáticas para trabajo final	Taller
VIII	15	Lenguaje no sexista: por un discurso incluyente	Conferencia
	16	Cuidado con las palabras. (Acerca del lenguaje sexista en los medios)	Taller
IX	17	Imagen y representación social.	Conferencia
	18	Imagen y representación social. Cómo nos ven los medios	Taller
X	19	Nuevas tecnologías	Conferencia
	20	Nuevas tecnologías. Acceso y posibilidades para un discurso más incluyente	Taller
XI	21	Género y diversidad sexual. Derechos sexuales reproductivos.	Conferencia
	22	Género y diversidad sexual. Derechos sexuales reproductivos.	Taller
XII	23	Violencia de género. Las marcas más allá del género	Conferencia
	24	Violencia de género. Las marcas más allá del género	Taller
XIII	25	Desmontaje de productos comunicativos	Clase Práctica
	26	Desmontaje de productos comunicativos	Clase Práctica
XIV	27	Trabajo Final	
	28	Trabajo Final	

## Capítulo XXX

### Inserción laboral del enfermero y su desarrollo profesional

Carmen Guaranguay Mgs<sup>1</sup> Lilia Sánchez Mg<sup>2</sup>

(1) Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi, Facultad de Enfermería, Ecuador,  
[carmenguch@gmail.com](mailto:carmenguch@gmail.com)

(2) Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi, Facultad de Enfermería, Ecuador,  
[lilima28@hotmail.com](mailto:lilima28@hotmail.com)

Contacto: [carmenguch@gmail.com](mailto:carmenguch@gmail.com)

#### Resumen

La inserción laboral es un proceso encaminado a la obtención de un empleo o sea la incorporación activa a un trabajo mientras que el desarrollo profesional es el fruto de la carrera, comprende los aspectos que enriquecen a la persona con vista hacia logro de metas de la organización. El presente estudio tuvo como objetivo analizar las características de inserción laboral, y desarrollo profesional de los licenciados de enfermería de la ULEAM, que posibilite una propuesta de educación continua profesionalizante. La población objeto de estudio la conformaron 116 graduados de las instituciones de salud públicas y privadas de la provincia de Manabi, fue una investigación cuantitativa, descriptiva, retrospectiva de cohorte transversal con un muestreo aleatorio, instrumentos valorados mediante escala de Likert, el análisis se hizo a través de un programa estadístico informático (SPSS). En la investigación se demostró que los graduados están inmersos más en el cuidado directo; se encuentran satisfechos en su trabajo a pesar de que no tienen autonomía en la profesión por falta de especialidades en el campo laboral; los datos aportados al tratado señalan que se debe identificarse, estrategias de acercamiento entre la institución de educación superior y las instituciones empleadoras en el ámbito de empleo y formación continua profesionalizante para mejorar la calidad de atención de salud.

**Palabras clave:** Profesional enfermería; ocupación; capacitación; inserción; empleo.

#### Abstract

The labor insertion is a process aimed at obtaining a job is the active incorporation to a job while the professional development is the fruit of the career; it comprises the aspects that enrich the person with a view to achieving the goals of the organization. The present study had as objective to analyze the characteristics of labor insertion, and professional development of the graduates of nursing of the ULEAM, that makes possible a proposal of continuing professional education. The study population was composed of 116 graduates of the public and private health institutions of the province of Manabi, was a quantitative, descriptive, retrospective cross-sectional study with a random sampling, instruments valued using Likert scale, the analysis was made through a computer statistical program (SPSS). In the research it was shown that the graduates are immersed more in direct care; They are satisfied in their work although they do not have autonomy in the profession due to lack of specialties in the labor field; The data provided to the treaty indicate that strategies for the rapprochement between the institution of higher education

and the employers' institutions in the field of employment and continuing vocational training must be identified in order to improve the quality of health care.

**Keyword:** Professional nursing; occupation; training; insertion.

## **Introducción**

La inserción laboral se entiende formalmente al conjunto de actuaciones orientadas al conocimiento de la situación laboral de los titulados, y la misma es fundamental para que las personas puedan tener acceso a los medios económicos que le permita mantenerse tanto el cómo su familia (Alcala, 2016).

Sin embargo otro autor lo define como un proceso encaminado a la obtención de un empleo y este con lleva a la búsqueda activa del mismo para este fin es necesario tener en cuenta las capacidades y destrezas y formación del sujeto; Comprende la cobertura de las necesidades básicas, la formación y la búsqueda y conquista de un trabajo, el mantenimiento del mismo, y la incorporación a otro tipo de actividades, ya sean sociales, culturales, entre otras. (Amaya, 2013) Por otro lado (Rodriguez, 2000) afirma que los logros educativos no parecen ser muy significativos en la explicación del vínculo laboral que parece responder más a características de los puestos como ocupación, actividad, tamaño de la empresa entre otros; que en relación entre los recursos formativos y las trayectorias laborales."...Por tanto, la educación debería ajustarse a los distintos estados de formación en el que se encuentren los individuos de una sociedad".

Como también la inserción laboral y productiva es el pilar que debe responder a la necesidad de contar con un mercado laboral lo suficientemente flexible para competir en mercados abiertos e inestables. Ello contribuirá a alcanzar un mayor crecimiento del empleo y una reducción del desempleo al reducir la duración de los períodos de ajuste (Tokman, 2006).

"...La asociación al campo laboral empieza incluso antes de finalizar los estudios a través de las becas pre profesionales, el año de servicio obligatorio, siendo esta una inserción laboral temprana, gracias a las políticas de salud y políticas públicas de empleo del país".

Según estudio realizado en Cuba, el desarrollo profesional describe las actividades que realiza el enfermero en el ámbito laboral se percibe la capacidad su relación con los créditos que otorga para medir la capacidad a partir de una reviso (Hidalgo, Hidalgo, Garcia, & Madrazo, Desarrollo Profesional en enfermería, 2002).

Según el sistema cubano de educación refiere que el desarrollo profesional de enfermería depende de cada profesional (Hidalgo, Hidalgo, Garcia, & Madrazo, Desarrollo Profesional en enfermería, 2002), el cual debe estar en relación al sistema de salud del país; por otra parte también refiere que es responsabilidad del centro de posgrados de la educación superior; que a su vez le permite insertarse en el campo laboral.

Otro relaciona que la formación académica del profesional de enfermería desde el inicio depende los espacios les garantice una formación de especialidad para los que las instituciones formadoras deberían evaluar a los que relaciona la demanda en los espacios laborales que también se mide la satisfacción laboral (Hidalgo, Hidalgo, Garcia, & Madrazo, Desarrollo Profesional en enfermería, 2002) (Barbera M S. A., 2015).

En Brasil destaca que la formación del profesional del enfermero considera su accionar está dirigido a la educación y salud lo que confirma un compromiso social en su esfera de actuación, señala que hay una división del trabajo en relación al cuidado de salud por las limitaciones en el

sistema de salud causadas por divisiones sociales en la que se ve afectado el modelo de salud (Chrizostimo, 2015).

La calidad asistencial de enfermería lo considera un proceso eficiente e íntegro donde es importante identificar cuáles son los factores que intervienen para que se implementen acciones que esto permite que se valore cómo influyen los sistemas de salud en los cuidados que el profesional de enfermería además de que como es la intervención para especificar mecanismo de estrategias de acción (Gabriel1, 2011).

En este sentido el desempeño profesional se manifiesta como actividad práctica social del Profesional de enfermería, que, en su relación con su realidad asistencial, no solo logran el conocimiento de esa realidad sino su transformación y la transformación de sí mismos que define de acuerdo con sus conocimientos adquiridos pero que también son evaluadas (Aguilar, Lamadrid, & Saavedra, mar. 2016).

Otro estudio relacional al desempeño del personal de enfermería en ámbito de su labor profesional en tanto a su capacitación y las formas de actuar en el escenario laboral mismo que le permite demostrar sus conocimientos habilidades que se ven reflejadas al definir su profesionalismo en el campo laboral que le permita ser visibilizado (Carmen L. Balseiro Almario, 2012).

La satisfacción de los profesionales esta en relación a su entorno con lo que se realiza surgen otros campos laborales que también responden a las exigencias de este siglo que les permitirá adaptarse en los campos laborales en relación al trabajo que desempeñan (Solano-Aguilar2, 2010).

La satisfacción de los profesionales esta en relación a su entorno con lo que se realiza surgen otros Campos laborales que también responden a las exigencias de este siglo que les permitirá adaptarse en los campos laborales en relación al trabajo que desempeñan (Solano-Aguilar2, 2010).

En el estudio realizado en Murcia refiere que la eminente necesidad en los servicios de salud repercute de forma directa en los profesionales de en el desempeño profesional enfermería y al respecto de su Formación que se debería tomar en cuenta los grados académicos como especialidad diplomados y que esta sea de forma extendida que además debe haber respuesta a sus capacidades y que las organizaciones generen propuesta al modelo además de la formación continuada desarrollada (Barbera M C. A., 2015) .

El estudio mediante revisiones literarias acerca del trabajo del profesional de enfermería, destaca que el ambiente laboral influye en las actividades demandadas y que además provocan efectos, como son las alteraciones en su estado físico y psíquicos y que las instituciones deberán tomar en cuenta que estas condiciones favorezca ambiente de trabajo acorde para que la calidad de atención repercuta tanto para el usuario como la del profesional que está prestando su servicio además de conservar sus derechos. (Palma F, 2015).

Por otra parte, La autora de una investigación hace una relación acerca del cargo que desempeñaba el profesional de enfermería desde la antigüedad en el que se perfilaba como una ocupación complementaria para el ejercicio profesional del médico, instrumentando a este en su toma de decisiones llevando a cabo sus órdenes, y posteriormente es ligada a una formación universitaria por la necesidad de un conocimiento científico para el desarrollo de teorías y modelos que sustente el quehacer (Martines Irma, 2017).

Según estudio realizado en Argentina con los graduados aporta los elementos de la inserción específica de determinados egresados, donde se indaga la efectividad de la inserción laboral, en buena medida en función de la evaluación de las carreras de origen, se suelen enfocar más sobre las proporciones de quienes perciben una inserción adecuada y se profundiza en los aspectos de la carrera que contribuirían a ella, más que en el grupo de aquellos que no alcanzan a insertarse (Donaire, 2017).

El propósito de la investigación es proponer una formación profesionalizante como el desarrollo de especialidades y el doctorado lo que permitirá al profesional mantener su estatus y capacidad de autonomía y mejorar la calidad de atención sanitaria en beneficio de la comunidad.

### Materiales y métodos

Para recabar la información se aplicó el método empírico como la encuesta cerrada a los licenciados de enfermería en función correspondientes a la cohorte del 2001 al 2011, lo que permito conocer la problemática y el objeto de investigación.

La modalidad de investigación es descriptiva, retrospectivas de cohorte transversal, realizada durante el año 2016, a los profesionales de enfermería, de las instituciones públicas, privadas y ONG; la población fue de 360 enfermeros, según registros de secretaria general, la muestra de estudio estuvo constituida por 116 profesionales, el sistema de selección de la muestra fue aleatoria para su aplicación, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; El instrumento aplicado fue la encuesta con escala Likert, el análisis es cuantitativo y se realizó a través del programa estadístico SPSS.

Los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta fueron los profesionales de enfermería graduados del 2001-2011, que hayan estado laborando en las instituciones públicas, privadas y ONG, graduadas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi y de exclusión los profesionales que estén realizando el año rural, que no estén ejerciendo su profesión en el país, que estén fuera de la cohorte estudiada, licenciadas con funciones de auxiliar de enfermería.

### Resultados

En la investigación realizada mediante encuesta a los licenciados en enfermería de las instituciones de salud públicas y privadas y ONG; en relación con las variables inserción laboral y desarrollo profesional se obtuvo los siguientes resultados

**Tabla 1.** Formación profesional-experiencia laboral.

		Formación profesional					Total
		Enfermera	Licenciada	Especialista	diplomado Superior	Magíster	
tiempo que labora en la institución	> 5	5	56	0	0	2	63
	5-10	0	29	1	1	1	32
	11-15	1	9	0	0	1	11
	16-20	0	2	0	0	0	2
	21 y mas	0	6	0	0	2	8
Total		6	102	1	1	6	116

**Fuente:** enfermeras de las instituciones de salud públicas y privadas.



De 116 profesionales encuestados, 102 responden tener grado de licenciatura; 1 especialista, 1 con diplomado superior, 6 con grado de magister y 6 con título de Enfermera. De ellos, 63 tienen menos de cinco años de ejercicio; 32 entre 5-10 años experiencia laboral; 11 profesionales entre 11-15 años de trabajo; 2 licenciadas de 16-20 años de laboral y 8, asumen 21 años y más de desempeño.

**Tabla 2.** Nivel de atención Institución donde labora.

Instituciones trabaja	donde		Nivel de atención			Total
			Primaria	Secundaria	Terciaria	
		MSP	15	28	4	47
		IESS	3	29	2	34
		FAE	0	1	0	1
		privada	32	2	0	34
Total			50	60	6	116

**Fuente:** enfermeras de las instituciones de salud públicas y privadas.

Al preguntar a los licenciados/as de enfermería en que instituciones laboran, 82 profesionales responden que trabajan en instituciones públicas como: Ministerio de salud Pública, Instituto de seguridad Social y 34 laboran en instituciones privadas, de los cuales 50 licenciados/as se desempeñan en el nivel de atención primaria de salud, 60 secundaria y 6 terciaria. Es evidente que las instituciones de salud públicas son las que mayormente acogen a los profesionales.

**Tabla 3.** Satisfacción laboral-categoría de la institución.

Categoría de la institución empleadora	Satisfacción del desarrollo profesional del licenciado enfermería	Satisfacción del desarrollo profesional del licenciado enfermería				Total
		muy satisfecho	satisfecho	Medianamente satisfecho	no satisfecho	
Acreditada	30	21	3	8	62	
	7	5	0	2	14	
	24	11	0	5	40	
Total	61	37	3	15	116	

**Fuente:** enfermeras de las instituciones de salud públicas y privadas.

Al relacionar la categoría de la institución empleadora y la satisfacción del desarrollo profesional del enfermero/era, se verifica que 61 profesionales se encuentran muy satisfechos con su trabajo, 37 satisfechos, y 18 no satisfechos; se puede verificar que los licenciados a pesar de no tener especialidades en el área de desempeño se encuentran muy satisfechos.

**Tabla 4.** Recomendaciones en relación a la capacitación continua de los profesionales.

		Recomendaciones para la Facultad de Enfermería de la ULEAM, en capacitación profesional continua				Total
		Académica	Innovación tecnológica	Valores	capacidad de liderazgo	
expectativa profesional	Elevar el nivel profesional	58	17	9	11	95
	asensos	3	5	0	1	9
	Mejora salarial	6	3	2	1	12
Total		67	25	11	13	116

**Fuente:** enfermeras de las instituciones de salud públicas y privadas.

En relación a las recomendaciones que hacen los/las licenciados en enfermería a la Institución de educación superior de los 116, encuestados 67, opinan promover el nivel académico, 25, innovación tecnológica, 11, valores, 13, capacidad de liderazgo; paralelamente 95, de ellos refieren que la capacitación continua les permite elevar el nivel profesional, 9 asensos, 12 mejora salarial; ya que esto les permite participar en puestos estratégicos de liderazgo.

**Tabla 5.** Oferta de capacitación profesional continua – trabajo.

		Una vez graduado la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí le oferto capacitación profesional continua			Total
		siempre	Algunas veces	Ninguna	
Una vez titulado la universidad le oferto empleo	siempre	15	1	0	16
	Algunas veces	1	2	4	7
	Ninguna	0	3	90	93
Total		16	6	94	116

**Fuente:** enfermeras de las instituciones de salud públicas y privadas.

Las Licenciadas/dos, refirieron que una vez titulado la Universidad les oferto capacitación profesional continua. 16, afirman que siempre, 6, algunas veces, 94, ninguna; y en relación al empleo se evidencio que a 16 profesionales se les oferto trabajo, 7 algunas veces, 93, ninguno; cabe señalar que una vez titulado la universidad no le oferto empleo, así como capacitación profesional continua; por lo tanto hora de consensuar acuerdos estratégicos entre las Instituciones Educación y las Instituciones empleadoras

## Discusión

En el presente estudio se analizaron las características que adopta la Inserción laboral y el Desarrollo profesional de las egresadas (os) de la Facultad de Enfermería de la ULEAM, a partir del estudio de once generaciones que se graduaron comprenden los años 2001 al 2011.

En relación a la inserción laboral, un alto porcentaje de enfermeros se encuentra laborando en instituciones públicas y privadas en los niveles de atención primaria y secundaria, orientada a la detección y tratamiento de la enfermedad lo que permite identificar el posicionamiento en la asistencia sanitaria accesible al individuo familia y comunidad (Balseiro, 2012). Al realizar el estudio en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi, se encontró una similitud a los escenarios donde se desempeñan.

El estudio de los profesionales de enfermería en de su desempeño profesional está comprendido entre edades 20 y 40 años, la experiencia laboral de menos de 5 años ocupa un lugar significativo pero que se justifica con las edades tratándose de una población joven, competitiva, productiva, que les permite desempeñarse no solo en un trabajo sino en varios campos de la salud; para las instituciones empleadoras se convierte en una fortaleza de tal modo que la producción será en beneficio de salud de la población atendida, también es visible el mayor número de Licenciados en ejercicio del cuidado directo mas no los espacios administrativos como gerencia o coordinación administrativa.

También se pudo evidenciar que los licenciados en enfermería, en un gran porcentaje están satisfechos con su remuneración, el trabajo, las oportunidades profesionales, los beneficios, por lo tanto es importante la motivación y satisfacción porque contribuye eficiencia y eficacia al logro de los objetivos organizacionales, lo cual implica una mejora en los resultados de la organización.

## **Conclusiones**

En este trabajo se ha observado que los licenciados en enfermería se desempeñan más en instituciones del Ministerio de Salud Publicas, con relación a las privadas, con alto porcentaje en áreas curativas que preventivas, de lo que se concluye que el enfoque de la enfermera es más curativo como cuidado directo que preventivo.

En relación al desarrollo profesional y la expectativa en el campo laboral de los/las licenciadas tienen la necesidad de elevar el nivel profesional y la mejora salarial, a través de la educación continua profesionalizante, por que los estudios de especialización, tienen como objetivo profundizar y ampliar los conocimientos y destrezas que requiere el ejercicio profesional en una área específica permitiéndole tomar decisiones actuar de manera independiente, tener seguridad en los procedimientos que realizan y comprometerse con la seguridad de los pacientes.

Finalmente cabe señalar que una vez titulado la universidad no le oferto empleo, así como capacitación profesional continua; por lo tanto hora de consensuar acuerdos estratégicos entre las Instituciones Educación y las Instituciones empleadoras como demanda la Ley de Educación Superior en el artículo 11 literal e) de la Ley Orgánica de Educación Superior dice textualmente: "Promover y propiciar políticas públicas que promuevan una oferta académica y profesional acorde a los requerimientos del desarrollo nacional"

Como también es necesario plantear la creación de un sistema integral permanentemente publique ofertas académicas de formación continua y posgrados acorde a los requerimientos planteados; así como también eventos académicos locales e internacionales que cuenten con el apoyo de la universidad para los graduados.

Como también Ofrecer el servicio de la Bolsa de empleo creando una base de datos de graduados, para que las instituciones de salud públicas y privadas ubicadas principalmente en la zona 4 del país, dispongan de manera oportuna en la página web de la universidad, para los profesionales que necesiten ejercer sus actividades o servicios profesionales.

## Referencias Bibliográficas

1. Aguilar, A. E., Lamadrid, M. d., & Saavedra, M. O. (marzo de mar. 2016). El desempeño de los profesionales de Enfermería. *Rev Cubana Enfermer vol.32 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2016*, 32(1).
2. Alcala, U. d. (17 de Marzo de 2016). [https://portal.uah.es/portal/page/portal/servicio\\_orientacion/repositorio/archivos/PC\\_PC07\\_Insercion.pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/servicio_orientacion/repositorio/archivos/PC_PC07_Insercion.pdf). Obtenido de [https://portal.uah.es/portal/page/portal/servicio\\_orientacion/repositorio/archivos/PC\\_PC07\\_Insercion.pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/servicio_orientacion/repositorio/archivos/PC_PC07_Insercion.pdf): <https://portal.uah.es>
3. Amaya, T. (24 de Junio de 2013). <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2758/1/T-UCE-0007-65.pdf>. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2758/1/T-UCE-0007-65.pdf>: <http://www.dspace.uce.edu.ec>
4. Balseiro, C. Z. (2012). Insercion laboral, desarrollo profesional y desempeño institucional del Plan Unico de Especialización Enfermería . *Enfermería Universitaria UNAM*, 23.
5. Barbera M, C. A. ( 2015). Formación académica del profesional de enfermería y su adecuación al . *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 400-406.
6. Barbera M, S. A. (mayo de 2015). Formacion Academica del profesional de enfermeria y su adecuacion en el trabajo. *Latino-Enfermagen*.
7. Carmen L. Balseiro Almario, M. R. (Enero-Marzo de 2012). Inserción laboral, desarrollo profesional. *Enfermería Universitaria ENEO-UNAM • Vol 9. • Año. 9 • No. 1 • Enero-Marzo 2012* 17, 9(1).
8. Chrizostimo, M. M. (octubre de 2015). La formación profesional del enfermero: 'estado del arte'. *Enfermería global* (40).
9. Donaie, R. (2017). ¿Persistencia de una masa de reserva entre los egresados superiores en Argentina? *scielo*, 23-26.
10. Gabriel1, C. S. (sep de 2011). Utilización de indicadores de desempeño en servicio de enfermería de. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.
11. Hidalgo, G. R., Hidalgo, G. M., Garcia, D. E., & Madrazo, G. N. (2002). Desarrollo Profesional en enfermería. *Cubana de Enfermería*.
12. Hidalgo, G. R., Hidalgo, G. M., Garcia, D. E., & Madrazo, G. N. (2002). Desarrollo Profesional en enfermería. *Cubana de Enfermería*.
13. Martines Irma, R. E. (2017). Percepción y expectativas sobre el mercado laboral de los licenciados en enfermería. *voces de la educacion*, 98-99.
14. Palma F, V. S. (2015). EL TRABAJO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA:. *CIENCIA Y ENFERMERIA XXI*, 11-20, .
15. Rodriguez, M. (2000). *Insercion laboral de los jovenes españoles*. Alcala: Universidad de Castilla-Mancha.
16. Solano-Aguilar2, S. (enero -diciembre de 2010). Satisfacción laboral en profesionales de enfermería1. *CUIDARTE*, 1(1).
17. Tokman, V. (2006). *Inserción laboral, mercados de trabajo y protección social*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

### **Sección 3**

## **CIENCIAS SOCIALES, HUMANÍSTICAS Y DE LA EDUCACIÓN**



## Capítulo XXXI

### La cultura emprendedora para la generación de negocios en adolescentes The entrepreneurial culture to generate business in adolescents

Grace Beatriz Rodríguez Loor. MSc <sup>(1)</sup>

Martha Yadira García Briones. MSc <sup>(2)</sup>

Nancy Gissela Bravo Rosillo. MSc <sup>(3)</sup>

(1) Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Finanzas, Portoviejo – Ecuador, [gbrodriguez@sangregorio.edu.ec](mailto:gbrodriguez@sangregorio.edu.ec)

(2) Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Gestión Empresarial, Portoviejo – Ecuador, [mygarcia@sangregorio.edu.ec](mailto:mygarcia@sangregorio.edu.ec)

(3) Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Finanzas, Portoviejo – Ecuador, [nbravo@sangregorio.edu.ec](mailto:nbravo@sangregorio.edu.ec)

Contacto: [gbrodriguez@sangregorio.edu.ec](mailto:gbrodriguez@sangregorio.edu.ec)

#### Resumen

La cultura es el medio por el cual se transmite al individuo valores sociales y se fortalece su actitud para la toma de decisiones al momento de emprender acciones importantes para su vida. La participación de la familia, su formación educativa y el interés del gobierno para poder desarrollar nuevos emprendimientos innovadores son los aportes que se esperan alcanzar para contribuir al desarrollo local. Desde este punto de vista, es necesario identificar cuáles son las barreras que se presentan en la formación del bachiller a la hora de emprender. Las instituciones educativas son las llamadas a encaminar las potencialidades individuales y a forjar la iniciativa emprendedora. Los estudios realizados sobre la iniciativa emprendedora de los bachilleres es débil. El objetivo de ésta investigación determinó qué aspectos influyen en un adolescente al momento de generar ideas de negocio, en el cantón Portoviejo. En la investigación se utilizó el método teórico y dentro de este el método descriptivo para describir la cultura emprendedora y la importancia de la participación de los adolescentes. La aplicación del método analítico permitió analizar los resultados obtenidos a través de la aplicación de encuestas. El método sintético orientó la redacción de las conclusiones y su discusión. El artículo por consiguiente se enfoca en analizar si el entorno cultural emprendedor de los jóvenes bachilleres influye en la decisión al momento de emprender.

**Palabras clave:** Emprendimiento, emprendedurismo, innovación, educación, desarrollo local.

#### Abstract

Culture is the means by which is transmitted to the individual social values and its attitude for decision-making is strengthened at the time of important actions for their life. The participation

of the family, its educational background and the interest of the Government to develop innovative start-ups are the contributions that are expected to achieve to contribute to local development. From this point of view, it is necessary to identify what are the barriers that arise in the formation of the Bachelor at the time of launch. Educational institutions are called to steer the individual potential and to forge entrepreneurial initiative. Studies on the entrepreneurship of the Bachelors is weak. The objective of this research determined which aspects influence in an adolescent at the time of generating business ideas, at Portoviejo city. In the research was used the theoretical method and within itself the descriptive method to describe the entrepreneurial culture and the importance of the participation of adolescents. The application of the analytical method allowed analysis of the results obtained through the applications of surveys. The synthetic method oriented to the drafting of the implementation of surveys. The synthetic method oriented to the drafting of the conclusions and discussion. The article therefore focuses on analyze if entrepreneurial cultural environment of the young high schoolers influences the decision at the time of launch.

**Keywords:** Entrepreneurship, business adventure, innovation, education, local development

### **Introducción**

En los actuales momentos uno de los temas de interés en el área de la gestión de emprendimiento se centra en promover en los adolescentes la necesidad de dar solución a problemáticas del mercado, a través de la generación de nuevos emprendimientos creativos, innovadores y con valor agregado. Pero la cultura emprendedora de los jóvenes bachilleres evidencia notables deficiencias a la hora de realizar una actividad emprendedora.

Las instituciones educativas, a pesar de haber incorporado en su malla curricular la asignatura de Emprendimiento y Gestión, no han logrado introducir al mercado nuevos negocios por oportunidad que cubran o creen las necesidades insatisfechas a nivel nacional, la idea es que lo que se genere a dentro de las instituciones educativas sean emprendimientos con innovación y que impulsen a la sociedad en su desarrollo local (Ginesta, 2013).

Wompner (2012) señala que, si el espíritu emprendedor de los adolescentes estuviera ligado al poder de decisión para lograr ejecutar su proyecto de vida, desde cualquiera de sus instancias educativas: básica superior, bachillerato, universidad, su aporte a la sociedad seria elevado. Por lo tanto, concluye que es urgente fortalecer la cultura emprendedora en el individuo desde edades tempranas.

Esta investigación está enfocada a determinar qué se está haciendo en temas del fortalecimiento de la cultura emprendedora desde la educación portovejense, dado que, al ser estimulada de manera adecuada, ésta puede contribuir con la generación de negocios impulsados por los adolescentes.

El emprendimiento es un tema de interés por su aporte al desarrollo de cualquier localidad. Existen autores que vinculan esta definición a la figura de un emprendedor. Sin embargo, el emprendimiento, como tal lo especifica la Real Academia Española, es la acción de acometer o de iniciar algo (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2014). De allí que se requiere identificar cuáles son los aspectos de la cultura emprendedora que influyen más en las personas a la hora de realizar emprendimientos.

La cultura emprendedora se hace visible en el campo empresarial a partir de la identificación de los emprendedores y sus ejecutorias. Autores como Cantillon (1755) otorgan esta denominación



a quien asume riesgos, tal como lo hace el agricultor, quien siembra su cosecha sin conocer si la producción será rentable o si su precio en el mercado cubre los costos y obtendrá ganancias. Otros autores, en cambio, visualizan al emprendedor como aquella persona que está en permanente cambio, mejora sus procesos de producción, abre nuevos mercados y aporta al desarrollo económico de su país (Schumpeter, 1982).

La cultura emprendedora es parte de una sociedad. Está encaminada a la aplicación de valores, creencias, hábitos, actitudes en las que el ser humano participa activamente durante toda su vida. Para lograrlo forma empresas e inscribe la actividad emprendedora como un aporte social (Vidal, Soria, & Martínez, 2012).

Para García, Pizarro, Castellanos, & González (2014), la cultura emprendedora debe desarrollar competencias, como trabajo colaborativo y la comunicación eficaz. Se requiere de un trabajo continuo para formar a una persona que sea resiliente ante el fracaso (Gobierno del Principado de Asturias, 2013, pág. 30). Eso se debe hacer desde la edad temprana para formar la capacidad de decisión de una persona, su liderazgo y su visión emprendedora (Gálvez, 2014).

Preparar a una persona ante el fracaso es un proceso que, a lo largo de la vida, permite a los adolescentes superar situaciones no esperadas en un emprendimiento. En este respecto, las estadísticas de sostenibilidad de negocios desarrollados no son muy satisfactorias en el Ecuador. Estudios sobre los estilos de afrontamiento y otros factores demográficos requieren de estrategias que contribuyan a una incorporación pertinente del adolescente frente a una situación difícil (Vinaccia, Quiceno, & Moreno, 2007).

La adolescencia considerada como el paso que el individuo realiza entre la niñez y la edad adulta, entre los 10 hasta los 19 años, engloba no sólo su cambio corporal, sino también aspectos diferenciadores entre su condición social y el logro de las metas propuestas. A partir de algunos estudios sobre el crecimiento económico de un país y la incorporación de nuevos puestos de trabajo en las Pymes, han podido determinar la influencia de la participación activa de los jóvenes en el entorno socio-económico en el sector donde se desenvuelven. Específicamente, por su aporte a la fuerza productiva (Pérez & Santiago, 2002).

Algunos países promotores de la cultura emprendedora estudian la relevancia que tiene el emprendimiento a nivel mundial. Por ejemplo, México creará, en ese sentido un programa público que albergará a 172 planteles, en los cuales inyectará aproximadamente 10 mil pesos para las personas que estén interesados en emprender (Carlos, Contreras, Silva, & Liquidano, 2015).

En España, por su parte, se busca mejorar la brecha que existe en todas las etapas de la vida escolar de una persona, y propone aplicar estrategias que estimulen el empoderamiento de la cultura emprendedora desde el docente hacia el estudiante. Se tiene en cuenta que el profesorado, se convierte en el primer eslabón de la cadena educativa, y la influencia de éste en la vida de un estudiante puede ser fundamental, pero este apoyo no es independiente. Requiere del apoyo de la familia del estudiante para potenciar su cultura emprendedora. Juntos, lograr mejores ideas de emprendimiento. Está demostrado que quienes reciben mayor conocimiento y apoyo desde edades tempranas, logran desarrollar mejor sus capacidades y habilidades para emprender (Asociación Universitaria de Formación del Profesorado, 2016).

Colombia, al igual que otros países, considera que existen actores de la iniciativa emprendedora que demuestran deficiencias. Es el caso de la educación en emprendimiento. Desde este pensamiento, aseguran que, para poder generar mayores emprendimientos, se debe fortalecer

la personalidad de los emprendedores desde sus primeros años de estudio escolar, decisiones que permiten llevar a buen puerto al futuro de su país (Salinas & Osorio, 2012).

El Global Entrepreneurship Monitor (GEM) es uno de los estudios que permiten, identificar el comportamiento de los emprendedores en el rol del crecimiento y bienestar de sus sociedades (Lasio, Caicedo, Oreñaña, Samaniego, & Jack, 2016). El entorno en el que se desenvuelven los adolescentes es importante para crear iniciativas emprendedoras.

Es imprescindible entonces fortalecer el ecosistema de emprendimiento. El apoyo financiero, las políticas públicas, los programas del gobierno, la capacitación en emprendimiento por parte del sector público-privado, la infraestructura, la investigación y desarrollo y los valores sociales se constituyen en la columna vertebral de un país desarrollado económicamente.

### **Materiales y Métodos**

La investigación se realizó tomando como población objetivo a los estudiantes de la especialización de Contabilidad que recibieron la materia de emprendimiento, desde el año 2006 hasta el 2015 en la Unidad Educativa de Informática Portoviejo, del cantón Portoviejo. Estos estudiantes fueron involucrados en temas de emprendimientos con una mayor cantidad de horas extracurriculares, que otros. En nuestro caso se excluyó a los estudiantes de Físico Matemático, Químico Biólogo, Informática y Bachillerato General Unificado porque no todos recibieron la materia de emprendimiento. Otro dato importante es que se excluyó a las instituciones públicas, atendiendo al hecho de que la institución objeto de estudio fue pionera en temas de emprendimiento en la localidad. El cálculo muestral se trabajó con un nivel de significancia del 95 % y con un margen de error del 5%. La muestra resultante fue de 177 bachilleres entre 17 y 26 años de edad seleccionados de las diferentes promociones. En el estudio se utilizó el método descriptivo para el objeto de estudio, el método empírico mediante las encuestas a los bachilleres, el método analítico para los resultados de las encuestas aplicadas y finalmente, el método sintético con el que se obtuvo las conclusiones respectivas de la investigación.

### **Resultados**

Muchos autores han definido a la cultura emprendedora como una parte vital de la sociedad, en donde los valores, las actitudes y el entorno influyen en la decisión de emprender. La información obtenida de la aplicación del instrumento de recopilación de información permitió conocer si en realidad el entorno influye en los jóvenes bachilleres al momento de emprender. Se aplicó el método de la encuesta, instrumento que contenía ocho preguntas, cuyas escalas fueron adaptadas según las propuestas por Roberto Hernández. Se diseñaron cuatro tablas, de las cuales dos eran de doble entrada. Su contenido estaba dirigido a los estudiantes bachilleres de la especialidad de contabilidad de la Unidad Educativa Informática Portoviejo de los periodos 2006 -2015, de la provincia de Manabí. Los bachilleres fueron contactados a través de las redes sociales, como el facebook, Messenger y Whatsapp, a partir de la tabulación respectiva de sus respuestas, se presentan los siguientes resultados:

**Tabla 1.** Frecuencia en la que aplicó la creatividad en actividades desde su niñez.

Ítems	Porcentaje
Siempre	35
A veces	56
Rara vez	9
Total	100

**Fuente:** Bachilleres de la Unidad Educativa Informática Portoviejo periodo 2006-2015.

A partir de los datos obtenidos que corresponde a la pregunta en la tabla 1. ¿Desde su niñez tenía creatividad para realizar las actividades de manera diferente a la forma común de hacerla? Se obtuvo para la primera opción siempre, que los bachilleres se identificaron como personas creativas en un 35 %, donde ellos se analizan y descubren las diferentes formas que diseñaron para presentar sus proyectos o tareas, haciendo que fueran reconocidas por sus profesores por su nivel de creatividad, el 56 % se inclinó por la opción a veces, que, si bien no es desfavorable, si muestra que existe una debilidad en la exigencia de imponer nuevas tendencias que sean disruptivas en lo relacionado a crear y que si se compara con la preocupación y exigencias del entorno ratifican la debilidad de la cultura creativa que tienen los estudiantes. Un 9%, por su parte, respondió que rara vez utilizaba su creatividad, demostrando su conformismo en el momento de presentar trabajos o evidenciar su creatividad.

Es decir, se comprueba que la creatividad debe ser estimulada en la etapa estudiantil. La institución educativa debe fortalecer este aspecto del emprendimiento tal como es la creatividad.

**Tabla 2.** Influencia directa del entorno empresarial en el bachiller.

Ítems	Amigos que realizan actividades emprendedoras. Porcentaje	Apoyo externo a la hora de emprender. Porcentaje
Todos	76	15
Algunos	23	53
Ninguno	1	32
Total	100	100

**Fuente:** Bachilleres de la Unidad Educativa Informática Portoviejo periodo 2006-2015.

La tabla 2 corresponde a las preguntas ¿Las personas que usted conoce realizan en su mayoría actividades relacionadas con algún negocio?

El 76 % de los bachilleres cuentan con un círculo de personas que tienen negocios y que, si su cultura emprendedora hubiera sido influenciada por sus amigos, posiblemente muchos de ellos habrían iniciado una actividad basada en la experiencia de éxitos y fracasos de los empresarios conocidos. El 23 % está relacionado en menor escala con personas emprendedoras y el 1% no se vincula con nadie del sector empresarial. Si bien es cierto que los bachilleres en su mayoría estuvieron vinculados con personas emprendedoras, también es cierto que la decisión de emprender es solo responsabilidad de cada uno. Sí el vincularse con emprendedores fuera la fortaleza en la cultura emprendedora, entonces lo ideal es que cuando los estudiantes realizaran sus pasantías estudiantiles, éstos deberían buscar plazas de trabajo que contribuyan a despertar su espíritu emprendedor. Eso sí, sin encaminarlos a la dependencia laboral, sino a vivir los

procesos administrativos de la vida real de las empresas, dado que, como muchos estudios lo demuestran existe mucho temor al fracaso a la hora de emprender.

En la tabla 2 también se relaciona con el apoyo y la motivación externa de instituciones o personas particulares, para sus iniciativas emprendedoras ¿Ha encontrado apoyo y motivación externa de instituciones o personas particulares para sus iniciativas emprendedoras?

Ésta opinión está conectada directamente con el asesoramiento, mentoría o apoyo de las personas con la que frecuentan o se relacionan los jóvenes, aportes que estimulan también a la cultura emprendedora. El 15 % de los encuestados indicó que ha recibido apoyo externo para sus actividades de emprendimiento de muchas personas. El 53 % señaló que es mediana el asesoramiento recibido por parte de terceros; el 32 % como no han tenido la intención de emprender tampoco han solicitado apoyo.

Existen instituciones interesadas en apoyar la generación de nuevos negocios, pero no buscan espacios para encontrar ideas que requieran capital o participación de los inversionistas ángeles. El problema está centrado en que tanto las empresas que tienen el capital de apoyo, como los jóvenes que están desvinculados, no cuentan con un centro de apoyo que canalice adecuadamente esa ayuda en ninguna de las dos vías. Por lo tanto, este aspecto deberá ser analizado por quienes promueven el emprendimiento.

Estas preguntas fueron formuladas para demostrar la importancia de la influencia de personas vinculadas a actividades empresariales para estimular la cultura del emprendedor, dado que él sin darse puede tener estímulos para crear nuevos negocios, pero la decisión final es de cada persona.

**Tabla 3.** Nivel de aceptación de los estudiantes al participar en talleres de emprendimiento.

Ítems	Porcentaje
<b>Mucho</b>	88
<b>Poco</b>	12
<b>Nada</b>	0
<b>Total</b>	100

**Fuente:** Bachilleres de la Unidad Educativa Informática Portoviejo periodo 2006-2015.

La tabla 3 se refirió a la pregunta ¿Qué nivel de satisfacción tuvo usted al recibir clases de emprendimiento?

El 88 % de los bachilleres sintió mucha satisfacción al recibir clases de emprendimiento, esa respuesta indica que los bachilleres sí veían con agrado que se les involucra en actividades emprendedoras. Como aporte a las respuestas de los bachilleres, es necesario aclarar que, por decisión de la autoridad educativa institucional se incorporó desde el año 2002 la asignatura denominada Microempresa. Esta asignatura formada como parte de la malla curricular de forma práctica. Antes de la decisión del gobierno de Rafael Correa de incorporarlo de manera obligatoria al pensum de estudio en el Ecuador, ya era parte del programa de estudio de la Unidad Educativa Portoviejo. No cabe duda que cada acción que esté orientada a fomentar el espíritu emprendedor se convierte en un aporte a la cultura emprendedora. En los actuales momentos la malla curricular prepara al estudiante en planes de negocios, pero es un error ir a lo más profundo del emprendimiento cuando lo primero que se requiere potenciar es la creatividad y habilidades en los bachilleres, cuando conozcan y midan sus potencialidades los estudiantes deberán,

entonces, ser estimulados en aspectos técnicos administrativos en la educación superior. Por otra parte, un 12 % de los encuestados mostró cierta indiferencia ante la clase, posiblemente por influencia directa en el tipo de emprendimiento que era impartido, ya que los bachilleres encuestados se vincularon al emprendimiento en líneas de chocolatería, repostería, gastronomía, tarjetería en filigrana, pintura en madera de MDF, corte y confección, entre otros.

**Tabla 4.** Implementación de ideas de negocio de su etapa estudiantil.

Ítems	Continuidad de sus ideas de negocio. Porcentaje	Iniciativas emprendedoras en la actualidad. Porcentaje
Todos	14	8
Algunos	67	62
Ninguno	19	30
Total	100	100

**Fuente:** Bachilleres de la Unidad Educativa Informática Portoviejo periodo 2006-2015.

La tabla 4 se pregunta si las ideas de emprendimiento que surgieron en su etapa estudiantil tuvieron continuidad una vez que el estudiante egresa de la institución educativa.

El 14 % de los encuestados respondió que siguieron aplicando lo recibido en sus clases de emprendimiento. El 67 % de las opciones de negocios sirvieron como un abanico de oportunidades para emprender, permitiendo a algunos de ellos obtener ingresos. Finalmente, el 19 % decidió no iniciar ninguna actividad vinculada a las ideas practicadas principalmente porque no hubo mayor estímulo percibido para emprender.

La segunda interrogante indagaba sobre la puesta en práctica de nuevas iniciativas emprendedoras, luego de su etapa estudiantil.

El 8 % de los encuestados tiene en los actuales momentos negocios vinculados directamente a la línea de chocolatería y han innovado con otras líneas de dulces. Estos productos se comercializan a nivel nacional. Puesto que no todos radican en Portoviejo, estos datos se expresan por motivos de la relación con los bachilleres que se mantienen hasta los actuales momentos. El 62 % por su parte tienen iniciativas emprendedoras, pero no vinculadas a los talleres asistidos en el bachillerato, sino que optaron por otras líneas que no dejan de ser importantes. El 30 % sin embargo, no demostró interés en emprender. Esta respuesta tiene una importancia muy significativa dentro de la cultura emprendedora, ya que en encuestas aplicadas en instituciones educativas de nivel superior cuando se investigó por que no emprenden los estudiantes universitarios, las respuestas estaban orientadas a que no necesitan emprender debido a que sus padres cubrían sus necesidades. Ese puede ser uno de los motivos por el cual ellos tampoco vieron el crear o iniciar nuevos negocios como una alternativa. Cuando existe una necesidad, la mente desarrolla maravillas y modifica situaciones.

## Discusión

La cultura emprendedora, analizada a nivel de educación media o bachillerato, permitió identificar la intención de emprender por parte de los adolescentes después de haber sido capacitados en actividades emprendedoras. El estudio identificó que el entorno en el que desenvuelven los estudiantes puede o no incidir en su decisión por emprender. Estudios aplicados en países como Colombia muestran que la intención emprendedora está dirigida por la seguridad

que sienten los estudiantes, la capacidad de resolución de problemas y el entorno en el que ellos se desempeñan y que se ve influenciada por su entorno (Osorio & Londoño, 2015). Sin embargo, el porcentaje de estudiantes participantes en la investigación demostró que en su entorno emprendedor no influyó de manera elevada al momento de establecer su negocio. La influencia se vio más orientada al oficio enseñado por sus profesores de microempresa y no por el ambiente con quien se relaciona.

Los estudiantes que recibieron talleres extracurriculares en emprendimiento mostraron agrado por la transferencia de conocimiento, pero el impacto medido en los actuales momentos no tiene un aporte mayoritario a pesar de que les gustaba estar en la microempresa. Para Osorio & Londoño (2015) estudiosos de temas de emprendimiento, muestran una mayor intención a la hora de emprender; Alemany, Alvarez, Planellas, & Urbano (2011) por su parte, tienen una apreciación crítica sobre el aporte en la decisión de emprender y afirman que la formación en emprendimiento no se fomenta por la educación recibida, y que el entorno familiar no promueve el pensamiento crítico ni eleva el autoestima, desde esta perspectiva, no influye al cien por ciento la capacitación emprendedora, sino más bien, la decisión del adolescente por emprender depende de su actitud frente a la necesidad.

Uno de los temas en cultura emprendedora que no ha sido investigado en el Ecuador es el rol de estimulación que tiene el profesorado sobre los estudiantes en su etapa escolar. Existen significativos aportes de investigaciones en el bachillerato y a nivel universitario, pero no se ha considerado la importancia de los inicios de la cultura emprendedora en la educación primaria. Sería importante ampliar el estudio apoyados en la Teoría de la Conducta Planificada, ya que existe insuficiente evidencia empírica en estudiantes de educación media o bachillerato en relación con los aspectos culturales que los motivan a emprender en el Ecuador. Otro tema a discutir sería si las motivaciones dentro del entorno de bachilleres están influenciadas por la familia, o si los estudiantes de los centros educativos públicos valoran más a sus instituciones como centros de formación para su autonomía personal frente a la educación privada como lo expresan las investigaciones de Bernal (2012).

## **Conclusiones**

- 1) La cultura emprendedora a nivel mundial es un tema de interés social, y requiere atención por parte de la familia, el gobierno de turno y de las empresas. Las tres instituciones constituyen la triangulación responsable de fortalecer a los emprendedores desde edades tempranas y apegadas a los valores. A pesar de su protagonismo, éstas trabajan de manera desarticulada y no logran mejorar la participación de jóvenes emprendedores en sus localidades. Situaciones similares son identificadas a nivel mundial. Lo importante es que los países están tomando su responsabilidad con sabiduría para mejorar la cultura emprendedora desde el entorno de las personas.
- 2) A pesar de las intenciones por fomentar la cultura emprendedora en el Ecuador desde las instituciones educativas, sus resultados son escasamente visibles. Los estudiantes cuando reciben horas prácticas responden mejor a las horas teóricas; por lo tanto, los contenidos de los programas de estudio existentes en las mallas a nivel de educación deberán ser mejorados para que se priorice la estimulación de la creatividad en los niños, potenciando sus valores y responsabilidades. Y se logre desarrollar las habilidades emprendedoras en los adolescentes, formando emprendedores activos en las instituciones de educación superior. Es decir, el

proceso de la formación emprendedora debe empezar desde los primeros pasos de la vida estudiantil, y finalizar con el producto del profesional emprendedor.

- 3) La cultura emprendedora influye directamente en el desarrollo local de una ciudad, principalmente porque gracias a los emprendimientos se generan nuevas plazas de trabajo. No puede ser apartada de la agenda de inversión de ningún Gobierno seccional el interés por formar emprendedores. Su función será la de informar al colectivo sobre el apoyo que ofrece a los emprendedores, ya que, en muchos casos, es del desconocimiento de la población. Por ese motivo, muchos desisten de emprender obstaculizados por los procesos burocráticos o el desconocimiento de los procesos.
- 4) La decisión de emprender depende exclusivamente de la actitud del sujeto frente a la necesidad de resolver necesidades independientes. De allí que sea necesario mejorar las condiciones del entorno, para que influyan de manera positiva en la persona y se sienta estimulada a crear nuevos negocios por oportunidad, y no por necesidad.

### Referencias Bibliográficas

- Alemany, L., Alvarez, C., Planellas, M., & Urbano, D. (2011). *Libro Blanco de la iniciativa emprendedora en España*. España.
- Asociación de Academias de la Lengua Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. España: ASALE.
- Asociación Universitaria de Formación del Profesorado. (2016). Ocio: Escenrio educativo y social. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 131-144.
- Bernal, G. A. (2012). The entrepreneurship competence and personal identity. An exploratory research with high school students. *Revista de Educación*, 384-411.
- Cantillon, R. (1755). *Essai sur la Natur du Commerce en General*. Francia.
- Carlos, O. C., Contreras, G. L., Silva, O. M., & Liquidano, R. M. (2015). El espíritu emprendedor y un factor que influencia su desarrollo temprano. *Redalyc. Org.*, 46-51.
- Gálvez, G. R. (2014). *Educación Temprana en emprendimiento*. Sevilla.
- García, A. A., Pizarro, R. J., Castellanos, C. S., & González, U. C. (2014). La cultura organizacional y emprendedora en los centros educativos. *Revista de Psicología*, 93-108.
- Ginesta, R. V. (2013). Apología del emprendedor: análisis crítico del discurso sobre el interés propio. *Oximora Revista internacional de ética y política*.
- Gobierno del Principado de Asturias. (30 de junio de 2013). *Programa integral para el fomento de la cultura emprendedora 2013-2015*. Obtenido de [https://www.asturias.es/Asturias/descarga/PDF%20DE%20PARATI/emprendedores/Programa\\_cultura\\_emprendedora\\_2013.pdf](https://www.asturias.es/Asturias/descarga/PDF%20DE%20PARATI/emprendedores/Programa_cultura_emprendedora_2013.pdf)
- Lasio, V., Caicedo, G., Oreñaña, X., Samaniego, A., & Jack, Z. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor*. Guayaquil: ESPAE-ESPOL.
- Osorio, F. F., & Londoño, R. J. (2015). Intención emprendedora de estudiantes de educación media: extendiendo la teoría del comportamiento planificado mediante el efecto exposición. *Revista Científica Javeriana*, 103-131.
- Pérez, P. S., & Santiago, A. M. (2002). El concepto de la adolescencia. En *Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia*.

- Salinas, R. F., & Osorio, B. L. (2012). Emprendimiento y economía social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *Revista de economía pública, Social y cooperativa*, 128-151.
- Schumpeter, J. A. (1982). *The theory of Economic Development: An Inquiry into profits, capital, credit, interest, and the Business Cycle (1912/1934)*. Transaction Publishers.
- Vidal, V. J., Soria, G. J., & Martínez, L. I. (2012). *Fomento de la cultura y espíritu emprendedor en los jóvenes españoles desde las instituciones educativas*. Cartagena.
- Vinaccia, S., Quiceno, J. M., & Moreno, S. P. (2007). Resiliencia en adolescentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 139-146.
- Wompner, G. F. (2012). El Emprendimiento como factor de movilización social. *Revista crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 36.



## Capítulo XXXII

### Modelo Pedagógico para la aplicación del buen vivir en la Carrera ciencias de la educación, mención educación física

<sup>1</sup>Holger Muñoz Ponce. Ph.D.

<sup>2</sup>Aura Mantilla vivas. Mg. Sc.

<sup>3</sup>Dalila Alcivar Cedeño. Mg.

<sup>1</sup>Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí, Universidad "San Gregorio De Portoviejo"  
[holger\\_uleam2005@hotmail.com](mailto:holger_uleam2005@hotmail.com)

<sup>2,3</sup>Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. [aura\\_uleam2008@hotmail.com](mailto:aura_uleam2008@hotmail.com)

#### Resumen

El buen vivir es un eje transversal para todas las áreas de desarrollo y de participación humana en el Ecuador, así está consagrado en la actual constitución del país, de allí que el propósito del presente artículo es de exponer un modelo teórico para la aplicación del "Buen Vivir" como eje transversal de la Carrera de Licenciatura en Educación Física, con mención en Educación, teniendo en cuenta que esta es la base para el cambio, el desarrollo y las transformaciones, por ello para la aplicación planteada se presentan varios subsistemas y componentes; todos los cuales, en proceso sinérgico develan la cualidad del mismo denominada como responsabilidad profesional del egresado de la carrera de Educación Física. Todo ello permitió, con posterioridad, elaborar una estrategia pedagógica para su tratamiento en la carrera invocada.

**Palabras clave:** Modelo pedagógico, Buen Vivir, Educación, Eje transversal.

#### Abstract

The good life is a crosscutting issue for all areas of development and human participation in Ecuador, and is enshrined in the current constitution of the country, hence the purpose of this article is to present a theoretical model for the implementation of "good Living" as a central focus of the Bachelor in Physical Education, majoring in Education, considering that this is the basis for change, development and transformation, so for the proposed application various subsystems and components are presented ; all of which, in synergistic process they reveal the quality of it known as professional responsibility of a Bachelor's degree in Physical Education. This enabled, subsequently, develop a teaching strategy for treatment in the invoked career.

**Keywords:** Pedagogical model, Good Living, Education, transversal axis.

#### Introducción

En el siglo XXI, en el contexto universal y en varios países en particular se están presentando formas de mayor convivencia social, de equidad y de armonización de recursos, en el caso del Ecuador, la Constitución del año 2008, recoge aquel sentir en un principio constitucional declarado eje transversal y cuyo pilar de desarrollo y aplicación está en la educación, por ello el

artículo trata de argumentar un modelo teórico que permita el tratamiento y aplicación del "Buen Vivir" como eje transversal de la carrera Licenciatura en Educación Física, mención Educación, el cual consta de diversos subsistemas y componentes; todos los cuales, en un proceso sinérgico develan la cualidad del mismo denominada como responsabilidad profesional del egresado. Todo ello permitió, con posterioridad, elaborar una estrategia pedagógica para su tratamiento en la carrera de referencia. Esta idea forma parte de las políticas actuales del Estado del Ecuador para lograr que sus ciudadanos puedan enfrentarse cualitativamente superior a la sociedad donde la práctica de la actividad física desempeña un papel esencial.

### **Materiales y métodos**

Lo sustentado en el presente artículo se basa en sustentos teóricos – prácticos que permitieron con una metodología adecuada llegar a resultados novedosos y que contribuyen como novedad científica al mundo de las ciencias, empleándose para ello una metodología activa – participativa donde el método inductivo, deductivo, analítico y científico, fueron los componentes relevantes en la investigación realizada, a través de los cuales se pudo llegar a obtener la información y resultados esperados, a través de diversas técnicas que aportaron directamente en todo el proceso de acumulación de información y evidencias, que fueron la base para los posteriores resultados así se empleó el método científico, analítico, inductivo – deductivo y técnicas como la encuesta, entrevista, test y la observación.

### **Desarrollo**

El modelo de referencia posee como resultado, la teoría elaborada por diversos autores e instituciones; entre ellos Álvarez (1998,1999) acerca de sus ideas de que el proceso formativo expresa la relación entre educación, instrucción y desarrollo de manera dinámica y compleja, en el que constantemente acontecen nuevos aprendizajes, vivencias y experiencias que condicionan avances cuantitativos que son una expresión del crecimiento personal del estudiante y, a partir de la agudización de las contradicciones que surgen y del movimiento interno que estas generan, se va propiciando que en determinados momentos, se produzca un salto cualitativo en el desarrollo, que conduce a una nueva situación social del desarrollo.

Igualmente se incorporan las ideas de Hortal (2013) sobre la responsabilidad profesional y de Moreno (1995) la idea de la transversalidad, la cual indica que las orientaciones proporcionadas en los documentos de apoyo de cualquier reforma establecen que la coherencia y congruencia de la secuencia depende entre otras cosas de la elección de una serie de ideas claves en el área a partir de las cuales se pueden organizar los restantes contenidos.

El esquema propuesto por Taba (1998), es de singular interés para el logro de los temas transversales y las diferentes materias, el cual puede ser asimilado a una de las formas de organización curricular analizadas por, denominada "espiral acumulativa"; así como la afirmación de que los temas transversales, no sólo involucran el desarrollo teórico-práctico de problemáticas sociales de gran actualidad, sino que, fundamentalmente, pretenden generar actitudes de respeto y valoración frente a principios e ideal éticos que abarcan a toda la humanidad (Chaverra & Uribe, 2007; Crisorio, 2007; Olivera, 1997; Bárcena, 2005).

Es ineludible en un trabajo de este tipo la importancia de que intencionar los valores en la formación profesional significa tener en cuenta la relación entre lo cognoscitivo y afectivo del ser humano, pensar en el contenido como unidad de conocimientos, habilidades, y valores de Cortina

(2003), Puyol (2001) y Villanueva (2001); así como de León (2008), Dávalos (2008) y Roa (2009) la concepción de que el concepto de Buen Vivir, hoy en día, no es sólo una filosofía, herencia de los ancestros, pero se ha traducido en un discurso y una alternativa al modelo de desarrollo actual en crisis y su carácter antropocéntrico.

Todo ello, ha tenido su reflejo en las políticas establecidas por la Presidencia de la República del Ecuador (2010) en la Ley Orgánica de Educación Superior y lo expresado en la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Constituyente del Ecuador 2008) sobre la necesidad de implementar este tema transversal en la educación superior ecuatoriana.

Desde la perspectiva psicológica, igualmente inevitable es la incorporación del enfoque histórico-cultural de Vygotsky y sus seguidores (1960,1967), específicamente lo relacionado con que la estructuración y el desarrollo de la personalidad se producen a partir de la socialización, a través de su integración al medio social, a partir de las potencialidades de la persona y de la cultura acumulada por la humanidad. Esta apropiación se realiza a través de la actividad que realiza el sujeto, la comunicación con sus semejantes; y la influencia que ejerce y recibe en los grupos humanos a los cuales pertenece a lo largo de su existencia.

Desde la didáctica de la Cultura Física, la concepción de Blázquez (2001) acerca de que los profesionales deben ser formados para utilizar el movimiento humano con fines educativos tales como educación del movimiento, a través del movimiento, para el movimiento y acerca del movimiento y de Meinberg (1993) la suposición de que hay una dependencia inseparable entre formación y actividad física, señalando que, aunque se sabe que en el centro de la formación de este profesional está la preocupación por el desarrollo y la instrucción, aún le faltan fundamentos sobre la formación humana. Todo ello igualmente señala la importancia de tener en cuenta los modelos de imagen del profesional de la cultura física de Bóhm (2006) el cual incluye tres: el maestro como auxiliar de la naturaleza, como agente de la sociedad y como representante de la humanidad, esta última coincidente con la posición de los autores.

## **Resultados y discusión**

A partir de los referentes teóricos se asumen como **ideas básicas** del modelo las siguientes:

- Se parte de la concepción de la formación del profesional desde una perspectiva histórico-social del desarrollo humano, en virtud de la cual se concibe que el desarrollo sea el resultado de un proceso de educación de la personalidad.
- El carácter contextual que adquiere el modelo en su expresión concreta.

## **El Modelo Teórico**

El modelo elaborado está conformado por cuatro subsistemas que preparan al estudiante, desde el proceso formativo, para lograr materializar, desde su profesión, el Buen Vivir, como política del Estado Ecuatoriano. Estos son, el de procesos de formación para el desarrollo social, de formación para desarrollo profesional, procesos de formación para desarrollo personal, lo cual propende a la formación integral del futuro egresado para materializar el buen vivir que es una condición para el surgimiento de la cualidad responsabilidad profesional del egresado.

El **subsistema procesos de formación para el desarrollo social**, denota la formación que se debe dar al estudiante universitario para provocar una transformación en las personas, las instituciones y en el comportamiento de una sociedad, que los comprometa con determinados valores

comunes, además de demandar nuevas formas de actuación para el logro de una mayor igualdad y justicia social en el marco de la labor profesional que realiza.

Hoy la sustentabilidad se enfrenta a la actividad física, cuya dirección es poco o nada sostenible, que requiere ser transformada en una nueva cultura física, obviamente, junto a una nueva educación física, deporte y recreación que necesitan ser sustentables, que sean eminentemente respetuosos con la persona, con sus límites, que no se asuman riesgos innecesarios y que se lleven a cabo prácticas cotidianas con la finalidad de restaurar los daños ocasionados, de cuidado, de reposo, de modo que aprenda a cuidarlo y darle todo lo que necesita para que sea capaz de vivir de modo apacible, feliz y sano. Por ello, como componentes de este subsistema se incluyen:

El componente **procesos de formación para la práctica motriz adaptada**, denota que al futuro profesional se le deben ofrecer los métodos y procedimientos para que puedan elegir situaciones motrices que ayuden al cuidado de la vida con entendimiento, comprensión y amor.

Así pues, la primera condición para el logro de este propósito, es que el profesional sea capaz de enseñarles a las personas cómo cuidar de sus propias vidas a través de la orientación de prácticas motrices adaptadas a la edad y a las características personales, pero no como un hábito más, sino como una práctica consciente.

Es necesario estar preparados para enseñar a las personas a cuidarse que, además de necesario, puede constituir una fuente incesante de gozo. Por ejemplo, experimentar, sentir y aplicar la postura justa, tanto sedente como bípeda, sea estática o dinámica, depende de la sensibilidad, conciencia y entrenamiento que se le dé a cada cual. Es este un conocimiento práctico fundamental en la cultura física de la humanidad que tiene que asumir e incorporar como propio todo educador o preparador físico que desea aplicar una actividad física sostenible.

Al futuro egresado se le debe enseñar que las personas tienen que aprender con una ejercitación adecuada a sus características, realizada diariamente con plena conciencia, no de modo mecánico y estandarizado a como se aprenden por repetición algunas habilidades deportivas, la vida discurre con armonía, equilibrio y salud. Con esto se persigue preparar al futuro egresado acerca de cómo trabajar en función del cuidado de la salud y de los hábitos de recreación de las personas, presentes en el Buen Vivir.

El componente **procesos de formación para implementar el ejercicio físico sostenible**, denota la preparación que se le debe ofrecer al futuro egresado para dirigir las prácticas motrices para obtener con su realización una fuente incesante de goce sensitivo, de alegría vital.

La posibilidad de orientar una ejercitación física generadora de bienestar, permite a las personas aprender a vivir sujetos de los conocimientos de sí mismos, y a su vez, como una fuente constante de felicidad.

Ser capaz de guiar una ejercitación física consciente y adecuada a las necesidades y circunstancias de cada persona, puede suponer múltiples posibilidades de recreación sana y de mejora de los estilos de vida. Toda práctica motriz es susceptible de constituir o no una ejercitación bienhechora en función de la intensidad, de la frecuencia y del modo de llevarla a cabo.

El componente **procesos de formación para el logro de la colaboración física** denota la preparación que se le debe ofrecer al estudiante para el logro de la implicación y, como resultado, de estimular las prácticas democráticas, inclusivas y desarrollo de la interculturalidad desde la actividad física. Esta cooperación puede manifestarse a través de diferentes situaciones motrices del deporte o del juego, sean estas con victoria, adquiriendo un formato competitivo deportivo,

pero también en situaciones sin victoria en la que todos participantes ganan, se interrelacionan, se involucran mediante situaciones en un medio con incertidumbre o en un medio estandarizado. En resumen, este subsistema representa la preparación que debe recibir el futuro profesional para convertir a cada cual en un miembro activo y de pleno derecho de la sociedad de la que forma parte, donde la interacción positiva coadyuva a la construcción de presencias de calidad para el Buen Vivir.

El subsistema **procesos de formación para desarrollo profesional**, denota el conjunto de actividades sistemáticamente realizadas con el objetivo de mejorar la práctica del pensamiento, los conocimientos y destrezas profesionales, así como de actitudes respecto del quehacer educativo. Esto es, se concibe como un proceso multidimensional, como interacción dinámica entre las diferentes etapas de maduración profesional en las que se integran sus experiencias biográficas, factores ambientales, carrera profesional, vida y momentos de aprendizaje a lo largo de la vida.

El ejercicio de la docencia o a la dirección del entrenamiento deportivo como es el caso, encierra en sí fuentes de tensión de presencia prácticamente permanente, a las que el profesor debe enfrentarse de forma coherente, aceptándolas y superándolas para conseguir que el trabajo sea agradable y permita la autorrealización. No se trata de dar una visión problemática, sino una visión positiva de los problemas a superar, con la idea de que la mejor forma de superarlos es conocerlos y afrontarlos.

El componente **procesos de la formación epistémica** denota el conocimiento de y sobre los procesos de la educación física, el deporte y la recreación, lo que hay que enseñar a los estudiantes y sus relaciones/conexiones con otros contenidos (tanto dentro como fuera de dicha área de especialización); la comprensión de conceptos, procedimientos y el proceso de hacer la actividad física, forman parte de lo que se denomina conocer las ciencias de la cultura física.

Asimismo, conocer epistémicamente lo relacionado con la especialidad, supone igualmente el dominio de temáticas relacionadas con la formación de la democrática, la protección del medioambiente, el cuidado de la salud y la problemática de la educación sexual en los jóvenes para organizar, planificar y ejecutar el proceso de la educación física, es deporte y la recreación.

En el caso concreto, es evidente que el aprendizaje de competencias básicas en educación física, deportes y recreación debe capacitar al futuro profesional para que las personas logren:

- Adquirir una vida saludable, a través de la autogestión del propio cuerpo, la práctica regular de actividad física y la adquisición de hábitos higiénicos (preferentemente posturales y alimenticios).
- Desenvolverse en cualquier contexto social a través de sus habilidades comunicativas, de expresión y relación personal.
- Conocer y respetar los entornos naturales a través de prácticas seguras y con el menor impacto medioambiental posible.
- Utilizar los juegos y los deportes como medio de relación con los demás y de valoración positiva de la ocupación del tiempo libre, el esfuerzo y la capacidad de superación.
- Participar en bailes y danzas como medio de relación social, integración comunitaria y reconocimiento de la interculturalidad.
- Practicar actividades en el medio natural comportándose respetuosamente.
- Valorar la práctica habitual de las actividades físicas y deportivas como factor beneficioso para la salud.

El componente procesos de la formación didáctico - estratégica denota el conocimiento que los futuros egresados deben poseer de las diversas mallas curriculares relacionadas con su esfera de actuación y reflejados en los textos y otros instrumentos didácticos: cómo los estudiantes procesan, almacenan, retienen y recuperan información y de cómo los profesores negocian con los alumnos la instrucción.

El componente procesos de la formación en la práctica pedagógica reflexiva tiene como función enseñarle al futuro profesional para que organice espacios para la reflexión crítica y compartida sobre su realidad concreta, tendiente a su mejora y al crecimiento colectivo como unidad de cambio, permite desarrollar en ellos la flexibilidad a partir de la reflexión, como cualidad necesaria en los momentos actuales.

En este sentido deben prepararse para lograr estrategias de intervención en función de los sujetos, contextos, promover alternativas diferentes cuando detecten aspectos que dificultan el aprendizaje y la actividad física o el inadecuado desarrollo del proceso, todo lo cual se convierte en objeto de reflexión y análisis.

Aquí se manifiesta la práctica como fuente de reflexión y análisis, considerando la experiencia pedagógica como un punto fundamental de referencia para los aprendizajes. Por esta razón, los grupos de trabajo en los que se involucre, se constituyen en una actividad de formación. En ellos, deben ser capaces de discutir sobre problemas prácticos de los contextos donde realizan su actividad, ya que la dinámica que se genera entre los miembros del grupo a través de la actividad física, estimula y activa sus potencialidades como líder, promoviendo la participación en general. El subsistema procesos de formación para el desarrollo personal, denota la necesidad, de que, se prepare al futuro egresado para que interactúen de manera individual y grupal para que los sujetos que participen en sus actividades desarrollen y optimicen habilidades y destrezas para la comunicación abierta y directa, las relaciones interpersonales y la toma de decisiones.

El componente procesos de la formación para la toma de conciencia de sí, denota la preparación que se le debe otorgar al estudiante, para lograr materializar este tema transversal, en el sentido de su autoconocimiento, la conciencia de las relaciones entre el cuerpo y las emociones, la autoaceptación, el desarrollo del potencial, la autorregulación, el cuidado de sí y la identidad.

En este sentido se debe reconocer a las personas como sujetos activos aptos de juicios críticos de sí mismos y de su entorno; tener conciencia y control de sí en diversos planos; las emociones, el cuerpo, la motricidad y las relaciones con el entorno; siendo capaces de reflexionar sobre sus actos, sentimientos, valores y decisiones.

La conciencia de sí se asienta en la corporeidad, el autoconocimiento y la construcción de un esquema corporal en relación con la imagen personal; la autoaceptación; el autocuidado; la identidad; el desarrollo del potencial, ya que el sujeto que los conoce se encuentra en condiciones de aceptarse tal como es, valorarse, fortalecer su autoestima y desplegar un comportamiento asertivo; y se sustenta en la autorregulación, que implica que los sujetos se reconozcan como personas valiosas y con potencial, que puedan asumirse con valor, dignidad y derechos. Que ejerzan con sentido y conciencia su libertad y ajusten su comportamiento de forma autónoma y responsable por medio de la actividad física.

Por su parte, el cuidado de sí, implica la promoción y el cuidado de la salud, la prevención de riesgos y el desarrollo de hábitos para una vida saludable que propicien el bienestar físico, mental, afectivo y social.

El componente procesos de la formación para la convivencia, denota la preparación que se le debe otorgar al estudiante, para lograr materializar este tema transversal, en el sentido de la educación en valores, la interculturalidad, la equidad de género, la participación, el cuidado del medio ambiente y la educación para la paz. Este componente entraña la importancia del valor de vivir juntos, el respeto a los demás y la incidencia en la vida colectiva social y política.

En el contacto con los otros a través de la actividad física se va formando la identidad personal, se conforma una escala de valores, se aprende a expresarse, a amar, a trabajar en equipo, a crear una cultura y desplegar la creatividad.

Para ello se requiere crear ambientes de aprendizaje con las siguientes características:

- En los que los aspectos afectivos se relacionen íntimamente con el pensamiento, la comprensión y los procesos conscientes de metacognición y autorregulación.
- En los que prevalezca un estilo de enseñanza de la actividad física que impacte de manera positiva en el crecimiento personal de las personas, el aprendizaje y los procesos de socialización.
- Regidos por los principios y valores de la democracia, en los que las personas se reconozcan como sujetos de derechos, participen de manera individual y colectiva en la solución de problemas, en el mejoramiento del entorno y en el establecimiento de normas de convivencia y en los que se desarrolle una cultura de respeto y de indignación frente a la violación de derechos, situaciones de injusticia y atropellos a la dignidad.

La formación integral del futuro egresado para el buen vivir, como síntesis de cada uno de los subsistemas argumentados y valoración cualitativa, denota el crecimiento de una visión multidimensional, donde el futuro egresado sea capaz de desarrollar, para transmitir, aspectos como la inteligencia emocional, intelectual, social, material y ética-valórica. La formación integral busca fomentar la responsabilidad y la justicia social, el respeto a la diversidad, la tolerancia y el desarrollo sustentable de la persona. También requiere la internalización de valores, actitudes y formas de comportamiento que contribuyan a que el estudiante participe en la transformación y el mejoramiento de las condiciones sociales.

Como resultado de las relaciones sinérgicas entre los subsistemas y componentes del sistema surge la cualidad responsabilidad profesional del egresado, que es aquel egresado con preparación académica en conocimientos, habilidades y valores y además, en su actuación manifiesta una motivación profesional sustentada en intereses y valores profesionales y dispone de recursos personales que le permiten actuar con flexibilidad, reflexión personalizada, iniciativa, perseverancia, autonomía, perspectiva futura en su actuación profesional de manera tal que le posibilitan un desempeño eficiente y responsable; que de forma integrada regulan la calidad de su actuación en la búsqueda de soluciones a los problemas profesionales.

## **Conclusiones**

La transversalidad dentro del proceso formativo, resulta una herramienta valiosa para los fines de una educación integral, más completa, que prepara al egresado para enfrentar la realidad compleja y cambiante que caracteriza en todas sus esferas a la sociedad de nuestros días, creando a su vez las condiciones para dejar de lado la concepción propedéutica de la educación superior. La formación integral del futuro egresado para el buen vivir implica una perspectiva de aprendizaje intencionada, tendiente al fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno

para que construya a su identidad cultural. Busca promover el crecimiento humano a través de un proceso que supone una visión multidimensional de la persona, y tiende a desarrollar aspectos como la inteligencia emocional, intelectual, social, material y ética-valorar.

### **Referencias Bibliográficas**

- Álvarez de Zayas, C. (1998) La Pedagogía como ciencia. La Habana. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Álvarez de Zayas, C. (1999) Didáctica. La escuela en la vida. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Barcena, F. (2005) La experiencia reflexiva de la educación. Barcelona. Paidós
- Chaverra, B. & Uribe, I. (Comp.). (2007). Aproximaciones epistemológicas y pedagógicas a la Educación Física, un campo en construcción. Medellín. Funámbulos editores.
- Cortina, A. (2003) La ética, un impulso para el avance científico. Revista Ciencia y Sociedad: Claves científicas para la sociedad de hoy. Oviedo. Fundación Santander Central Hispano, Ed. Nobel S.A.
- Crisorio, R. (2007) Educación Física e Identidad, Conocimiento, Saber y Verdad. En: I. D. Uribe Pareja, & B. E. Chaverra Fernández, Aproximaciones epistemológica y pedagógicas a la Educación Física. Un campo en construcción (pp. 71- 93). Medellín. Funámbulos Editores.
- Dávalos, P. (2008) FJ "Sumak Kawsay" ("Buen Vivir") y las cesuras del desarrollo. Quito. En: <http://alainetorg/active/23920> ALA.
- Gobierno del Ecuador (2009) Plan nacional de desarrollo. Plan nacional para el buen vivir 2009-2013. Ecuador. Presidencia del Estado.
- Hortal Alonso, A. (2013) Análisis de siete tesis para repensar la ética profesional. <http://es.scribd.com/doc/37132286/Siete-Tesis-Sobre-Etica-Profesional>
- León, M. (2008) B "buen vivir: objetivo y camino para otro modelo. Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales, Análisis Nueva Constitución. Quito. Revista La Tendencia.
- Meinberg, E. (1993) B valor situacional de la antropología en la formación de la teoría sobre la Educación Física y el Deporte Escolar. Revista Educación, 47: 62-83
- Moreno, M (1995) Los temas transversales: una enseñanza mirando hacia delante. En: Varios Autores. Los temas transversales. Buenos Aires, Santillana.
- Olivera, J. (1997) La Educación Física en el pensamiento de José María Cagigal (1928-1983): Aportaciones y vigencia actual. En: Investigación epistemológica: el campo disciplinar en Educación Física. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Superior de Deportes, 1997, pp. 37-65.
- Puyol, R. (2001) La universidad y las dos culturas; una integración necesaria. Revista Ciencia y Sociedad: La universidad en la sociedad del siglo XXI. Oviedo. Fundación Santander Central Hispano, Ed. Nobel S.A.
- Roa Avendaño, T. (2009) El sumak kawsay en Ecuador y Bolivia. Vivir Bien, identidad, alternativa, en: Revista Ecología política. Barcelona. Icaria Editorial, N° 37.
- Taba, H. (1998) Elaboración del currículo. 7ª Ed., Buenos Aires. Troquel.



## Capítulo XXXIII

### Inclusión laboral para personas con discapacidades

Esperanza Teresa García Quimiz Mg. <sup>(1)</sup>;  
Jorge Washington Orlando Perdomo Mg. <sup>(2)</sup>;  
Jefferson Calle Gacía Mg. <sup>(3)</sup>

<sup>(1,2,3)</sup> Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador

**Contacto:** [abgteresagarcia@hotmail.com](mailto:abgteresagarcia@hotmail.com)

#### Resumen

El presente trabajo de investigación hace referencia a la Ley Orgánica de Discapacidades y su aplicación en las instituciones, si el cumplimiento está acorde con lo establecido en ley y sus reglamentos. La característica principal de esta ley es la total protección e integración de las personas con discapacidad en la sociedad, garantizando sus derechos y buscando así desaparecer la exclusión de estas personas. En esta investigación se utilizó el método cuasi-experimental en la aplicación de las entrevistas a los jefes de talento humano de cada una de las instituciones y encuestas a los trabajadores con discapacidad, los resultados obtenidos permitieron verificar el cumplimiento de dicha ley en tanto al trato hacia ellos, la inclusión y las adecuaciones físicas necesarias en el lugar donde realizan sus labores, cabe señalar que las instituciones no están garantizando la permanencia y el acceso a las personas con discapacidad lo cual genera una desigualdad social y el incumplimiento a la ley antes mencionada. El principio de igualdad de oportunidades es lo que se busca implementar para tratar de combatir la discriminación de las desigualdades ya que es un principio medular de Derecho Natural y que de acuerdo a esta ley busca garantizar por medio de todas las instituciones, las eliminaciones oportunas de todo tipo de barreras sean estas físicas y sociales para procurar la discriminación y abuso de autoridad.

**Palabras clave:** Inclusión, personas con discapacidad, igual de oportunidades, derechos, desigualdad social.

#### Abstract

This research work refers to the Organic Law on Disabilities and its application in institutions, if its compliance is in accordance with the provisions of the law and its regulations. The main characteristic of this law is the total protection and integration of people with disabilities in society, guaranteeing their rights and thus seeking to eliminate the exclusion of these people. In the research, the quasi-experimental method was used in the application of the interviews with the heads of human talent of each of the companies and surveys of workers with disabilities, the results obtained allowed to verify compliance with said law in terms of the treatment towards them, the inclusion and the necessary physical adjustments in the place where they perform their work, it should be noted that the institutions are not guaranteeing the permanence and access to people with disabilities, which generates social inequality and the breach of the aforementioned law. The principle of equal opportunities is what is sought to be implemented to

try to combat the discrimination of inequalities since it is a core principle of Natural Law and that, according to this Law, it seeks to guarantee through all institutions, the timely eliminations of all kinds of barriers are physical and social to seek discrimination and abuse of authority.

**Keywords:** Inclusion, people with disabilities, equal opportunities, rights, social inequality.

## **Introducción**

Esta investigación tiene como parte primordial el estudio de la inclusión laboral de personas con discapacidades, es un tema de gran impacto en la sociedad actual, en términos de gestión de capacidad dentro de las instituciones u organizaciones, debido a las favorables ramificaciones económicas- legales, sociales y fructíferas que esta conlleva.

Hay que considerar que la discapacidad es una condición que limita a las personas con deficiencias (condición médica, sea esta mental, física o sensorial) para realizar las actividades de la vida diaria y les restringe en su participación social, que surge cuando la sociedad les ha negado o limitado el acceso a la rehabilitación, a la educación, a la formación profesional, al mercado laboral, a la cultura, al ejercicio de sus derechos y obligaciones (Cazar, 2008).

Las personas con discapacidades en el Ecuador se encuentran amparadas por: la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 47, numeral 5; Código de Trabajo en sus Arts. 346.22, 346.23, 346.24; en las normas jurídicas de Discapacidad Ecuador, en sus Arts.47,48,49, en la Ley Orgánica de discapacidades, la Convención sobre los derechos de Personas con discapacidad, el Reglamento General de la Ley Reformatoria de la Ley de Discapacidades.

En Ecuador antes de la Constitución del 2008, había poca ayuda y responsabilidad del Estado para las personas con discapacidad, los gobiernos anteriores nunca brindaron ayuda a este grupo social por la simple razón que no los consideraba prioritarios, por el contrario este grupo se dedicó a la caridad, y la atención de ellos era por medio de fundaciones que ayudaban con lo que ellos tenían a su alcance porque el gobierno no los ayudaba lo suficiente (Fajardo, 2015).

Pero todo cambio a partir del año 2008 donde se publicó la nueva Constitución del Ecuador, en la que se considera a las personas con discapacidad como un grupo de atención prioritaria y especializada, a partir de ahí en ese entonces el ex vicepresidente de la República Lenin Moreno, impulsó la creación del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades a raíz de que también se implementó a la Norma del Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización para la accesibilidad al Medio Físico para poder brindar mejor apoyo en la participación de las personas con discapacidad. (Asamblea Nacional , 2008).

Cabe mencionar que el Ecuador es el precursor de la inclusión, igualdad y de promover el mejoramiento de la vida de este grupo prioritario de la sociedad, este modelo ha sido consultado por varios países de la región, debido a estos logros ya establecidos y realizados por el Gobierno y diferentes instituciones son los que se respaldan en la Ley Orgánica de Discapacidades, y este es un apoyo que se sigue priorizando en la planificación del gobierno actual liderado por el Presidente Lenin Moreno.

La inclusión laboral se considera como el hecho de ofrecer trabajo de forma permanente y activa a las personas con discapacidad, dejando de lado la discriminación, la participación de estas personas tanto económica como productiva lo cual ayudará principalmente en la economía del trabajador ya que dejará de ser un gasto más para la familia y pasará a aportar en el bienestar de la misma y en lo empresarial porque por medio de la inclusión laboral se fundamenta la igualdad de oportunidades (Organización Internacional de Trabajo, 2012).

La inserción laboral de personas con discapacidad, es cuando generalmente se refiere a los derechos humanos. Se identifican a las personas con discapacidad como un “grupo de atención prioritaria”. Dentro de la Constitución vigente se enfatiza que la discapacidad requiere atención especial y distribución de recursos económicos y humanos, así como de ayudas técnicas, con el fin de hacer efectivos los derechos de estas personas en los aspectos de educación, salud, rehabilitación y habilitación, inserción social y empleo (Constitución del Ecuador, 2008).

El principio de igualdad de oportunidades, tiene como finalidad eliminar la discriminación de las desigualdades que surgen en las sociedades que se estructuran como estados de derecho, y lo vinculan con el derecho a la educación y así aparece en las principales declaraciones sobre derechos humanos (Mingorance, 2006).

Las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad aprobadas por la ONU en el año 1993 establecen que “Los Estados deben reconocer el principio de que las personas con discapacidad deben estar facultadas para ejercer sus derechos humanos, en particular en materia de empleo (...) debe haber igualdad de oportunidades para obtener un empleo productivo y remunerado en el mercado de trabajo” (ONU, 2012).

Hay que considerar que las instituciones son mecanismos de índole social y operativa que procuran ordenar y normalizar el comportamiento de un grupo de individuos que puede ser de cualquier dimensión reducido o amplio hasta coincidir con toda una sociedad las instituciones públicas depende y reciben aportes del Estado (Lama, 2014).

Se concibe el empleo como una de las principales vías para alcanzar el desarrollo personal y la inclusión plena a nuestra sociedad de las personas con discapacidad. Por ello se deben desarrollar alternativas y acciones específicas que promuevan su incorporación al sistema productivo en entornos laborales que sean abiertos inclusivos y accesibles, en condiciones que garanticen el principio de igualdad de trato (Conadis, 2016).

Cabe mencionar que las personas que están encargadas de dirigir las diferentes instituciones públicas del país no están completamente informadas, ni especializadas en el ámbito de la inclusión laboral de las personas con discapacidad, es decir no saben sus derechos, como debe ser el trato hacia ellos y cuales son las principales prioridades de estas personas (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

En la inclusión laboral se busca brindar medios que garantice un buen acceso en su lugar de trabajo adecuándolo correctamente a su tipo de discapacidad para cumplir de una manera óptima sus funciones que las personas con discapacidad puedan desempeñar (Ordoñez, 2011).

La complejidad de la integración socio laboral de las personas con discapacidad justifica la necesidad de planificar un conjunto de acciones formativas centradas principalmente en las habilidades y competencias pre-laborales. Para acceder a un puesto de trabajo en el mercado laboral ordinario son necesarias una preparación y formación adecuadas que permitan al trabajador con discapacidad adquirir las estrategias, habilidades y competencias personales y profesionales necesarias para responder a este nuevo entorno (Mingorance, 2006).

Hay que considerar que mediante la Ley de Discapacidades se dedica a los discapacitados una mayor participación e inclusión en todos los organismos de la sociedad, y además de garantizar una correcta intervención en la toma de decisiones y planificación de los intereses públicos, el Estado por medios planes y programas estatales buscan medidas necesarias para su correcta participación e inclusión efectiva dentro de la sociedad, el tema de la accesibilidad también esta implementada en esta Ley ya que todos los accesos físicos para las personas con discapacidad

deben ser los adecuados y brindar seguridad para los mismos, estos accesos deben estar correctamente ubicados y de manera oportuna en las instalaciones públicas como son: parques, calles, instituciones y demás barreras arquitectónicas que dificulten la correcta movilidad de las personas con discapacidad (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2012).

En el Ecuador son consideradas personas con discapacidad a toda aquella que como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, psicológicas, auditiva e intelectuales, no importa la causa que la hubiera ocasionado, son personas con discapacidad a partir de que posean el 30% de su límite a la participación o capacidad psicológica para ejercer uno o más actividades esenciales para su diario vivir, es mediante el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades y en conjunto con los entes encargados de las relaciones laborales, los que formulan las políticas sobre el trabajo, empleo y la inserción laboral; brindan las diferentes oportunidades y facilidades para promover las relaciones laborales y la correcta promoción de los empleos y la facilitación para su desempeño y la correcta ubicación de acuerdo a su discapacidad aplicando los criterios de equidad (Conadis, 2016).

Cabe mencionar que actualmente en Ecuador existe un alto índice de personas con discapacidad excluidas y tal manera no son participes dentro de la sociedad, por la simple razón que se ve a las discapacidades como parecido a la limitación de cosas que no son así ya que ellos no podrán ejercer trabajos duros pero si ejercer labores ligeras que busquen más sus conocimientos y podrían ser una parte fundamental del trabajo en la institución donde labora (Torres, 2013).

De acuerdo a lo estipulado en el Plan Nacional del Buen Vivir en su objetivo número 2 se debe promocionar la igualdad, la inclusión y la equidad sea esta territorial o social, para así poder vivir en un Estado plurinacional e inculcar el fortalecimiento de la diversidad, sin ningún tipo de exclusión ya que por medio de esto se logre una vida digna y lo principal que se tenga acceso adecuado y merecedor en las áreas de trabajo, salud y educación.

Es de suma importancia recalcar que en el país existe una norma específica y especializada en brindar una adecuada accesibilidad a las personas con discapacidad que es la Norma Técnica Ecuatoriana para la Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico, en la cual se establece las características específicas y funcionales de todas las construcciones en superficie pública y privada, como son las vías, calles, aceras y caminos que son destinados al tránsito peatonal. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2001).

En la Norma ya antes mencionado se estipula que las dimensiones que se deben tener en las vías de circulación personal su ancho mínimo sin ningún tipo de obstáculo de 1 600mm y con posibilidad de girar a 90°, además que la diferencia entre la vía y la calzada no debe de superar los 100 mm de altura.

Otras estipulaciones están que las agarraderas deben de ser circulares y tener un diámetro bien definido entre 35 mm y 50 mm, también se debe tener en cuenta que todas las vías de circulación peatonal que presenten desniveles mayores a 200mm deben contener bordillos en todos los lugares donde se presenten los desniveles. De tal manera los pasamanos deben estar contruidos de una manera adecuada que permite el buen deslizamiento y agarre seguro, estos deben estar contruidos por materiales rígidos y firmes, además que todas las escaleras deben de tener una estipulación mínima de 100mm es decir tener tramos 10 escalones y de ahí si son más altas poseer zonas de descanso al mismo ancho de la escalera.

Unos de los aspectos más esenciales que se les debe brindar a las personas con discapacidad es la transportación ya sea en los transportes terrestres, aéreos, férreos o marítimos; cada uno de

estos medios de transporte deben cumplir que se tenga una ubicación exclusiva dentro de este medio, también debe de poseer las correctas señalizaciones que les facilita su desplazamiento sin ayuda de otras personas.

Mediante a esta Norma todas las instituciones del país deben contar con la correcta adecuación de los servicios como son los baños higiénicos es decir que se implementen barras para su apoyo para que por medio de esto favorezca su movilidad, cabe mencionar que la puerta debe abrir hacia el exterior o en mejores casos para brindar mayor seguridad que sean corredizas. También se estipula que todas las plazas, parques y jardines, que están inmersas en las zonas de recreación deben estar construidas por senderos amplios de tal manera que permita la libre circulación de las personas con discapacidad especialmente las que se movilizan en sillas de ruedas, estos lugares también deben estar contruidos con material que no se dañe rápidamente y además de no ser anti deslizantes, también debe tener buena iluminación e implementar juegos recreacional para los niños con discapacidad.

Los edificios deben estar adecuados para las personas con discapacidad para que ellos tengan una buena accesibilidad sea esto en los edificios públicos o privados, también la puerta debe estar señalada todas las rampas deben de tener una sola pendiente y además de eso con áreas de descanso para que el camino no se les torne cansado y tedioso. Siendo así los pasillos deben poseer estructuras anti deslizantes, las instituciones que posean ascensores deben garantizar la movilidad reducida, sus puertas deben ser automáticas con un tiempo previamente calculado y no debe existir ningún tipo de obstáculo que obstruya su camino, cabe mencionar en todas las instituciones se debe brindar una comunicación accesible para las personas con discapacidad auditiva, sensorial o de habla, este sea lenguaje de seña o escritura braille.

### **Materiales y métodos**

La investigación es de tipo descriptiva, la cual concluyó con la presentación de los incumplimientos a la aplicación de la Ley de Discapacidades mayormente en lo que respecta a la inclusión laboral. En este estudio se aplicaron los métodos descriptivo, analítico y deductivo como métodos teóricos y como métodos empíricos la encuesta aplicada a trabajadores y la entrevista a los jefes de talento humano, esto permitió la recolección de datos, explorar y analizar su realidad, para determinar el incumplimiento la inclusión laboral. Toda la información cuantitativa fue procesada con el software SPSS.

### **Resultados**

El estudio se centró en las instituciones del sector público de la ciudad de Jipijapa, donde al preguntarle a las personas 13 personas con discapacidades que laboran en el área pública si conocían la Ley de discapacidades en un 78% indicaron que no conocían porque en la institución nunca le habían socializado dicha ley y que tampoco lo había hecho el Ministerio de Trabajo ni el Ministerio de Inclusión Económica y Social, los pocos que conocían de dicha ley era porque por cuenta propia lo habían hecho.

También se pudo conocer que las actividades que realizan las personas con discapacidad en estas instituciones son meramente en auxiliares de servicios administrativos por lo que no toman en consideración su capacidad intelectual para realizar otro tipo de actividades. Al preguntarle a las personas con discapacidad que no están laborando que en un rango de 28 fueron consultadas, expresaron que no sabían que había una ley que obligara a las instituciones públicas y privadas a

ofrecer empleos a las personas con discapacidades, otros indicaron que había acudido a solicitar empleos y que les habían negado la posibilidad de trabajar haciendo referencia que por su discapacidad no podían realizar las tareas en la institución.

Sin embargo se pudo detectar que ninguna institución pública cumple con el porcentaje que establece la ley de discapacidades, es decir se incumple su el artículo 47 de dicha ley que indica que la institución que cuente con un número mínimo de veinticinco (25) trabajadores está obligada a contratar, un mínimo de cuatro por ciento (4%) de personas con discapacidad, en labores permanentes que se consideren apropiadas en relación con sus conocimientos, condiciones físicas y aptitudes individuales.

Al preguntarles a los jefes de talento humano sobre las razones por las cuales no se está cumpliendo la normativa de incluir personas con discapacidades en las nóminas de la institución, indicaron que lo está haciendo paulatinamente y que no existen partidas presupuestarias para contratar personal nuevo, además indicaron que nunca han tenido observaciones por parte del Ministerio de Relaciones Laborales.

### **Discusión**

En las instituciones hay una gran desatención porque no han tomado como una prioridad a las personas con discapacidades, como la accesibilidad ya que no es la adecuada, las rampas están construidas a la ligera sin la dimensiones correctas, existen muchas barreras que impide la adecuada accesibilidad de los discapacitados no hay una buena señalización, de tal manera que no se cumple con la aplicación de la ley de discapacidades en las instituciones públicas del cantón Jipijapa.

Los resultados demuestran claramente que el Estado ecuatoriano no está garantizando las políticas de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social, tampoco el trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.

También se incumple el Artículo 45 que habla sobre el derecho al trabajo que indica que las personas con discapacidad, con deficiencia o condición discapacitante tienen derecho a acceder a un trabajo remunerado en condiciones de igualdad, responsabilidad ,honestidad y a no ser discriminadas en las prácticas relativas al empleo, incluyendo los procedimientos Suplemento -- Registro Oficial Nº 796 -- Martes 25 de septiembre del 2012, para la aplicación, selección, contratación, capacitación e indemnización de personal y demás condiciones establecidas en los sectores público y privado.

Es necesario destacar que el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades que es el encargado de coordinar con la autoridad nacional encargada de las relaciones laborales no están formulando ampliamente las políticas sobre formación para el trabajo, empleo, inserción y reinserción laboral, readaptación profesional y reorientación ocupacional para personas con discapacidad, promoción de oportunidades de empleo, facilidades para su desempeño, colocación y conservación de empleo para personas con discapacidad, aplicando criterios de equidad de género.

Para lograr que se ocupe este ajuste, tiene que haber una mayor conciencia social en la población, que permita aceptar a las personas con discapacidades en todo tipo de empleo teniendo en cuenta sólo su capacidad y su experiencia. Es por eso que en las ciertas instituciones públicas y

privadas se encuentran trabajando personas con discapacidades demostrando sus habilidades, su responsabilidad y los logros y metas que se han propuesto.

Además, la inclusión laboral de personas con discapacidad aporta valor incorporado en términos de responsabilidad social corporativo y permite el acceso a interesantes exenciones fiscales en el Ecuador, destacando también que la inclusión laboral de personas con discapacidad constituye una gran oportunidad de mejora para las empresas en diversos ámbitos.

El Estado debe ser el primero en articular las partes involucradas en las relaciones laborales (empleadores y trabajadores), especialmente en el sector público para que haya una aplicación directa de esas políticas que están escritas en la Constitución, en la Ley de Discapacidades y en los Tratados Internacionales, porque no es posible que este tipo de políticas no estén sujetas a control y se evidencia en la realidad ya que no se ha podido evidenciar en el país alguna sanción a un servidor público por el incumplimiento de las leyes antes mencionadas.

Entonces es menester del Estado Ecuatoriano poner el ejemplo para que la empresa privada que también está sujeta a dichas normativas ponga en práctica las políticas de inclusión laboral para las personas con discapacidades, y cabe mencionar que no solo es ubicarlo en un puesto laboral sino que también se debe cumplir con otros aspectos como la adecuación de su infraestructura física, la no discriminación en la asignación de las tareas laborales y otras situaciones que la misma ley indica para estas personas.

### Referencias Bibliográficas

Asamblea Nacional . (2008). *Constitucion del Ecuador*. Montecristi.

Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2012). Capítulo primero de las personas con discapacidad y los demás sujetos de la ley. En A. N. Ecuador, *Ley Organica de Discapacidades* (pág. 6). Quito.

Cazar, R. F. (2008). *Desarrollo Social Inclusivo*. Quito.

Conadis. (Diciembre de 2016). *Conadis*. Obtenido de <http://www.conadis.gob.ar/AreaInclusionLaboral>

Conadis. (Diciembre de 2016). *Conadis*. Obtenido de <http://www.conadis.gob.ar/AreaInclusionLaboral>

Constitución del Ecuador. (2008). Quito.

Fajardo, U. B. (2015). *Universidad del Rosario*. Obtenido de Servidores Públicos del Estado con especial protección constitucional: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/11500/Claudia%20Bolena%20Tesis%20version%202015%20trabajo%20completo%20final.pdf;sequence=1>

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2001). *Normas de accesibilidad de las personas al medio físico*. Quito.

Lama, H. (13 de abril de 2014). *coloegio senda nueva* . Obtenido de <https://es.slideshare.net/ColegioSendaNueva/las-instituciones-33468953>

Mingorance, P. (2006). *Universidad de Sevilla*. Obtenido de Principio de Igualdad de Oportunidades: [www.raco.cat/index.php/Educacion/article/download/72353/82607](http://www.raco.cat/index.php/Educacion/article/download/72353/82607)

Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Manual de buenas practicas para la inclusion laboral de las personas con discapacidad*. Quito.

ONU, O. d. (2012). *Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, Resolución 48/96, art. 7*.

- Ordoñez, C. (2011). Breve análisis de la inserción laboral de. *Alteridad, Revista de Educación*, 145-147.
- Organizacion Internacional de Trabajo. (2012). *Empresa Inclusiva*. Obtenido de <http://www.empresainclusiva.cl/empresa-inclusiva/inspiraciones/articulos/comoserempresainclusiva/>
- Organización Internacional de Trabajo. (2012). *Empresa Inclusiva*.
- Torres, X. (2013). *Agenda Nacional para la Igualdad de Discapacidades*. Quito: Pedro' Gualas.



## Capítulo XXXIV

### **Innovaciones Metodológicas en el proceso formativo de los estudiantes de Arquitectura** **Methodological innovations in the training process of Architecture students** **Innovaciones Metodológicas en el proceso formativo de estudiantes**

Karina Piloza Pin M.Sc.

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ingeniería, Carrera Ingeniería Civil, Manabí - Ecuador, [maria.pilozo@uleam.edu.ec](mailto:maria.pilozo@uleam.edu.ec)

Unidad Educativa John Pierre Del Hierro. Ecuador

Contacto: [maria.pilozo@uleam.edu.ec](mailto:maria.pilozo@uleam.edu.ec)

#### **Resumen**

La presente investigación realizada en base a la problemática presentada en la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, donde las insuficiencias en las innovaciones metodológicas impiden un cambio en los procesos formativos de los estudiantes, conllevó a un estudio que tuvo como objetivo: investigar la influencia de las innovaciones metodológicas en el proceso formativo de los estudiantes de Arquitectura. Se aplicó una metodología basada en la información proporcionada por las autoridades, docentes y estudiantes, utilizando el método inductivo y cuasi experimental, con técnicas de encuestas y entrevistas, reflejaron resultados que permitieron establecer como conclusiones que los directivos de la carrera de Arquitectura muestran un mediano nivel de compromiso en el mejoramiento de los docentes, éstos a su vez poseen poco conocimiento de los nuevos sistemas educativo y no han sido capacitados recientemente en el uso de las TICs; los estudiantes por su parte consideran que pocas veces las prácticas pre-profesionales van de acuerdo a la carrera. Se validó la hipótesis a través de una muestra de los estudiantes de séptimo y octavo semestre de la Facultad de Arquitectura, donde se comprobó que las innovaciones metodológicas influyen significativamente en el proceso formativo de los estudiantes.

**Palabras claves:** docentes, estudiantes, influencia, sistemas educativos, Tic's.

#### **Abstract**

This research is made based in the problematic displayed in the architecture career In the University Laica Eloy Alfaro of Manabí; where the inefficiency of methodological innovations in the education prevents the necessary changes in the formative process of the students. This entails a study that has as an objective to investigate the influence of methodological innovation in the formative process of the students in architecture faculty. A methodology was applied base in the information provided by the authorities, teachers and students using the inductive and quasi experimental method; with survey and interview strategies. The results reflected in the surveys and interviews have allowed them to establish as a conclusion that the higher education authorities of the architecture faculty have an intermediate level of commitment in the continuous professional improvement of the teachers involved. At the same time, they have few knowledge of the new educative system and they have not been trained in the use of Tic's

recently. On the other hand, the students have considered that fewer times the pre-professional practices go by the hand with the career. The hypothesis has been validated through the fourth course students where it was proven that methodological innovations have significantly influenced the students learning process.

**Keywords:** teacher, students, influence, teaching models, Tic's.

## Introducción

La competitividad de un país depende hoy de su capacidad para producir y asimilar el conocimiento, en un estudio de Educación Superior, en Iberoamérica el año 2011 detectó “importantes rezagos, insuficiencias y debilidades” en las universidades de la región. Según el estudio, las Instituciones de Educación Superior (IES) iberoamericanas no contribuyen de manera adecuada a la movilidad social, crecimiento económico y la instrumentación de políticas públicas para el buen gobierno de sus países. La misma fue llevada a cabo en 22 países de Iberoamérica, señalando que en los sistemas educativos de Iberoamérica “existen insuficiencias formativas en todos los niveles, desde el inicio de la enseñanza obligatoria hasta el nivel superior y más avanzado”.

Las Instituciones de Educación superior han experimentado un cambio en el sistema educativo de la sociedad actual, las características de los nuevos escenarios muestran la necesidad que las universidades garanticen un mejoramiento continuo en su gestión educativa, innovaciones que conlleven a propiciar cambios necesarios en la calidad académica. Sin embargo, se han presentado serias dificultades como la inercia para continuar con cambios en los modelos de enseñanza y aprendizaje. (Ibarra, 2015).

Dentro de los factores más importantes en la Innovación se encuentran las personas, consideradas como ente principal dentro del éxito de una innovación educativa, pero a más de contar con ellas lo que se requiere es la forma de como intervienen en el proceso, como interpretan y redefinen los cambios que conlleva la innovación. Los actores creen, sienten, razonan, hacen e interactúan entre sí y con la innovación. Las personas y las organizaciones aprenden en el proceso de innovación (Ortega & Ramírez, (2007) .

Los referentes promueven construcción de nuevos aprendizajes, la innovación docente apoyadas en la TIC, **modelos** de calidad que implican mejora continua y procesos creativos. La formación de los estudiantes demanda desafíos, competencias necesarias para el aprendizaje continuo, estrategias más innovadoras y creativas, aumento de su capacidad para vivir en medio de la incertidumbre, para transformarse y provocar el cambio, para atender las necesidades sociales y fomentar la solidaridad y la igualdad, recibir una educación que les ayude durante toda la vida a integrarse en la sociedad mundial del conocimiento.

Una verdadera innovación del sistema educativo implica necesariamente generar un modelo que esté compuesto por instrucción presencial y que tenga la funcionalidad del aprendizaje en línea, para que el profesor ejerza su labor en dos frentes: como asesor online (tutorías no presenciales) y como educador tradicional (cursos presenciales), en donde se aprovechen todos los recursos que ofrece la información e Internet para proporcionar al alumno una gran cantidad de herramientas didácticas. (Garrison, 2008).

La sensibilización sobre el uso de las TIC, es que los docentes asuman la postura de que no manejar las tecnologías de información y comunicación está en clara desventaja con relación a los alumnos. La tecnología avanza en la vida cotidiana más rápido, de ahí la importancia de indagar

sobre las percepciones que se tienen acerca de la incorporación de las tecnologías a la docencia. La resistencia de los docentes al uso de estas tecnologías, y de usar los nuevos avances que son benéficos para ellos y más aún para los estudiantes; crea una barrera cultural para la apropiación de las TIC para poder crear una pedagogía de autonomía y estudio independiente Zea (2007). Loureiro (2006) señala que no sólo se debe centrar la atención en el equipamiento tecnológico de las instituciones, sino que se debe poner especial atención en la capacitación docente, pues son éstos los encargados de fortalecer los procesos educativos mediante las TIC, que deben ser vistas como la herramienta necesaria para llegar al fin educativo, a través de la práctica formativa. Tomando en consideración lo expuesto se hace necesaria la investigación de este trabajo debido a que las insuficiencias en las innovaciones de la enseñanza superior en la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro, afectan directamente el proceso formativo de los estudiantes.

### **Materiales y métodos**

El objetivo de estudio fue la investigación de la influencia de las innovaciones metodológicas en el proceso formativo de los estudiantes de Arquitectura, demostrando que urge la necesidad de mejorar la calidad educativa, de hacer una cultura en los docentes el uso de herramientas tecnológicas fomentando el uso de las TIC's en el aula de clases, para que los estudiantes mejoren las competencias en el campo laboral, diseñando propuestas innovadoras en la enseñanza superior.

Para el análisis de los datos se consideró a la Facultad de Arquitectura de Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, siendo la población de estudio los estudiantes, docentes y autoridades de la carrera. En el cálculo de la muestra de los estudiantes se trabajó con un nivel de significancia del 95% y un margen de error del 5%, obteniéndose un total de 155 estudiantes. En la muestra de los docentes se trabajó con la población total que representa a 31 docentes ya que la misma es reducida.

Los métodos utilizados en la presente investigación fueron: el método inductivo que permitió partir de casos particulares de un determinado número de estudiantes de la facultad de Arquitectura para obtener conclusiones generales; el método descriptivo se empleó para realizar la descripción de los datos cómo fueron y cómo se manifestaron las variables, se buscó especificar las propiedades importantes cuya información permitió medir y evaluar los componentes de la investigación; el método analítico se utilizó para realizar el análisis de los resultados obtenidos.

Las técnicas aplicadas en la recolección de datos fueron las encuestas a los docentes y estudiantes de la facultad de Arquitectura de la ULEAM y entrevistas realizadas al decano de la Facultad y Coordinador de la carrera.

### **Resultados**

Los resultados fueron obtenidos de los 155 estudiantes y 31 docentes encuestados, así como de las entrevistas realizadas al Decano y Coordinador de la Facultad de Arquitectura.

### **Entrevista al decano**

El decano de la Facultad de Arquitectura manifiesta que dentro de la Universidad se gestionan proyecto de innovaciones y mejoras en la calidad académica al iniciar el semestre; sin embargo, éstas no se llevan a cabo en Facultad.

Los docentes de la carrera de Arquitectura, pocas veces asisten a capacitaciones y no se perfeccionan constantemente, solo una minoría se dedica a investigar y muy pocos se capacitan en metodologías de enseñanza.

La Facultad de Arquitectura cuenta con dos laboratorios de computación que están a disposición de los docentes para el desarrollo de clases, sin embargo, pocas veces son utilizados, su finalidad es que fortalezcan la enseñanza y por ende mejore la calidad académica, pero no existen una política de utilización de las nuevas tecnologías por lo que el docente tiene la libertad de como dictar su clase.

Los estudiantes en séptimo semestre deben realizar vinculación con la comunidad, pero no lo realizan en el semestre estipulado sino cuando están finalizando la carrera, lo que genera muchas solicitudes que no son atendidas correctamente y se descuida los sectores sociales donde solicitan proyectos, esto hace que no se tengan las prácticas requeridas para el perfeccionamiento de su campo profesional.

### **Entrevista al Coordinador de Carrera**

El coordinador de la carrera de Arquitectura por su parte manifiesta que antes de iniciar el periodo de clases todos los docentes son convocados a la distribución de recursos, asignación de cátedras y por ende a la capacitación, ésta se enfoca a nuevos modelos de calificación, contenidos, etc. Sin embargo, no se dan orientaciones en el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de clases.

Se promueve el trabajo cooperativo entre docentes, pero la utilización de estrategias de aprendizaje con el uso de las TIC's muy pocas veces se lleva a efecto ya que algunos de los docentes no tienen conocimiento en el manejo adecuado de los mismos y tampoco se han interesado en capacitarse.

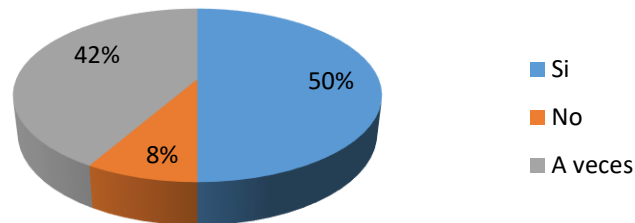
No se tienen políticas para la utilización de las nuevas tecnologías en los salones de clase, cada docente las lleva a cabo como considere pertinente y en las planificaciones pocos docentes incluyen el uso de herramientas tecnológicas, a pesar de que la carrera de Arquitectura cuenta con aulas equipadas tecnológicamente y disponibles para impartir clases a los estudiantes.

Se evidencia la efectividad de las prácticas pre-profesionales por los diferentes puestos de trabajos en que los estudiantes se encuentran laborando, y frecuentemente son seleccionados por diferentes instituciones públicas y privadas, pero los estudiantes no lo realizan en el semestre respectivo.

### **Encuesta realizada a docentes**

El instrumento de recopilación de datos fue un cuestionario que constó de 10 preguntas, las mismas que se aplicaron a los 155 estudiantes y 31 docentes de la Facultad de Arquitectura. A continuación, se detallan las que aportan mayormente a la investigación.

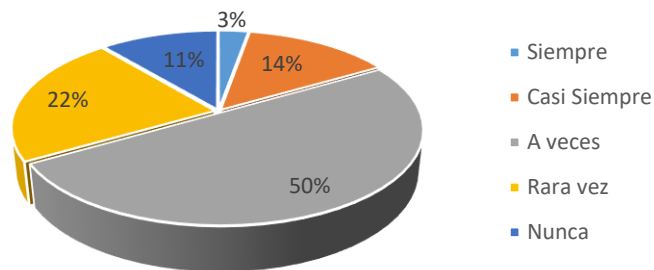
**Gráfico 1**  
**AUTORIDADES COMPROMETIDAS CON EL DESARROLLO PROFESIONAL**



Elaboración: autora.

El resultado obtenido referente al compromiso que las autoridades tienen con la mejora continua del profesorado y de su desarrollo profesional, el 50% de docentes indicaron que sí existe compromiso, el 8% no y el 42% señaló que a veces. Estos datos evidencian un mediano nivel de compromiso con el mejoramiento profesional.

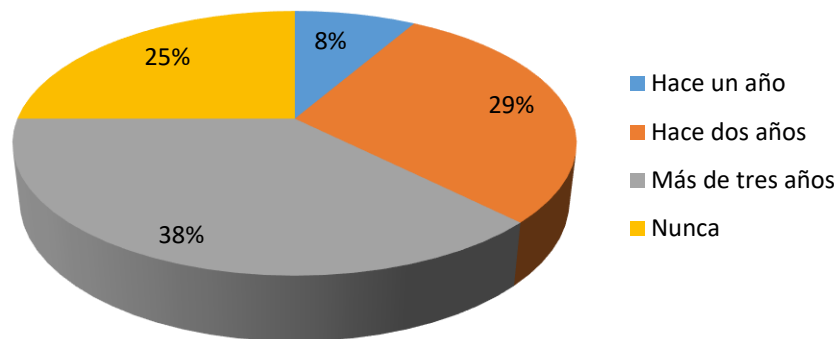
**Gráfico 2**  
**USO DE TIC'S EN EL SALÓN DE CLASES**



Elaboración: autora.

En lo referente a la pregunta para determinar si los docentes hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's: computadora, Internet, proyector, entre otros) además de otros recursos didácticos como: láminas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc., para apoyar el desarrollo de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en el aula, los docentes respondieron: 3% siempre, 14% casi siempre, el 50% a veces, rara vez 22% y nunca el 11%. Estos resultados indican que hay un gran número de docentes que pocas veces hacen uso de las Tic's en el salón de clase.

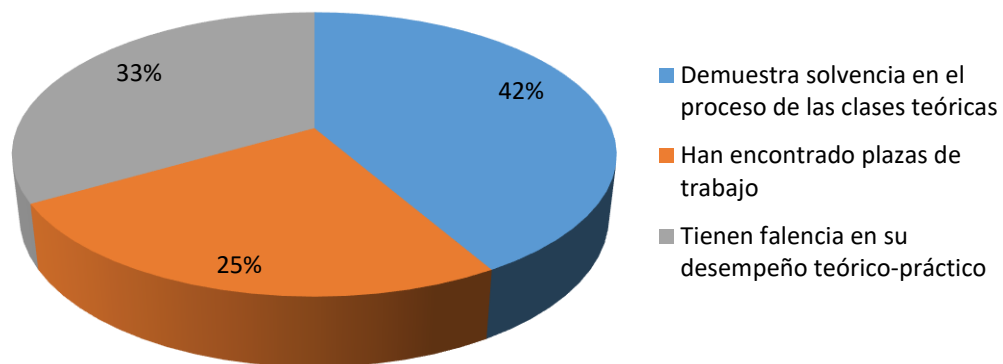
**Gráfico 3**  
**CAPACITACIÓN EN TIC'S**



Elaboración: autora.

Para conocer el promedio de tiempo en que los docentes se han capacitado en Tic's se obtuvo que: hace un año se capacitó el 8%, hace 2 años el 29%, más de 3 años el 38% y nunca el 25%. Estos resultados revelan que hay un grupo relevante de docente que no han recibido capacitación de las Tic's y un grupo mediano que se ha capacitado más de 3 años atrás, indicándonos que no se está actualizado en cuanto al uso de las Tic's.

**Gráfico 4**  
**EVIDENCIA DE LA EFECTIVIDAD DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES**



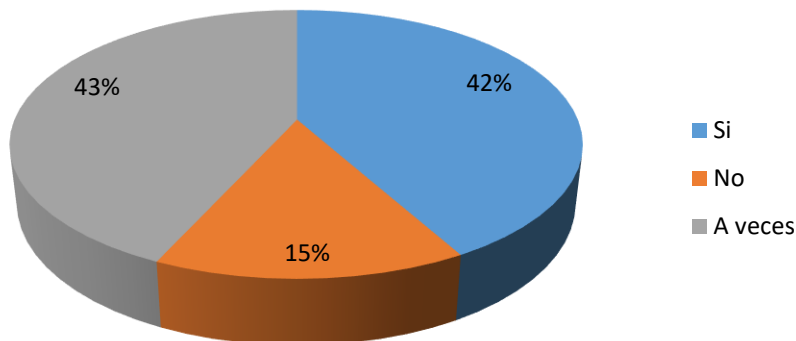
Elaboración: autora.

Referente a la pregunta para saber de qué manera los docentes evidencia en los estudiantes la efectividad de las prácticas pre-profesionales, respondieron: 42% seleccionó que demuestra solvencia en el proceso de las clases teóricas, un 25% eligió que han encontrado plazas de trabajo y el 33% contestó que tienen falencia en su desempeño teórico-práctico. Estos resultados indican que existen aún falencias en el desempeño de prácticas.

## Encuesta realizada a estudiantes

Gráfico 5

### RECURSOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD EDUCATIVA

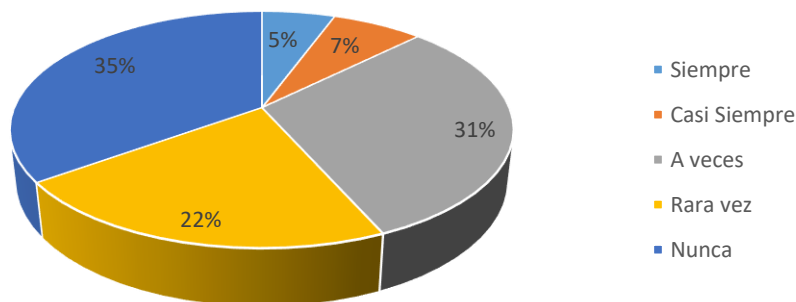


Elaboración: autora.

Al realizar la pregunta para constatar si el programa de formación cuenta con recursos (humanos, económicos, técnicos, infraestructura) suficientes para garantizar la calidad de su desarrollo, el 42% de los estudiantes respondieron que sí, el 15% seleccionaron que no y el 43% contestaron que a veces. Estos datos demuestran que los recursos utilizados para llevar a cabo los programas de formación no son suficientes para garantizar la calidad de su desarrollo.

Gráfico 6

### UTILIZACIÓN DE ESTRATEGÍAS DIDÁCTICAS EN EL SALÓN DE CLASES

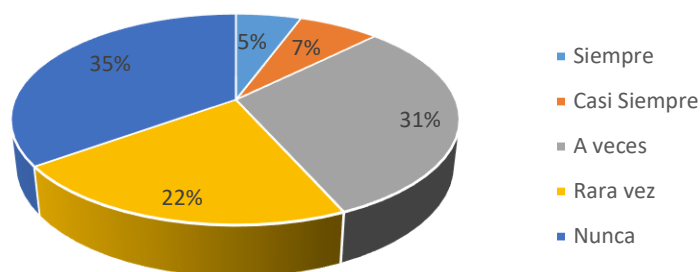


Elaboración: autora.

Al indagar a los estudiantes si los docentes utilizan estrategias didácticas de acuerdo con las necesidades de formación y planeación, los resultados fueron: el 5% señaló que siempre, el 7% que casi siempre, el 27% seleccionaron que a veces, el 31% respondió rara vez y el 30% respondió que nunca. Estos datos demuestran que los docentes muy pocas veces utilizan estrategias didácticas de acuerdo a las necesidades de formación de los estudiantes.

**Gráfico 7**

**USO DE TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA**

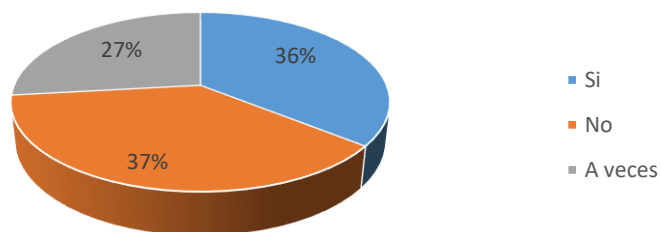


**Elaboración:** autora.

En lo referente a la pregunta si los docentes utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's: computadora, Internet, proyector, entre otros) además de otros recursos didácticos como: láminas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc., para apoyar el desarrollo de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en el aula, los estudiantes respondieron que: 5% siempre utiliza recursos tecnológicos, el 7% casi siempre, el 31% a veces, un 22% optó por la alternativa rara vez y el 35% contestó nunca.

**Gráfico 8**

**PRÁCTICAS VINCULADAS CON LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**



**Elaboración:** autora.

En la pregunta realizada para saber si las prácticas pre-profesionales que los estudiantes realizan están direccionadas a que adquieren suficientes competencias profesionales para el campo laboral, respondieron: 36% si, el 37% no, el 27% señaló que a veces.

**Discusión**

De acuerdo a la UNESCO (2014) “La innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academista y pasar del



aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos”

Partiendo desde la siguiente definición y de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, donde muestran que los recursos utilizados para llevar a cabo los programas de formación académica no son suficientes para garantizar el desarrollo de la calidad educativa. Se busca cumplir exitosamente con los procesos de innovación metodológicas, por lo que requiere el compromiso apoyo y liderazgo de las Autoridades de la ULEAM, adoptar una visión de innovación en toda la Universidad, en facilitar recursos, en implementar estrategias de innovación, en la preparación y formación de los docentes para el desarrollo de competencias para la innovación. El propósito principal en el proceso formativo de los docentes de la Facultad de Arquitectura de la ULEAM, es diseñar y adoptar metodologías, uso de herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza en los salones de clase, se espera que se acepte el cambio y surja la necesidad de encontrar nuevas estrategias en la enseñanza y hacer mejoras en la docencia universitaria (Piqué, B y Forés, A. (2012), involucrando también al estudiantes a ser partícipe de su propio aprendizaje Avilés (2011).

La débil cultura tecnológica que existe actualmente en la facultad, no necesariamente porque no han existido capacitaciones; sino debido a presiones económicas y sociológicas que enfrentan los docentes ya que un gran número de ellos se encuentra en proceso de jubilación por lo que no consideran necesario capacitarse en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, conllevando a la poca utilización de las TIC en el aula de clase y por lo tanto creando poco productividad en los estudiantes que si están capacitados, para esto se requiere hacer uso de las Tic's representando un desafío para la educación en la demanda nuevas formas didácticas, metodologías para enseñar y cambio en los roles de las persona. García (2003).

Rodríguez Molina (2011) hace una enfoque que os actuales líderes pedagógicos son los profesionales que mejora sus prácticas de enseñanza para potenciar de modo más innovador la adquisición de nuevos conocimientos por los estudiantes.

Los docentes deberían integrar en sus procesos de enseñanza y aprendizaje el uso de las Tic's, sin embargo, se debe considerar que el aplicar las mismas sin generar aprendizajes significativos se puede definir como no se estar haciendo innovación. Algunas autores como (Piqué, 2012), (Latorre, 2013), presentan propuestas metodológicas de las cuales se puede hacer uso o mejorar las mismas, pero también considerar lo que señala Cobo (2016) que la innovación no es un concepto estático y que lo que hoy pude ser innovador mañana no lo será.

## **Conclusiones**

Este proceso investigativo determina:

- a) Se evidencia que los directivos de la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, tienen un mediano nivel de compromiso con el mejoramiento profesional de los docentes, esto trasciende a que en su gran mayoría las metas de formación profesional pocas veces están comprometidas con la calidad del aprendizaje y no se cuenta con recursos suficientes para garantizar su desarrollo, afectando el mejoramiento de la calidad educativa.
- b) Los docentes mayormente tienen escaso conocimiento de los nuevos sistemas educativos, de modo que no se hacen modificaciones en el sistema de evaluación, el uso estrategias didácticas, la interrelación entre planes de estudio actualizados y contenidos curriculares

lo que ha conllevando a enseñar con el sistema tradicional, o no implementar de manera correcta los sistemas educativos actuales, existiendo un poco compromiso profesional académico de tomar acciones para lograr la excelencia del proceso educativo .

- c) Se evidencia que existen un grupo de docentes que no han sido capacitados recientemente en el uso de las TIC, lo que impide que pocas veces hagan uso de las mismas en el salón de clase. En su gran mayoría no se fomenta el uso de recursos adicionales y tampoco existen políticas de utilización de las nuevas tecnologías, aunque se evidencia laboratorios se requiere superar la tendencia a considerar las corrientes de cambio, para enfrentar los retos del Siglo XXI.
- d) Se infiere que un mediano nivel de docentes como estudiantes, consideran que algunas veces las prácticas pre-profesionales no van de acuerdo a la carrera, éstos resultados indican que existen aún falencias en el desempeño con la vinculación con la comunidad, por lo que es necesario el dominio del conocimiento científico y tecnológico, como prioridad para el desarrollo del país.
- e) Una vez validada la hipótesis se determina que las innovaciones en la enseñanza influyen significativamente en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; por lo cual es necesario implementar propuestas innovadoras en la enseñanza superior.

### Referencias Bibliográficas

- Avilés, G. (2011). La metodología indagatoria: una mirada hacia el parentizaje significativo desde "Charpack y Vygostsky". *Revista Electrónica de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica*, 133-144.
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente Reflexiones y (Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Sudamericana Uruguay S.A.
- García, G. (2003). *V Congreso de Regionalización Interuniversitario: Educaci{on superior para todos*. Obtenido de <http://www.vinv.ucr.ac.cr/girasol-ediciones/archivo/girasol20/reguniv.htm>.
- Garrison, D. R. (2008). *Disentangling the Threads: Analysing Synchronous Online Discussions*. San Francisco.
- Ibarra, N. (2015). *Investigación e innovación en Educación Superior*. Valencia: Universidad de Valencia - Editorial Digital.
- Latorre, M. &. (2013). *Metodología. Estrategias y Técnicas Metodoógicas*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú N.º 2013-03670 .
- Lion, C. (2012). *Desarrollo de competencias digitales para portales de la región*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) División educación .Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE).
- Loureiro, A. (2006). La escuela en la sociedad de las redes. Una introducción a las Tecnologías de información y comunicación en la educación. *Latinoamericana de Lectura*.
- OCDE. (2015). *Estudiantes, Computadoras y Aprendizaje*. Paris. Obtenido de <https://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/panorama-de-la-educacion-2015.-informe-espanol.pdf?documentId=0901e72b81ee9fa3>
- Ortega, P. &. (2007). Modelo de la Innovación Educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la Innovación. *RIED*.

- Piqué, B. y. (2012). *Propuestas metodológicas para la educación superior*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2445/30702>
- Rodríguez-Molina, G. (2011). *Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza*. Educación y Educadores.
- Siemens, G. (2010). *Conociendo el Conocimiento*. Nodos Ele. Obtenido de <http://www.nodosele.com/editorial>
- UNESCO. (2014). *La UNESCO y la educación superior, 2014-2017: aportes de la Reunión de Cátedras UNESCO*. Paris.
- Zea, C. (2007). *Programa Nacional de usos y medios de nuevas tecnologías y apropiación de las TIC*. Medellín: Universidad EAFIC para MEN .



## Capítulo XXXV

### Concepción didáctica para contribuir a la formación del especialista en Turismo hacia su función social

### Didactic conception to contribute to the training of the Tourism specialist for its social function

Mabel Font Aranda, PhD.

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador (ULEAM) [mabel.font@uleam.edu.ec](mailto:mabel.font@uleam.edu.ec), [mabelfont@yahoo.es](mailto:mabelfont@yahoo.es)

#### Resumen

Ante el reto de un desarrollo turístico sostenible que implique el beneficio, respeto y la participación de la población local, a la vez que satisfaga las expectativas más exquisitas del visitante, y aporte a la economía del país; se exige de nuevos comportamientos, concepciones y sistemas de gestión pública y empresarial privada. En tal contexto, el trabajo tiene como objetivo desarrollar una concepción didáctica que contribuya a la formación del especialista en Turismo para su función social, a través de determinadas asignaturas profesionalizantes en la carrera Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM). Se evidencian las experiencias obtenidas en el tratamiento de los contenidos afines al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional. Entre los diferentes métodos y técnicas empleados están del nivel teórico: la revisión bibliográfica, análisis y síntesis, inducción y deducción, comparación, modelación; así como del nivel empírico la revisión de documentos oficiales, la observación participante y proyección, el criterio de especialistas, la entrevista; en el marco de la investigación en – de – y con el colectivo. La estructuración y ejecución de una metodología en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura citada, permitió los vínculos sistemáticos entre conocimiento teórico y la práctica curricular en el Museo Pacocha “Dr. José Reyes Cedeño”. Facilitó el desarrollo de hábitos, habilidades y de relaciones con la práctica social, en el reordenamiento de la exposición de artefactos y la ejecución de actividades educativas comunitarias, a través del vínculo entre los componentes académico e investigativo.

**Palabras clave.** Concepción didáctica, especialista en turismo, museo, formación en turismo.

#### Abstract

Faced with the challenge of a sustainable tourism development that implies the benefit, respect and participation of the local population, while satisfying the most exquisite expectations of the visitor, and contributing to the economy of the country; it demands of new behaviors, conceptions and systems of public and private business management. The objective of the work is to develop a didactic conception that contributes to the training of the specialist in Tourism for its social function, through certain professionalizing subjects in the career in Tourism

Management of the Eloy Alfaro de Manabí Laica University (ULEAM). The experiences obtained in the treatment of contents related to the teaching-learning process of the subject Archeology, Art and National Heritage are evident. Among the different methods and techniques employed are the theoretical level: the bibliographic review, analysis and synthesis, induction and deduction, comparison, modeling; as well as the empirical level, the review of official documents, participant observation and projection, the criteria of specialists, the interview; in the framework of research in - of - and with the collective. The structuring and execution of a methodology in the teaching-learning process of the aforementioned subject, allowed the systematic links between theoretical knowledge and curricular practice in the Pacocha Museum. It allowed the development of habits, skills and relationships with social practice, in the rearrangement of artifact exposition and the development of community educational activities, through the link between academic and research components.

**Keywords.** Didactic conception, specialist in tourism, museum, tourism training.

### **Introducción**

Comprender la complejidad que caracteriza el turismo, implica la interpretación de numerosos fenómenos y procesos económicos, sociales y naturales; el menosprecio a uno de ellos conlleva inevitablemente al fallo, de ahí que el especialista en turismo debe comprender e interactuar de forma adecuada con dichos componentes, protegiéndolos en el proceso de prestación del servicio. Una concepción didáctica que contribuya a la formación de este especialista hacia su función social, tiene que estar ineludiblemente vinculada a la organización empresarial y del destino.

En el ámbito referido, el desarrollo de un aprendizaje organizacional es fundamental, al concebirlo como “una actividad social donde el conocimiento y las habilidades se ponen en práctica, se critican y son integradas como oportunidades para optimizar el aprendizaje y la efectividad en el ámbito laboral. Supone un aporte activo de las personas que inician procesos a través del cual exploran y descubren nuevos conocimientos a partir del quehacer cotidiano en la búsqueda de respuestas y soluciones a problemas definidos en conjunto” (Charnes, 2002).

Un reto importante es la preparación del futuro profesional para la gestión desde su formación en pregrado, potencializada por la experiencia práctica en la empresa turística y el cumplimiento de las metas de los presentes paradigmas del aprendizaje organizacional.

La visión fenomenológica expresada, manifiesta peculiar importancia en las condiciones de la República del Ecuador, dado el papel del turismo en el ámbito del cambio de la matriz productiva, en su transición hacia una economía de servicios y conocimiento. Se sustenta en la aprobada Estrategia Nacional (SENPLADES, 2013), que buscó el fortalecimiento del sistema productivo basado en eficiencia e innovación. Se intensificaron esfuerzos, dirigidos entre otros, al desarrollo y fortalecimiento de cadenas productivas (cacao, maricultura, metalmecánica, farmacéutica, turismo, software, etc.)

EL Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, en su Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo; plantea en la Política 9.4 Posicionar y potenciar a Ecuador como un país megadiverso, intercultural y multiétnico, desarrollando y fortaleciendo la oferta turística nacional y las industrias culturales; fomentando el turismo receptivo como fuente generadora de divisas y empleo, en un marco de protección del patrimonio natural y cultural. Tres metas 2021, guardan relación con el turismo, referidas a incrementar: el

número de empleos turísticos de 137 647 a 202 762, para 2021, el número de turistas de 1,4 millones a 2 millones de personas para 2021 y el ingreso de divisas por concepto de turismo receptor de US\$ 1,4 mm a US\$ 2,5 mm a 2021 (SENPLADES, 2017).

En consonancia, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), expresa la necesaria contribución a la transformación de la sociedad, a su estructura social, productiva y ambiental; formando profesionales y académicos con capacidades y conocimientos que respondan a las necesidades del desarrollo nacional y a la construcción de la ciudadanía (Órgano del Gobierno del Ecuador, 2010).

Como reflejo de la LOES, el Modelo Educativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, plantea una concepción socio-humanista con enfoques constructivistas, complejidad sistémica, así como los enfoques que direccionan la contextualización de aprendizaje, la ecología de saberes, todo esto con el fin de generar ambientes de aprendizaje acordes con los marcos de pertinencia y la realidad de la Universidad (ULEAM, 2016).

Además, en el Reglamento de Vinculación con la Sociedad de la ULEAM se plantea entre las políticas: fortalecer y ampliar varios programas permanentes y de vinculación con la sociedad, entre los que cita las prácticas pre profesionales y los proyectos de vinculación. Refiere también, fortalecer y contribuir al desarrollo y al emprendimiento socioeconómico con apego al principio de pertinencia, respecto de las necesidades del desarrollo local, zonal, regional y nacional (ULEAM, 2016 a).

En el Perfil de Egreso y en el Análisis del perfil del profesional de la de la Carrera de Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas de la ULEAM (ULEAM – Facultad de Hotelería Turismo, - FHT-, 2016, 2016 a) se realiza la identificación de las situaciones problemáticas que el profesional enfrenta en su accionar cotidiano y que los docentes utilizarán en el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje que se desarrollarán en los distintos semestres formativos, en ambos documentos se enfatiza en la articulación de las perspectivas de los mundos del trabajo y de la formación.

El estudiante de Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas de la ULEAM, durante la Práctica Curricular puede aprender, sugerir y fungir como auditor, a la vez que incorpora los nuevos desafíos que imponen las actuales transformaciones cualitativas de la Educación Superior. En el contexto referido el trabajo tiene como objetivo desarrollar una concepción didáctica que contribuya a la formación del especialista en Turismo para su función social, a través de determinadas asignaturas profesionalizantes en la carrera Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Se evidencian las experiencias obtenidas en el tratamiento de los contenidos afines al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional.

### **Materiales y métodos**

Para el desarrollo de la concepción didáctica que contribuya a la formación del especialista en Turismo hacia su función social, se siguen diferentes pasos que se muestran en la tabla 1.

Amerita esclarecer, la utilización de determinadas técnicas de la metodología de investigación cualitativa expresada en la obra de Ruiz Olabuénaga (1999)

Captación y reconstrucción de significados: Los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que el mundo social es un mundo construido con significados y símbolos, lo que implica la

búsqueda de esta construcción y de sus significados, este paradigma adquiere relevancia para la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional.

**Tabla1.** Secuencia de pasos para el desarrollo de la concepción didáctica.

<b>Secuencia de pasos</b>	<b>Métodos, técnicas y herramientas</b>
I-Contextualización para la formación del especialista en Turismo hacia su función social.	Revisión de documentos oficiales, analítico – sintético, comparación, modelación esquemática.
II- Estructuración del programa de la asignatura	Revisión bibliográfica, revisión de documentos oficiales, criterio de especialistas
III-Identificación de escenarios óptimos para el desarrollo de las prácticas curriculares.	Observación participante y proyección, inductivo – deductivo, entrevista
IV-Ejecución del programa	Captación y reconstrucción de significados, inductivo – deductivo, estudio de casos, Investigación en – de – y con el colectivo. Métodos didácticos (elaboración conjunta, búsqueda parcial e investigativos)
V- Control	Lista de chequeo, control de miembros
VI- Evaluación	Taller de exposición in situ. Evaluación sistemática del proceso de enseñanza aprendizaje (En el programa)

**Fuente:** elaboración propia.

Estudio de Casos: Se emplea cuando cada grupo de estudiantes participa en la resolución de determinada unidad contextual, asociada a una galería en el museo, que transforma positivamente, en el tránsito del análisis teórico, el estado actual descrito, las opciones de cambio y un nuevo resultado.

Investigación en – de – y con el colectivo: tiene como eje central la ejecución de los temas de práctica curricular, donde participan equipos de estudiantes que comparten una misma experiencia, ellos involucran a otros actores y entre todos captan y reconstruyen significados, en el ámbito de este trabajo asociado a un Museo Arqueológico y Etnográfico.

Control de miembros: Mediante examen continuo de datos e interpretaciones con los grupos de estudiantes, especialista y pobladores de los que han sido extraídos los datos.

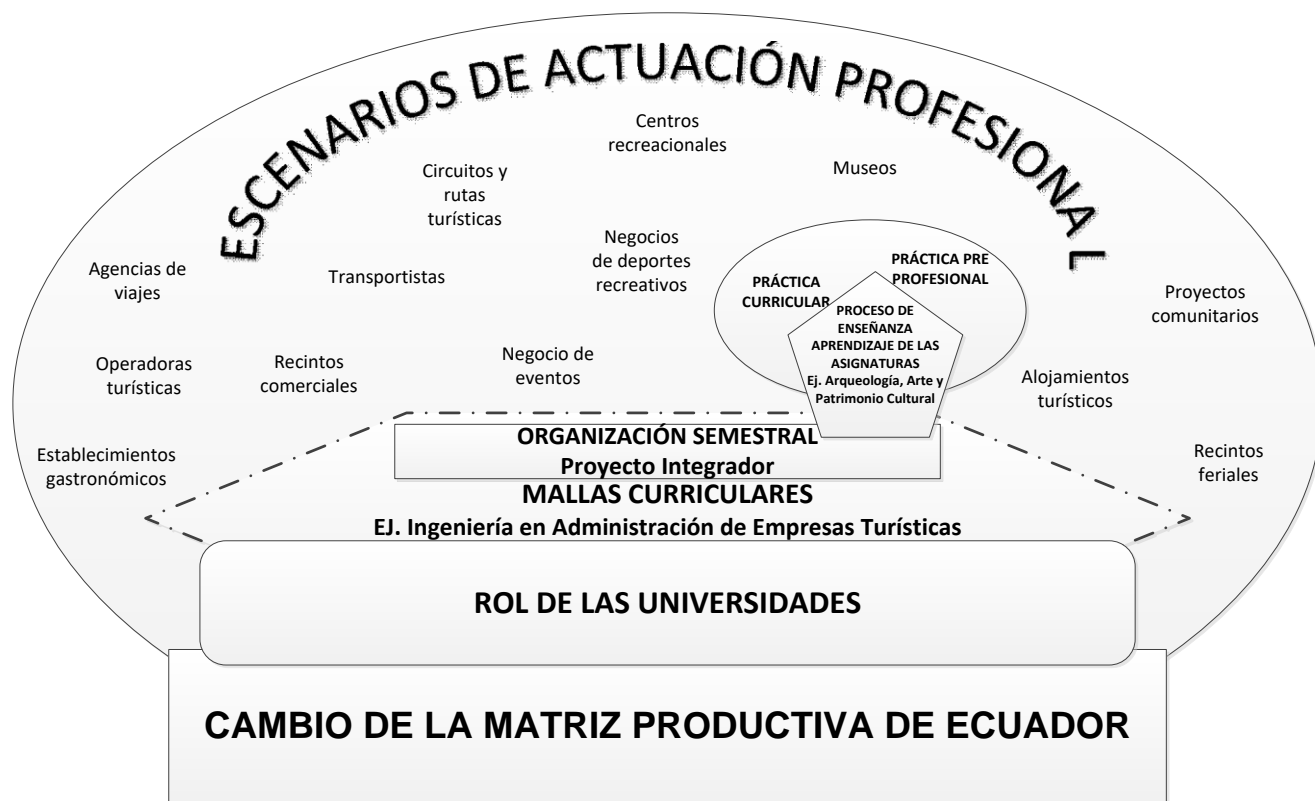
## **Resultados**

Los resultados se muestran siguiendo la secuencia de pasos para el desarrollo de la concepción didáctica, expresados en la tabla 1.

### **I-Contextualización para la formación del especialista en Turismo hacia su función social**

La contextualización considera aspectos socioeconómicos que transitan desde la mirada nacional hasta la local y aspectos del proceso educativo, vinculados a las políticas ministeriales, de la ULEAM, la Carrera y el proceso didáctico de la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional. La figura 1, muestra la interpretación esquemática general realizada por la autora.





**Figura 1.** Interpretación esquemática de las condiciones favorables para contribuir a la formación del especialista en Turismo hacia su función social.

**Fuente:** elaboración propia.

En la introducción, se hizo alusión a determinados aspectos que de forma sintética, expresan las condiciones favorables en la proyección socioeconómica de Ecuador, para la formación de los especialistas en turismo. También, los vínculos con la educación superior expresada en la LOES, y criterios clave del perfil del profesional de la carrera Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas (SENPLADES, 2013, 2017; Órgano del Gobierno del Ecuador, 2010; ULEAM, 2016, 2016a; ULEAM –FHT, 2016, 2016 a).

Desde el punto de vista didáctico la concepción se sostiene en los siguientes principios:

1-Es preciso pasar de la clase magistral disciplinada a formas de organización del Proceso Docente Educativo colaborador, flexible, autónomo, dinámico y participativo (Aprendizaje Significativo y desarrollador).

2-El paradigma tiene que evolucionar hacia metodologías que se centren en el estudiante, que hagan de él un elemento activo en el aprendizaje, con una guía adecuada y adaptada por medio de una tutoría efectiva y comprometida.

3-Realización de la estructuración de las formas organizativas del proceso docente-educativo con énfasis en la actividad independiente, práctica e investigativa del estudiante contextualizadas en su realidad social.

Los principios, constituyen normas que orientan cómo incidir para que el estudiante desarrolle la autonomía, el pensamiento crítico, actitudes colaboradoras y destrezas profesionales, lo que exige nuevas formas de concebir las funciones de la docencia, la investigación y su extensión a la comunidad y al espacio donde pueden tributar como profesionales una vez egresados. Las

actuales condiciones de Ecuador, son favorables para que fluyan las configuraciones de formación profesional ya referidas y visualizadas en la figura 1

Los criterios anteriores se sustentan en los posicionamientos del Modelo Educativo ULEAM (2016) respecto a Chaparro (1995: 2), Karlin & Vianni, (2001), Duarte (2003) y por otra parte en Vygotsky (1896-1934) al considerar al hombre como el resultado del desarrollo histórico y social donde el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio no solo físico sino también sociocultural, se enfatiza en la edificación de nuevas cogniciones y maneras de pensar mediante la exploración y la manipulación activa de objetos e ideas, abstractas y concretas; la construcción personal que realiza el hombre en interacción con el mundo circundante.

## II- Estructuración del programa de la asignatura

Para estructurar el programa de Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional, se consulta bibliografía de autores como: Ontaneda (2009 y 2010), Órgano del Gobierno del Ecuador. (2004). Ley del Patrimonio Cultural, Echeverría (2011). Mejía (2014), Quinatoa (s/f), y el sitio web del INPC, entre otros.

La revisión del sílabo de la asignatura elaborado por Santos, 2016 y los criterios de especialistas (Tabla 2)

**Tabla 2.** Especialistas consultados para la elaboración del programa.

Especialistas consultados	Experiencia
Jorge Emilio Santos Toro	Docente universitario con más de 30 años de experiencia en materias afines (Ecuatoriano).
Libertad Regalado Espinosa	Docente investigadora universitaria (más de 30 años de experiencia) Miembro de la Academia Nacional de Historia. Autora de varios libros (Ecuatoriana).
Isabel Matilla Blanco	Suficiencia Investigadora en Antropología (1994), ambas por la UPV/EHU. Misionera en Manabí (Ecuador) durante siete años. Docente Investigadora Universitaria (Española).

Elementos del programa Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional

Forma parte del eje de Formación Profesional (64 horas)

Sumilla de la asignatura: La asignatura contribuye a la formación de valores y al reconocimiento de las culturas prehispánicas como fuentes del patrimonio cultural actual, destacando los vínculos con la cultura mesoamericana. Enfatiza la diversidad del patrimonio mueble, inmueble, inmaterial, arqueológico y su significado a nivel internacional, nacional, provincial y cantonal. Se relaciona con el perfil de egreso ya que prepara al estudiante para conducir el proceso de interpretación turística en museos, rutas o circuitos y otros escenarios. El proyecto integrador de saberes incorpora los contenidos de esta asignatura junto a otras como Organización de Camping y Guianza.

Objetivo de la asignatura: Desarrollar capacidades cognitivas, socio-afectivas y comunicativas sobre arqueología, arte y patrimonio del Ecuador a través del manejo de diferentes fuentes de información digital e impresas y el reconocimiento de artefactos y vivencias de la realidad que permitan la interpretación turística en diferentes escenarios.

Nivel de impacto y explicación: Es alto porque desarrolla competencias cognitivas, socio-afectivas y comunicativas necesarias para que, desde la Administración turística pública o privada, logre incidir en los procesos de desarrollo económico, social, político, ambiental y cultural del país.

Contenidos:

<p><b>Unidad 1. Introducción A La Arqueología Arte Y Patrimonio (12 horas)</b>          Conceptualización general: Arqueología, arte, patrimonio y otros.          Tutela y protección del patrimonio arqueológico.          Turismo y difusión del patrimonio cultural.</p>	<p><b>Unidad 2. Geografía y cronología de la historia precolombina andina y de Ecuador (20 horas)</b>          Generalidades sobre la historia precolombina Andina          Vínculos entre la historia prehispánica de Mesoamérica y Andina, características geográficas.          Generalidades sobre la geografía y cronología precolombina de Ecuador.          Periodo Precerámico o Paleoindio y Periodo Formativo o Agroalfarero          Periodo de Desarrollo Regional o Agrominero          Periodo de Integración o Señoríos Étnicos.          Período Inca</p>
<p><b>Unidad 3. Arte y patrimonio de Ecuador (16 horas)</b>          Generalidades sobre arte y patrimonio cultural de Ecuador. Clasificación. Patrimonio mundial de Ecuador.           Patrimonio mueble          Patrimonio inmueble          Patrimonio inmaterial          Patrimonio mueble y arte prehispánico          Patrimonio inmueble y arte Colonial, Republicano y Contemporáneo          Patrimonio inmaterial y artes escénicas y folclor</p>	<p><b>Unidad 4. Arqueología, arte y patrimonio regional – local (16 horas)</b>          Generalidades sobre la arqueología, arte y patrimonio regional-local          Cultura Manteña Huancavilca          Cultura Jama Coaque          Administración de un museo          Acogida al visitante del museo - Marketing</p>

Ambiente de aprendizaje: Se asumen los criterios sistematizados en el Modelo Educativo ULEAM (2016): aquel donde los estudiantes interactúan, bajo condiciones óptimas que enriquezca la producción de saberes con el trabajo colaborativo. se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones materiales y socio-afectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa (Chaparro 1995: 2) (Duarte, 2003). El constructivismo enfoca al aprendizaje como el resultado de construcciones mentales; esto es, que los seres humanos, aprenden construyendo nuevas ideas o conceptos, en base a conocimientos actuales y previos (Karlin & Vianni, 2001).

Procesos y estrategias para el componente presencial: Conferencias, clases prácticas, talleres, seminarios donde se realiza manejo de bases de datos y acervos bibliográficos, trabajo en equipos, exposiciones.

Procesos y estrategias para otros escenarios: Comunidades y entidades turísticas donde se realiza el levantamiento de información mediante fichas técnicas, fotografías, videos, otros. Aplicación de técnicas de la profesión en la transferencia de información turística y elaboración de guiones.

Procesos y estrategias para el componente autónomo: Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales.

Procedimientos de evaluación:

**Tabla 3.** Estrategias de evaluación.

Ámbito	Peso	Estrategias
Actuación	30%	Aplicación de un cuestionario sobre Tutela y protección del patrimonio arqueológico.
		Participación en exposición grupal sobre los periodos de la historia precolombina de Ecuador.
		Video debate patrimonio inmaterial y artes escénicas y folclor.
		Exposición grupal sobre patrimonios de la provincia de Manabí y cantón Manta.
Producción 40%	20%	Trabajos de observación dirigida en un museo sobre turismo y difusión del patrimonio cultural.
		Manejo de base de datos y acervos bibliográficos de la Biblioteca del Museo Central. (Informe de visita)
		Elaboración, aplicación y análisis de guía de observación sobre patrimonio inmueble y arte Colonial, Republicano y Contemporáneo en Manta.
		Aplicación e interpretación fichas técnicas
	20%	Resolución de problemas o casos sobre turismo y difusión del patrimonio cultural.
		Resolución de problemas sobre geografía y cronología precolombina de Ecuador. (Cuadro sinóptico)
		Manejo de base de datos Web INPC.
		Selección y preparación de Ficha técnica sobre Administración de un museo.
Acreditación	30%	Prueba escrita
		Informe de práctica curricular

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo Vicerrectoría Docente ULEAM, 2017.

### III-Identificación de escenarios óptimos para el desarrollo de las prácticas curriculares

La selección de los escenarios de práctica curricular, parte de los convenios institucionales establecidos por la Universidad y en particular con la Facultad de Hotelería y Turismo. En el ámbito de la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional, los museos constituyen recintos excelentes para contrastar la teoría con la práctica, por que albergan numerosos artefactos arqueológicos, objetos y documentos del patrimonio cultural, además en ellos tienen lugar diversas funciones sociales, donde el especialista en turismo encuentra lugar para su actuación profesional.

En correspondencia con los supuestos referidos, se selecciona como escenario óptimo para la práctica curricular, el Museo Pacocha, varias razones justifican la decisión son:

- 1- Reapertura el 20 de mayo de 2017, coincidiendo con el inicio del semestre.
- 2- Génesis del proyecto: por petición de los moradores de la comuna rural de Pacoche y bajo convenio marco de cooperación interinstitucional entre las autoridades de la ULEAM, el Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta y Parroquial de Santa Marianita.
- 3- Todos los documentos y artefactos que pertenecían al museo destruido durante el terremoto del 16 de abril y ubicado en la Universidad, pasaron a conformar la exposición en la nueva edificación.
- 4- En este lugar, antes (finales de la década del 90) en una construcción deteriorada con el pasar de los años, se colocaron los primeros artefactos arqueológicos obtenidos de la misma localidad.
- 5- El museo se ubica a 26 km de Manta, en una zona tropical privilegiada, a 10,4 km (15 min) de la entrada oficial del Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche. Se destaca la combinación de la naturaleza y el ambiente rural, rico en cultura, vestigios arqueológicos in situ y superficiales, donde el montuvio tiene diferentes crías de animales y numerosos espacios para descansar o practicar actividades al aire libre.

De la entrevista realizada al MSc. Pedro Montalván Acosta (Coordinador del Museo) e Ing. Fátima Reyes Reyes (Secretaria), se advierte el interés por constituir el Museo Pacocha en un laboratorio donde los estudiantes universitarios realizan sus prácticas, entre ellas la de Arqueología, arte y Patrimonio Nacional. Posteriormente se consensuó el sistema de actividades y los grupos de estudiantes (Tabla 4). Para el logro de los resultados se armonizan las actividades de Docencia y de las prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes con la Práctica Curricular que se organizó en diferentes temas a abordar por grupos de cinco estudiantes en el ámbito del museo Pacocha y la comunidad que lo circunda. Se utilizó la investigación acción participativa para incidir en práctica profesional y la vinculación con la sociedad.

**Tabla 4.** Aspectos cruciales a abordar por grupos de estudiantes.

Temas y equipos
<p>1-Reordenamiento del Museo Pacocha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diagnóstico</li> <li>-Estudio de la competencia. Qué ofertan otros museos.</li> <li>-Cómo mantener la diversidad de la exposición pero diferenciándose.</li> <li>-Qué es lo óptimo para el Museo.</li> </ul>
<p>2- Memorias sobre la evolución de la fundación del museo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación de personas conectoras de la comunidad.</li> <li>-Revisión de fuentes bibliográficas históricas.</li> <li>-Elaboración de un documento explícito e ilustrativo sobre el tema.</li> <li>-Elaboración de una placa de madera, propia de la zona con los aspectos relevantes a la fundación del museo.</li> </ul>
<p>3- Reordenamiento de la Galería de Arqueología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diagnóstico de los artefactos arqueológicos exhibidos.</li> <li>- Diagnóstico de los artefactos arqueológicos en bodega.</li> <li>-Selección de los artefactos arqueológicos más representativos y mejor conservados.</li> <li>-Cedulación de los artefactos seleccionados.</li> <li>- Organización de la exposición</li> </ul>
<p>4- Unificar Galería Colonial y Republicana, Fotografía del Ferrocarril de Manabí, Biografía, Biográfica y Fotográfica del General José Eloy Alfaro Delgado y Galería Musical.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diagnóstico de las galerías</li> <li>-Determinación de una lógica de organización.</li> <li>-Selección de los objetos, materiales, documentos más representativos y mejor conservados.</li> <li>-Cedulación de los objetos, materiales, documentos, etc.</li> <li>- Organización de la exposición</li> </ul>
<p>5- Reordenamiento de la Galería de Etnografía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diagnóstico de los objetos exhibidos.</li> <li>- Diagnóstico de los objetos en bodega.</li> <li>-Selección de los objetos más representativos y mejor conservados.</li> <li>-Cedulación de los objetos seleccionados.</li> </ul>
<p>6- Proyecto Manta Rural</p> <p>Diseño de un proyecto sobre investigación local rural y vinculación con la comunidad. Se empleará el formato de Vinculación de la ULEAM.</p>
<p>7- Función educativa del Museo Pacocha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboración de guiones de actividades a desarrollar con la comunidad.</li> <li>- Consideración de los grupos niños, jóvenes, adultos mayores, etc.</li> <li>-Desarrollo de experiencias como concursos, curso de educación no formal, etc.</li> </ul>

#### IV-Ejecución del programa

Se desarrolló el total de las sesiones y actividades planificadas en la asignatura, las formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje predominantes, exigieron la participación de los estudiantes de manera activa. Los diferentes museos de la ciudad de Manta, se convirtieron en escenarios de conocimientos y de contrastación de la teoría con la práctica.

La práctica curricular fue concluida por cinco de los siete grupos, aquellos que fueron sistemáticos desde el inicio del semestre, lograron cumplir las orientaciones con excelentes resultados y contribuyeron a la mejora de la exposición en el Museo Pacocha, o desarrollaron actividades con diferentes personas de la comunidad. Algunas evidencias

Fragmento del informe del equipo 5. Reordenamiento de la Galería de Etnografía

En el presente informe se reflejan los resultados de la práctica curricular de la materia de Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional, en el cual se detalla cómo se procedió para la planificación del trabajo con los integrantes del grupo, luego se realizó una investigación a fondo de cómo esta ordenado y cedulao el Museo Municipal Etnográfico Cancebí en la ciudad de Manta, como base para la organización de la Galería Etnográfica de este Museo y luego proceder a la cedulaación.

Hicimos un diagnóstico de los objetos exhibidos en la Galería Etnográfica del Museo Pacocha para identificar los elementos mejor conservados y los que no están bien conservados se procedió a retirarlos de la galería. En el presente informe se detallan cuáles fueron los artefactos etnográficos que se retiraron. También se hizo un diagnóstico de los objetos de etnografía que se encontraban en bodega, de los cuales se hizo una lista de aquellos que deberían estar en exhibición en dicha galería. Se reordenó la exposición, con el siguiente orden: primero la casa típica manabita, segundo las manufacturas hechas a mano, tercero las herramientas de trabajo y en la última parte los utensilios de cocina y utensilios hechos con mate, finalmente se culminó el trabajo cedulando cada uno de los objetos.



**Figura 2.** Reordenamiento de galerías.

Durante el proceso de desarrollo del programa en el semestre siguiente, cuando los estudiantes constataban la tutela y protección del patrimonio cultural en el Museo Pacocha, identificaron la Galería Etnográfica como la mejor organizada.

## V- Control

La principal vía de control fue el registro sistemático de la asistencia a las actividades docentes, y el llenado de las planillas normadas para las prácticas curriculares, además se realizó el chequeo de la evolución de las acciones desarrolladas por los estudiantes. Cinco de los siete equipos, asistieron sistemáticamente a las prácticas curriculares y resolvieron las actividades semanalmente. Dos grupos de estudiantes no lograron obtener los resultados deseados e incumplieron las acciones programadas, pues aunque se efectuó la orientación de las actividades docentes y de la práctica curricular desde el inicio del semestre, estos subvaloraron el nivel de complejidad de las tareas, y las relegaron hasta el final del semestre. La alerta permanente de la docente y el chequeo de la resolución de las tareas fue efectivo en la mayoría, pero no en todos.

## VI- Evaluación

El proceso de evaluación fue frecuente, y mediante retroalimentación profesora - estudiantes y con los especialistas del Museo. El criterio evaluativo final, dependió de la exposición de los resultados en la galería transformada o en el contexto de la comunidad. El taller de exposición in situ, permitió el debate y el intercambio de criterios, el planteamiento de los logros o resoluciones pendientes. Las fotografías evidencian el taller de exposición in situ.



Figura 3. Taller de exposición in situ.

## **Discusión**

Quedó demostrada la viabilidad del desarrollo de una concepción didáctica para contribuir a la formación del especialista en Turismo hacia su función social, a través de la experiencia en la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional, por lo que se cumple el objetivo planteado. Se corrobora el planteamiento Charnes (2002) respecto al aporte activo de los estudiantes que iniciaron procesos de investigación acción en el Museo Pacocha, a través del cual exploraron y descubrieron nuevos conocimientos, en la búsqueda de respuestas y soluciones a problemas definidos en conjunto, como fue el reordenamiento de algunas galerías.

El desarrollo de la concepción didáctica propuesta está en armonía y aporta al objetivo 9 del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 (SENPLADES, 2017), siendo reflejo de la Loes, el Modelo Educativo y el Reglamento de Vinculación con la Sociedad de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM, 2016 - 2016 a).

Por otra parte, en la concepción didáctica presentada, se utilizan estrategias que tributan al perfil profesional del Ingeniero en Administración de Empresas Turísticas. Además, favorece a que el estudiante desarrolle la autonomía, el pensamiento crítico, actitudes colaboradoras y destrezas profesionales, como señala el Modelo Educativo ULEAM (2016) respecto a Chaparro (1995: 2), Karlin & Vianni, (2001), Duarte (2003) y por otra parte en Vygotsky (1896-1934)

Mediante esta concepción los contenidos sistematizados por los autores Ontaneda (2009 y 2010), Órgano del Gobierno del Ecuador. (2004). Ley del Patrimonio Cultural, Echeverría (2011). Mejía (2014), Quinatoa (s/f), y el sitio web del INPC, son constatados por los estudiantes en la práctica curricular.

Los estudiantes no siempre valoran positivamente las exigencias y la presión que exige la configuración del programa, estiman excesivo el cúmulo de actividades que se les orienta, no obstante los que cumplen las metas requeridas, manifiestan satisfacción y orgullo por las mejoras incorporadas. En este particular, se hace necesario añadir alternativas para modificar los modos de actuación que obstruyen el proceso de formación profesional.

## **Conclusiones**

La Concepción didáctica para contribuir a la formación del especialista en Turismo hacia su función social, evidencia la viabilidad de su aplicación en el contexto de la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional, y es factible aplicar a otras, ya que se sustenta en la lógica del Modelo Educativo de la ULEAM y es consecuente con las políticas rectoras del Ecuador.

La experiencia desarrollada evidenció los procedimientos a seguir para lograr el vínculo entre investigación, docencia y vinculación con la práctica turística en el marco de los contenidos de la asignatura Arqueología, Arte y Patrimonio Nacional, en el contexto del Museo Pacocha como con uno de los escenarios de actuación profesional de los estudiantes de Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas.



## Referencias Bibliográficas

- Charnes G. (2002). Aprendizaje organizacional. Llevando las ideas a la práctica. Universidad de Chile, Diplomado en Especialización en Capacitación y Desarrollo, Universidad de Santiago.
- Echeverría Almeida, J. (2011). Glosario de arqueología y temas afines. Tomos I y II. INPC. Ediecuatorial. Quito.
- FHT- ULEAM (2016). Análisis del perfil profesional Carrera de Turismo 2016. Manta, Ecuador.
- FHT- ULEAM (2016 a). Perfil de Egreso Carrera de Turismo 2016. Manta, Ecuador.
- Mejía Salazar, A. R. (2014). FORO El patrimonio cultural como derecho: el caso ecuatoriano. Revista de Derecho, n.º 21, UASB-Ecuador / CEN • Quito.
- Ontaneda Luciano, Santiago. 2009. Ecuador: Hitos de su pasado precolombino Libro. Banco Central del Ecuador. Quito.
- Ontaneda Luciano, Santiago. 2010. Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador. Un recorrido por la Sala de Arqueología del Museo Nacional. Banco Central del Ecuador. Quito.
- Órgano del Gobierno del Ecuador. (2004). Ley del Patrimonio Cultural. Registro Oficial Suplemento 465 de 19-nov- Quito, Ecuador. Recuperado de: [http://www.patrimonio.quito.gob.ec/images/lotaip2015/enero/ley\\_patrimonio\\_cultural.pdf](http://www.patrimonio.quito.gob.ec/images/lotaip2015/enero/ley_patrimonio_cultural.pdf)
- Órgano del Gobierno del Ecuador. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior, LOES. Registro Oficial N° 298. Quito, Ecuador.
- Quinatoa Cotacachi, E. (s/f). Culturas ancestrales ecuatorianas. Universidad Tecnológica Equinoccial. Recuperado de: <http://app.ute.edu.ec/content/3298-369-9-1-18-10/HISTORIA%20ABORIGEN%20Y%20FOLKLORE%20ECUATORIANO.pdf>
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (1999) Metodología de la investigación cualitativa. 2.ª edición. Universidad de Deusto. Bilbao. P. 247.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) (2013). Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Disponible en [www.buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec), Quito: Autor.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida. Quito – Ecuador [http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_OK.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf)
- ULEAM (2016). Modelo educativo de la ULEAM. Vicerrectorado académico. Imprenta Universitaria. Manta, Ecuador.
- ULEAM (2016a). Reglamento de Vinculación con la Sociedad de la ULEAM. Manta, Ecuador.



## Capítulo XXXVI

### Avances de la Simulación Clínica en Ecuador Advances of Clinical Simulation in Ecuador Avances de la Simulación Clínica en Ecuador

Arlines Alina Piña Tornés. M. Sc. <sup>(1)</sup>

Lourdes Beatriz González Longoria Boada. M. Sc. <sup>(2)</sup>

Alejandro Ernesto Fruto Pla. PhD. <sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología, Ecuador. arlines. [pinat@ug.edu.ec](mailto:pinat@ug.edu.ec)

(2) Universidad de Especialidades Espíritu Santo. UEES, Ecuador. [longoria@uees.edu.ec](mailto:longoria@uees.edu.ec)

(3) Pontificia Universidad Católica del Ecuador. PUCE, Quito, Ecuador. [aefruto@puce.edu.ec](mailto:aefruto@puce.edu.ec)

Contacto: [aalina1026@gmail.com](mailto:aalina1026@gmail.com) o [arlines.pinat@ug.edu.ec](mailto:arlines.pinat@ug.edu.ec)

#### Resumen

**Introducción:** La simulación clínica se ha concretado como el impacto tecnológico del siglo XXI en la educación médica superior. Ecuador no ha permanecido ajeno a ello, pero aún no se conoce con exactitud cuánto ha avanzado, cuáles han sido las instituciones, los recursos, ni los métodos para lograr su éxito. **Objetivo general:** Determinar los avances de la simulación clínica en Ecuador.

**Material y método:** Estudio observacional descriptivo con datos de instituciones, recursos y métodos que evidencien los avances de la simulación clínica. Se calculan porcentajes en relación con variables como: regiones, tipos de simuladores y métodos de desarrollo profesional.

**Resultados:** En la década del 2000, inició la simulación en Ecuador con la adquisición de modelos anatómicos básicos; desde el año 2010, se han adquirido 31 tipos de simuladores de alta y media gama (total 233 equipos) distribuidos en 30 instituciones universitarias y hospitalarias. En el territorio ecuatoriano la región sierra puntea en el desarrollo de la simulación con un 29%, seguido por la costa (12,5%) y muy rezagado quedó el oriente ecuatoriano sin equipos de simulación. Además, 13 de las 24 provincias, aún no cuentan con simuladores para la enseñanza, lo que constituye el 54% del total de provincias. La simulación en su desarrollo ha implementado capacitaciones, actualizaciones y gestión de proyectos de cooperación interinstitucionales a través de sociedades como la AFEME y proveedores. **Conclusiones:** La simulación en el Ecuador no ha avanzado equitativamente, existe un desbalance regional y aún persisten regiones ajenas al desarrollo tecnológico aplicado a la medicina.

**Palabras clave:** Educación médica superior, simulación clínica, simuladores

#### Abstract

**Introduction:** Clinical simulation has become the technological impact of the 21st century in higher medical education. Ecuador has not remained oblivious to this, but it is not yet known exactly how much has been made to progress, what the institutions, the resources, and the

methods have been to achieve its success. **Objective:** To determine the advances of clinical simulation in Ecuador. **Material and method:** Descriptive observational study with data of institutions, resources and methods that evidence the advances of clinical simulation. Percentages are calculated in relation to variables such as regions, types of simulators and methods of professional development. **Results:** In the decade of 2000, he began the simulation in Ecuador with the acquisition of basic anatomical models; since 2010, 31 types of high and medium range simulators (total 233 equipments) have been acquired in 30 university and hospital institutions. In the Ecuadorian territory, the Sierra region points to the development of the simulation with 29%, followed by the coast (12.5%) and very lagged east ecuadorian without simulation equipment. In addition, 13 of the 24 provinces do not yet have simulators for teaching, which constitutes 54% of the total provinces. The simulation in its development, has implemented training, updates and management of inter-institutional cooperation projects through companies such as AFEME and suppliers. **Conclusions:** The simulation in Ecuador has not progressed equitably, there is a regional imbalance and there are still regions outside the technological development applied to medicine.

**Keywords:** Higher medical education, clinical simulation, simulators.

## Introducción

La simulación clínica surge en el campo de la formación médica del siglo XX, en respuesta a una de las exigencias más debatidas en el ámbito de la ética médica (“Primum non nocere”), en beneficio de la seguridad del paciente. (Maneru Zumzarren, 2012) Esta metodología educativa es una estrategia que requiere métodos apropiados para enseñar nuevas habilidades y actitudes que un médico debe incorporar en el futuro. (Bland AJ, 2011) (Grant & Marriage., 2012)

Este tipo de aprendizaje facilita que las destrezas adquiridas sean transferibles a la realidad, concretándose como un entrenamiento que brinda la oportunidad de realizar una práctica constante para lograr la adquisición de destrezas psicomotrices familiarizándose con instrumentos y equipos tecnológicos a través del aprendizaje autónomo y en equipo. (Fleitas & Palazuelos, 2011)

A través de su historia, la simulación tuvo su comienzo alrededor de los años 60 del pasado siglo, con la introducción de los primeros maniqués de simulación en educación médica; impulsado por los avances tecnológicos e informáticos que aumentó su interés, abarcó desde modelos básicos que permiten desarrollar competencias rutinarias de tecnólogos de la salud, hasta el perfeccionamiento de habilidades para enfrentar situaciones médicas complejas en escenarios clínicos con alto realismo, a través de simuladores robotizados, como los existentes en nuestros días. (Cooper & Taqueti, 2004) (Abrahamson, Denson, & Wolf, 1969) (Gaba; De Anda, 1988)

Indudablemente la simulación llegó para quedarse, (Wilford, 2006) su versatilidad ha determinado su gran expansión, sobre todo en países desarrollados. En la actualidad, su crecimiento ha sido tal que sobrepasa la cifra de 1500 en el mundo, la mayoría de ellos, más del 50 % situados en Estados Unidos, más de 200 en Europa y el resto distribuido más o menos equitativamente entre Sudamérica, Asia, África y Australia. (Fleitas & Palazuelos, 2011) (De la Horra, 2010).

A principios de este siglo, en la década del 2000, surge un explosivo auge de la simulación en Latinoamérica, lo cual representó y representa hasta nuestros días una revolución en la formación clínica tanto de futuros médicos como personal involucrado en la atención médica. Su

crecimiento ha sido exponencial duplicándose en los últimos años el número de “Centros de Simulación”, muchos de ellos con varios y en ocasiones decenas de maniqués de simulación y creación de verdaderos protocolos de simulación. (Niño, Vargas, & Barragán, 2015).

Dentro de estos se han destacados países como Argentina y Chile que no solo han creado centro o verdaderas clínicas de simulación, sino que además, han sido vanguardias en eventos, creación de sociedades, cursos básicos y de perfeccionamiento sobre simulación dirigidos a todos los involucrados de Latinoamérica; ejemplo de ello es la Sociedad Argentina de Simulación (SASIM), la “Sociedad Chilena de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente” creada en noviembre de 2011 (Corvetto, et al., 2013) y la Federación Latinoamericana de Simulación y seguridad del paciente (FLASIC) y su último evento realizado hace apenas unos días el V Congreso Latinoamericano y I Congreso Argentino de Simulación Clínica, desarrollado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina en su quinta edición.

Sin embargo, el desarrollo de la simulación clínica no ha sido a la par en todos los países, debido a los costos tanto económicos como humanos, que incluye su implementación. A pesar de que se han dedicado esfuerzos para transmitir y aceptar su importancia y objetivos, aún queda mucho por deseñar y pocas han sido las instituciones que lo han incorporado a sus metodologías de enseñanza. Debido a ello, nos motivó conocer mediante esta investigación el desarrollo, instituciones, recursos y métodos empleados en cuanto a simulación como novedoso método de enseñanza en Ecuador.

### **Objetivo general**

Determinar los avances de la simulación clínica en Ecuador.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las regiones o provincias con avances en la simulación clínica.
2. Describir los tipos de simuladores más cotizados según su fidelidad.
3. Enumerar los métodos de cooperación más frecuentes para su desarrollo.

### **Material y método**

Se realizó una búsqueda de información detallada, documentada y consensuada a nivel nacional de las diversas instituciones educativas de enseñanza médica superior y de servicios médicos del país que durante estos últimos años han adquirido equipos de simulación clínica e incorporado esta metodología de la enseñanza al servicio del aprendizaje de los estudiantes de medicina, enfermería y preparación de personas para situaciones de emergencias y desastres.

Para recabar información respecto a los centros de simulación en el Ecuador y los aspectos a investigar, se contactó con los proveedores de este equipamiento en Ecuador, así como con las autoridades y responsables de algunos de estos centros y de las asociaciones más involucradas en el tema; además de realizó una búsqueda bibliográfica en páginas web, periódicos de circulación nacional y entidades en estrecha vinculación con la simulación, para corroborar dicha información.

Las variables utilizadas para el desarrollo de la investigación fueron: nombre de la institución, región y provincia, año de inicio de las actividades en simulación, número y tipo de simuladores, proveedor, cursos y eventos realizados para la superación. Se utilizó el método descriptivo y además se realizaron cálculo de variables en respuesta a las diversas características tanto de los

equipos de simulación y fecha de adquisición, así como de los tipos de instituciones y áreas de especialización que la practican, tratando de exponer en detalles cómo y dónde se introdujo y desarrolló la simulación, motivados por el avance que dicho método ofrece como herramienta educativa.

## Resultados

En el Ecuador varias de las Facultades e Institutos de Ciencias Médicas, e incluso instituciones de salud del país, han ejecutado acciones para inaugurar y desarrollar centros de simulación médica. A pesar de que no existe un registro oficial y de ser un país subdesarrollado, en la actualidad alrededor de 32 Facultades de Medicina del país, incluyendo además los institutos politécnicos y algunos hospitales ya cuentan con laboratorios o centros de simulación y se han adquirido 31 tipos de simuladores de alta y media gama. No todas las provincias del país cuentan con equipos de simulación, he aquí un resumen de todos los tipos de simuladores existentes en el país por provincias y por instituciones.

Según la distribución por provincias, en Pichincha donde queda la capital ecuatoriana Quito, son 7 las Universidades que cuentan con estos servicios, encabezando la lista la Universidad de las Américas (UDLA) con 18 simuladores, entre ellos: 1 SimMan 3G/Esent, 1 Mama Nataly, 2 Nursing Anne, 2 MegaCode Kelly, 1 Resusci Anne, 1 Nursing Kid, 1 Nursing Baby, 2 Lap Sim, 3 M. Sectra, 2 Limbs and Things, 2 Syn Daver Cadver. Le sigue la Universidad Central del Ecuador que cuenta con 11 tipos de simuladores de alta y media gama, en total 16 equipos de simulación que incluyen; 1 SimMan 3G/ Esent, 1 SimMan CL, 1 SimMom, 1 Nursing Kelly, 3 Nursing Anne, 1 Resusci Anne, 1 Nursing Kid, 2 SimNew B, 1 Prompt, 1 Mr.Hurt/ Crush Kelly y 3 C Intubación. Y por último la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) con 11 simuladores, entre ellos: 1 SimMan 3G/Esent, 1 Mama Nataly, 1 SimMom, 1 Nursing Anne, 1 MegaCode Kelly, 1 MegaCode Kid, 1 Sim Junior, 1 SimBaby, 1 SimNew B, 1 Pelvis de cateterización, 1 Limbs and Things. Estas tres instituciones con verdaderas clínicas de simulación médica.

El resto de los equipos de simulación en esta provincia están ubicados en la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) 3 simuladores: 1 Pelvis de Cateterizacion, 1 3B Simuladr y 1 Mr. Hurt/ Crush Kelly; la Universidad Católica 2 simuladores: 1 ALS Y 1 M. SECTRA; la Universidad Internacional 2 simuladores que son: 1 SimMom y 1 MegaCode Kelly y la Universidad Salesiana y el Hospital Luz Elena Arizmendi que solo cuentan con 1 simulador Mama Nataly cada uno para las prácticas del trabajo de parto.

Refiriéndonos a las provincias más importantes por su densidad poblacional le sigue Guayas, donde encontramos a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), desde el año 2011 hasta nuestros días ha revolucionado lo que comenzó siendo un simple laboratorio hasta convertirlo en una clínica de simulación que incluye 60 equipos, que van desde modelos para el desarrollo de habilidades clínicas o destrezas (42), modelos de maniquís estáticos a escala real (5), modelos anatómicos (8) hasta simuladores de alta fidelidad (1 Resusci Anne y 3 Kyoto Kagaku) 4 en total.

Otra de las universidades privadas a la vanguardia en simulación es la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES) que cuenta con 22 simuladores, entre ellos: 1 SimMan 3G/Esent, 1 SimMan CL, 1 SimMom, 2 Laerdal SonoSim, 1 Sim Junior, 1 Sim Baby, 1 Lap Sim, 1 Prompt, 3 3B Simuladr, 1 Mr Hurt/Crush Kelly, 1 Sam II, 4 Kyoto Kagaku, 3 Limbs and Things, 1

Premature Anne, 1 C Intubacion.; y que además también inauguró su clínica de simulación en el año 2015 con todo el equipamiento necesario.

La Universidad de Guayaquil de la propia ciudad ha adquirido un número de 19 simuladores, entre ellos: 3 SimMan 3G/Esent, 3 SimMom, 1 Nursing Anne, 1 MegaCode Kelly, 3 SimNew B, 3 SimView, 2 Tellyes, 2 3B Simuladr y 1 C. Intubacion; y el Instituto Tecnológico Bolivariano (ITB) cuenta con 2 simuladores: 1 Mama Nataly y 1 Nursing Kelly para la enseñanza tanto de enfermeras como de auxiliares de enfermería.

Otra de las instituciones que, a pesar de no ser Universidad, ha asumido la importante tarea de capacitación es el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional conocido por sus siglas SECAP, y para su trabajo utiliza 7 simuladores: 1 Simn Man 3G/Esent, 1 Mama Nataly, 1 SimNew B, 1 Sim View, 2 3B Simuladr, 1 Mr Hurt/ Crush Kelly. Por su parte el Hospital Pediátrico Roberto Gilbert cuenta con 4 simuladores: 1 MegaCode Kelly, 1 Sim Junior, 1 SimBaby, 1 LapSim, para la enseñanza de atenciones en Pediatría y el Hospital Universitario utiliza 2 simuladores: 1 SimMan CL y 1 Mama Nataly para los mismos fines aplicados a los adultos.

La tercera provincia en importancia del Ecuador, Azuay en su capital Cuenca, donde radica la Universidad de Cuenca realiza el entrenamiento de sus estudiantes a través de 13 equipos de simulación, entre ellos: 1 SimMan/Esent, 1 SimMom, 2 Nursing Anne, 1 MegaCode Kelly, 1 SimBaby, 2 LapSim y 5 C. Intubacion. La Universidad Católica de Cuenca cuenta con 8 simuladores: 1 ALS, 3 Pelvis de Cateterizacion, 3 Tellyes y 1 Sam II; y la unidad de bomberos de esta ciudad tiene 1 simulador que es ALS para el entrenamiento en primeros auxilios de su personal.

En la provincia de Manabí, una de sus ciudades más importantes Manta cuenta con 7 simuladores en el SECAP, entre ellos: 1 SimMan 3G/Esent, 1 Mama Nataly, 1 SimNew B, 1 SimView, 2 3B Simuladr y 1 Mr. Hurt/ CrushKelly. La Universidad Técnica de Manabí (UTM) de Manta cuenta con 8 simuladores: 4 Nursing Anne, 1 Nursing Kid, 1 Nursing Baby, 1 SimNew B y 1 Mr. Hurt/Crush Kelly.

Entre otras provincias que cuentan en sus ciudades cabeceras con equipos de simulación en sus instituciones más representativas, tenemos Los Ríos, en la Universidad de Babahoyo existen 9 simuladores, entre ellos: 2 Tellyes, 6 3B Simuladr y 1 Mr. Hurt/Crush Kelly. En Loja, la Universidad Nacional de Loja cuenta con 4 simuladores, entre ellos: 1 SimMom, 1 Nursing Anne, 1 Resusci Anne y 1 Sim Baby; y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) cuenta con 6 simuladores: 1 SimMan 3G/Esent, 1 Nursing Baby, 3 3B Simuladr y 1 Kyoto Kagaku.

En Chimborazo, Riobamba, existen dos universidades habilitadas con equipos de simulación, la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) y la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) que cuentan con 3 simuladores, entre ellos: 1 MegaCode Kelly, 1 Sim Junior y 1 M. SECTRA y 2 simuladores: 1 SimMan 3G/Esent y 1 SimNew B, respectivamente en cada centro. La Universidad de Bolívar de Guaranda en la provincia del mismo nombre, cuenta con 5 simuladores, entre ellos: 1 Nursing Kelly, 1 Nursing Kid, 2 Pelvis de cateterización y 1 3B Simuladr.

En la provincia de Tungurahua y su ciudad Ambato, existen tres instituciones que cuentan con equipamiento de simulación, entre ellos tenemos la Universidad Técnica de Ambato con 30 simuladores: 1 SimMan 3G/Eset, 1 Mama Nataly, 1 Sim Mom, 1 Nursing Anne, 1 Sim Baby, 1 Prompt, 1 Pelvis de cateterización, 18 3B Simuladr y 5 Limbs and Things. No menos rezagada está la Universidad Autónoma de los Andes (UNIANDES), contando con un total de 24 simuladores: 1 SimMan 3G/Eset, 1 Mama Nataly, 1 Sim Mom, 1 Nursing Anne, 1 Sim Baby, 1 Prompt, 1 Pelvis de cateterización, 12 3B Simuladr, 4 Limbs and Things y 1 C. Intubacion. La unidad de bomberos de

Ambato cuenta también con 3 simuladores, entre ellos: 1 Mama Nataly, 1 Kyoto Kagaku y 1 C. Intubacion.

Al norte, en la provincia de Imbabura y su capital Ibarra, la Universidad Técnica del Norte tiene 5 simuladores, entre ellos: 1 SimMom, 2 Nursing Anne, 1 Nursing Kid, 1 SimNew B. La Universidad San Antonio de Machala, provincia de El Oro, cuenta con 3 simuladores: 1 SimMan 3G/Esent, 1 Nursing Baby y 1 Mama Nataly. En la provincia de Orellana, la estación de bomberos cuenta con 1 simulador Resusci Anne para el entrenamiento de su personal en primeros auxilios y reanimación básica.

No presentan esta modalidad de enseñanza el resto de las provincias: Carchi, Esmeraldas, Cañar, Cotopaxi, Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza, Napo, Sucumbíos, Islas Galápagos, Santo Domingo del Tsáchilas y Santa Elena.

En cuanto a tipos de equipos de simulación se refiere se han adquirido en el país 31 tipos de simuladores, descrito como sigue: 14 SimMan 3G/ Esent, 4 SimMan CL, 10 Mama Nataly, 12 SimMom, 2 Laerdal SonoSim, 3 ALS, 2 Nursing Kelly, 19 Nursing Anne, 7 MegaCode Kelly, 6 Resusci Anne, 2 MegaCode Kid, 4 Nursing Kid, 6 Sim Junior, 4 Nursing Baby, 6 SimBaby, 11 SimNew B, 6 SimView, 7 LapSim, 6 M.SECTRA, 5 PrompT, 8 Pelvis de Cateterizacion, 4 Tellyes, 41 3B Simulador, 7 Mr.Hurt/ Crush Kelly, 2 Sam II, 9 Kyoto Kagaku, 11 Limbs and Things, 2 Syn Daver Cadver, 1 SimView Mobile, 2 Premature Anne y 12 C. Intubación; para un total de 233 equipos de simulación entre media y alta gama.

Las capacitaciones tanto a docentes como a técnicos de laboratorios de simulación se han llevado a cabo a la entrega de los equipos en cada institución y cada año por parte de la Asociación Ecuatoriana de Facultades de Ciencias Médicas y de la Salud, conocida por sus siglas AFEME.

Las investigaciones en materia de simulación en Ecuador son escasas, casi todas en relación con tesis de grado y postgrado que abordan los temas de la influencia, tanto para los docentes como para los estudiantes, de esta novedosa forma de enseñanza, más que de sus avances en el territorio ecuatoriano; solo encontramos cuatro tesis, de ellas tres de grado dos en medicina y una en odontología de la UTPL en Loja, la UTN en Ibarra, Imbabura y UNIANDES en Ambato, respectivamente y una de postgrado de la PUCE en Quito. (Agila, 2016) (Ripalda, 2016) (Obando Estévez, 2016) (Astudillo Galarza, 2015) Además de un libro ya editado por profesores de la Universidad Central del Ecuador en el pasado año 2016. (Arcos Aldás & Castro Cuji, 2016)

## **Discusión**

En el Ecuador, la simulación se introdujo hace algo más de 15 años, en aproximadamente 30 facultades de Ciencias Médicas y existen alrededor de 15 instituciones de salud que ya cuentan con este novedoso método, incluyendo la Cruz Roja Ecuatoriana, hospitales privados y otras instituciones encargadas de la capacitación en situaciones de desastres, como los bomberos.

En sus inicios tuvo acceso a la adquisición de modelos anatómicos y maniqués básicos para prácticas simuladas, en ocasiones sólo de partes anatómicas del cuerpo humano que describían ciertos y determinados procedimientos; pero a partir del año 2010, al aumentar la demanda de los mismos y al iniciar a su vez avances y la competencia en la tecnología, varias Facultades de Medicina del país comenzaron a adquirir equipos de simulación avanzados o de alta fidelidad, reafirmando así que la tecnología moderna ha facilitado el reemplazo de los métodos tradicionales por otros, un poco más sofisticados, basados en simulación (Borja Robalino, et al., 2016).



A la compañía Promedent en Ecuador se le atribuye del 70 al 75 % de la venta de simuladores en Ecuador, con 13 años de experiencia dedicada a la comercialización y asesoramiento de equipos médicos para atención de emergencias, rescate y desastres; así como para equipos para el entrenamiento a proveedores de salud y público en general, basado en la simulación médica, aportando así a la noble misión de “salvar vidas”. Son distribuidores exclusivos de Laerdal, Spencer, y distribuidores autorizados de Welch Allyn, 3B Scientific y Ferno, para Ecuador.

Vista la necesidad de aunar esfuerzos en el ámbito de la educación superior, se creó la Asociación Ecuatoriana de Facultades de Ciencias Médicas y de la Salud, conocida por sus siglas AFEME, que está conformada por 24 facultades de Ciencias Médicas y de la Salud tanto públicas y privadas, creada en septiembre del año 2014 y que no solo se encarga de los aspectos más novedosos en cuanto a acreditación académica se refiere, sino que además, lidera los procesos de educación en ciencias de la salud del país, a través de temas tan importantes y trascendentales como la simulación médica y la internacionalización de la educación superior.

Ecuador está conformada por 24 provincias en su división político-administrativa, en total son 12 las provincias que aún no cuentan con simuladores al servicio de la enseñanza o el entrenamiento de personal para salvar vidas, estas son: Carchi, Esmeraldas, Cañar, Cotopaxi, Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza, Napo, Sucumbíos, Islas Galápagos, Santo Domingo del Tsáchilas y Santa Elena; lo que representa el 50 % del total de las provincias, es decir la mitad del país.

Si tomamos como referencia la acostumbrada división por regiones que caracteriza a la geografía ecuatoriana, incluyendo en la misma las tres zonas: Sierra, Costa y Amazonía; tenemos que de las 11 provincias que conforman la región de la Sierra, solo un 36 % (4) de ellas no cuentan con centros de simulación o simuladores para tales efectos (Cañar, Carchi, Cotopaxi y Santo Domingo de los Tsáchilas); siendo la zona más desarrollada la provincia de Pichincha, con la mayor cantidad de instituciones y en particular la capital Quito, que además fue donde se inauguró el primer centro privado de simulación en el año 2013, propuesta realizada por una de las empresas proveedoras de equipos en el país, que marcó un hito en la historia de la simulación.

En la región costa conformada por 6 provincias, 2 de ellas no han incorporado esta nueva metodología de enseñanza, que representan el 33 % del total de las provincias de la costa, siendo Esmeraldas y Santa Elena; sin embargo, cabe destacar que la provincia de Guayas es la más representativa en la adquisición de simuladores médicos no solo para su uso en las universidades sino también en los hospitales universitarios (50 % estatales y 50 % privados); dentro de estos últimos cabe mencionar al Hospital Roberto Gilbert, que cuenta con la certificación para dictar cursos de la American Heart Association (AHA, por sus siglas en inglés), e inauguró su centro con simuladores de alta gama, el primero en un entorno hospitalario en el año 2012.

Como podemos observar de las 6 provincias del Oriente ecuatoriano solo Orellana tiene un simulador básico como lo es el Resusci Anne prestando sus servicios en el cuerpo de bomberos de esta provincia, por lo que concluimos que no existe ninguna universidad en el oriente que cuente con simuladores clínicos, por tanto, este método de enseñanza no ha sido aún incorporado en esta zona.

Entre los equipos más cotizados y con mayor demanda y uso están en orden decreciente: 3B Simulador para el cuidado del paciente usado comúnmente en enfermería en la práctica de los cuidados del paciente (41), le sigue el nursing Ann con 19 equipos dedicados a la enseñanza en enfermería, 14 SimMan 3G/ Esent, 12 SimMom y C. Intubacion, 11 Limbs and Things y SimNew B, 10 Mama Nataly, 9 Kyoto Kagaku, 8 Pelvis de Cateterizacion, 7 LapSim y Mr.Hurt/ Crush Kelly, 6

Resusci Anne, Sim Junior, SimBaby, SimView Y M.SECTRA, 5 Prompt, 4 SimMan CL, Nursing Kid, Nursing Baby Y Tellyes, 3 ALS, 2 Laerdal SonoSim, Nursing Kelly, MegaCode Kid, Sam II, Syn Daver Cadver Y Premature Anne; 1 SimView Mobile.

De todo se deduce que, de los 11 tipos de simuladores entre media y alta gama (233 total) existentes en el país, se han adquirido con mayor demanda los SimMan 3G/ Esent (6%), Mama Nataly (4.2%), SimMom (5%), Nursing Anne (8%), SimNew B (4.7%), 3B Simulador (17.5%), Limbs and Things (4.7%) y C. Intubación (5%); el resto de los simuladores no llegan al 3% del total en su adquisición.

Si nos concretamos en las instituciones que han tomado como suya la simulación clínica, un total de 32 instituciones entre universidades, hospitales y cuerpos de bomberos del territorio ecuatoriano han adquirido estos equipos, desglosados como sigue: 24 universidades de ciencias médicas o de la salud, (75 % del total), 3 hospitales que representan casi un 10 %, dos de ellos materno-infantil, 3 cuerpos de Bomberos (10 %) y 2 instituciones provinciales pertenecientes al SECAP, correspondientes a un 6.5 % del total.

Sin embargo, hoy en día es posible encontrar verdaderos hospitales simulados, algunos hasta con helipuerto y sitios de arribo de ambulancias, quirófanos, salas de espera, y demás, logrando así que la experiencia del entrenado sea lo más cercana a la realidad. (Martínez & Matus, 2015). Por citar algunos: Hospital virtual Valdecilla en Santander, España; Harvard Center for Medical Simulation en Boston, EE.UU.; el Centro de simulación de la Universidad de Anhembi Morumbi en Sao Pablo, Brasil y el Centro Israelí para Simulación Médica (MSR), líder internacional en el campo de la simulación médica, fundado en 2001 y dirigido por el Dr. Amitai Ziv, uno de los principales expertos mundiales en este campo, que en la actualidad permite la formación de más de 7000 profesionales de la salud cada año (Argullós & Gomar, 2010).

Respecto a este último tema de centros y programas de entrenamiento médico basado en simulación, sus comienzos se remontan a finales de la década de los 60 en la Universidad de Miami donde investigadores desarrollaron a Harvey, un simulador de condiciones cardíacas normales y anormales, que incluía signos vitales como la tensión arterial, pulsos arteriales y venosos, ruidos respiratorios, soplos y ruidos cardíacos sincronizados según la patología. (Jones & Brag, 2015) Gracias al éxito logrado fueron llevados posteriormente América Latina con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza de la enfermería y la seguridad de las personas (Quirós & Vargas, 2014).

Cronológicamente en Ecuador ha habido un incremento paulatino de las capacitaciones y actualizaciones en materia de simulación para la enseñanza y entrenamiento a todo personal dedicado a estas funciones, sus comienzos con la entrega de los equipos de simulación a cada institución se continuaron con un encuentro y curso anual desde el año 2014, tanto para profesores, como para técnico de laboratorios de simulación; los primeros para aumentar sus capacidades y cualidades profesionales; y los segundos para su entrenamiento en mantenimiento y reparación de los simuladores.

En este sentido ha jugado un importante papel la AFEME, organizando cada evento o curso, no solo con todo el material necesario, sino también con la asesoría de profesionales extranjeros, así como los propios capacitados en diversos países que lideran en simulación clínica. Dentro de estos tenemos los países que más nos han aportado conocimientos en este sentido en nuestra propia casa: Colombia, Brasil y Suecia; aunque no debemos dejar de mencionar los países que nos han

apoyado en capacitación del personal en el extranjero: Estados Unidos, Colombia, México y España.

Enumerando dichos eventos del 17 al 20 noviembre del año 2014, se realizó con éxito el Curso Taller: "Formación de instructores en simulación médica", con la participación de los responsables de los centros de Simulación de las Facultades de Ciencias Médicas del país, que tuvo como sede la facultad de medicina de la UDLA. Además, se realizó un curso para el personal técnico de los Centros y Clínicas de Simulación de las Facultades, entre el 22 y 24 de abril del 2015, organizado por la misma institución.

Evento similar al primero se realizó el año siguiente en la misma fecha y sede; y en noviembre de ese mismo año (2016), en el marco de actividades por la conmemoración de los 50 años de la AFEME se realizó con mucho éxito el seminario taller "el futuro de la enseñanza de las ciencias morfológicas con el tema "Impacto de la información científica en el contexto académico, investigativo y clínico". El último evento tuvo lugar en marzo pasado contando en esta ocasión con las autoridades de las facultades de medicina.

En la parte investigativa, se han efectuado diversos estudios de tipo descriptivo observacional, sobre la introducción creciente e historia del uso de simuladores en España, Chile y en nuestro territorio en Cuenca (Durá & Merino, 2015) (Corvetto, et al., 2013) (Borja Robalino, et al., 2016) (Jones & Brag, 2015) el primero con la particularidad que solo incluyó los simuladores de alta fidelidad durante las últimas dos décadas. Sin embargo, determinaron que, a pesar de ser equipos de alto costo, su potencialidad no ha sido aprovechada a cabalidad, debido a la gran dificultad de compartir equipos entre las diferentes áreas de las Ciencias de la Salud y a la baja capacitación del profesorado en el área de simulación; tema en el cual aún persisten brechas en nuestro país, coincidiendo con nuestro trabajo. (Gomes, 2012)

El resto de las investigaciones, como se dijo anteriormente, tienen un enfoque pedagógico que resalta el impacto de la simulación clínica como método exitoso en las nuevas formas de aprendizaje y potencia las habilidades psicomotoras, actitudes y destrezas de cada profesional de la salud (De la Horra, 2010). (Leal Costa, et al., 2014) (Rubio & Martínez, 2012); favoreciendo la seguridad de los pacientes, evitando eventos adversos y posibilitando una mejor preparación académica, centrada en la confianza y la seguridad. (Durá Ros, 2013) (Cervantes, 2014) Sin embargo, no existe una demostración de sus beneficios o efectividad ante la atención al paciente, es decir, el enfrentamiento a la realidad en el entorno hospitalario o pre-hospitalario.

Aclaremos, además, que se presentaron limitaciones en nuestro estudio debido que solo tuvimos acceso a información proporcionada por la compañía Promedent, quien solo representa entre el 70 y 75 % de las adquisiciones en equipos de simulación en el país, por lo que el por ciento restante que está en manos de la Sociedad Radiotécnica del Ecuador no lo pudimos incluir en nuestro estudio por falta de acceso a la información.

## **Conclusiones**

Sin dudas que la simulación clínica ha devenido exitosa en el tiempo a la par del desarrollo de la enseñanza médica superior en Ecuador; esto queda demostrado a través de la progresiva adquisición de equipos de simulación que abarca la mitad del territorio ecuatoriano, destacándose entre ellas las regiones de la sierra y la costa, donde confluye la mayor fuerza educativa del país. A pesar de que para su implementación y desarrollo se necesitan cuantiosos recursos económicos y humanos, Ecuador ha dedicado esfuerzos no solo a la compra de equipos

básicos para procedimientos, sino que también ha incorporado equipos de alta fidelidad que garantizan la calidad de la educación médica especializada.

Sus avances, además, han sido reafirmados por diversos métodos de entrenamiento del profesorado, que sin dudas han aumentado sus competencias; así como intercambios a través de eventos, reuniones y cooperaciones interinstitucionales apoyados por países a la vanguardia en este campo de las Ciencias Médicas. Sin embargo, aún persisten fallas en el desarrollo de investigaciones que, a través de resultados eficientes en la atención médica avalados por la seguridad del paciente, sustenten su efectividad y justifiquen su empleo.

### Referencias Bibliográficas

- Abrahamson, Denson, & Wolf. (1969). Effectiveness of a simulator in training anesthesiology residents. *J Med Educ.*, 515.
- Agila, S. (2016). *123dok*. Retrieved from <http://mx.123dok.com/document/oz1d66vz-simulacion-en-la-adquisicion-de-competencias-clinicas-para-la-evaluacion-de-trabajo-de-parto-y-parto-en-presentacion-de-vertice-en-estudiantes-de-medicina-de-la-universidad-tecnica-particular-de-loja-periodo-septiemb>
- Arcos Aldás, M., & Castro Cuji, V. (2016). *Cuidado integral del paciente en clínica de simulación Aplicación de casos clínicos en enfermería*. Quito: EDIMEC.
- Argullós, & Gomar. (2010). El uso de las simulaciones en Educación Médica. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 147-169 . Retrieved from [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7075/7108](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7075/7108)
- Astudillo Galarza, S. V. (2015). *Repositorio de Tesis de grado y postgrado*. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8573>
- Bland AJ, T. A. (2011). A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*, 664-7. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691710001966>
- Borja Robalino, et al. (2016). LA EDUCACIÓN EN SALUD: USO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA Y SU INTRODUCCIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca.*, 76-78.
- Cervantes. (2014). Simulación en Educación Médica. *Inv Ed Med*, 100-105.
- Cooper, & Taqueti. (2004). A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Qual Saf Health Care*.
- Corvetto, et al. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev Med Chile*, 141: 70-79.
- De la Horra, I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *REDUCA.(Enfermería, Fisioterapia y Podología)*.
- Durá Ros, M. (2013). *La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería*. Retrieved from E Prints Complutense: <http://eprints.ucm.es/22989/>
- Durá, M., & Merino, F. (2015). Simulación de alta fidelidad en España. De la ensoñación a la realidad. *Rev Esp Anestesiol*, 18-28.
- Fleitas, G., & Palazuelos, M. (2011). La simulación clínica como herramienta para facilitar el cambio de cultura en las organizaciones de salud: aplicación práctica de la teoría avanzada del aprendizaje. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 124-128.

- Gaba; De Anda. (1988). Anesthesiology. A comprehensive anesthesia simulation environment: re-creating the operating room for research and training. *Anesthesiology*, 387-94.
- Gomes. (2012). Simulación realista como estrategia de enseñanza para el curso de graduación en enfermería. *Universidade de Brasilia*.
- Grant, D., & Marriage. (2012). "Training using medical simulation". *Arch Dis Child*, 255-9.
- Jones, & Brag. (2015). Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. *Principles and practice of clinical research*, 56-63.
- Leal Costa, et al. (2014). Practicum y simulación clínica en el Grado en Enfermería, una experiencia de innovación docente. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 1887-4592.
- Maneru Zumzarren, G. (2012). La adquisición de habilidades y competencias en el Centro de Simulación Médica De la teoría a la práctica. *Revista Internacional de Humanidades*.
- Martínez, & Matus. (2015). Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enfermeria Universitaria*, 93-98.
- Niño, Vargas, & Barragán. (2015). Fortalecimiento de la simulación clínica como herramienta pedagógica en enfermería: experiencia de internado. *Revista cuidarte*, 970-5.
- Obando Estévez, M. (2016, 10 03). *Repositorio institucional Universidad Técnica del Norte*. Retrieved from <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5595>
- Quirós, & Vargas. (2014). simulación clínica: una estrategia que articula prácticas de enseñanza e investigación en enfermería. . *Texto Contexto Enferm, Florianópolis*, 817-8.
- Ripalda, A. (2016, Diciembre). *repositorio institucional uniandes*. Retrieved from <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5424>
- Rubio, & Martínez. (2012). Pasado, presente y futuro de la simulación en Anestesiología. . *Revista Mexicana de Anestesiología*, 186-191.
- Wilford, A. (2006). Integrating simulation training into the nursing curriculum. *British Journal of Nursing*.



## Capítulo XXXVII

### Evaluación de desempeño y la calidad educativa del docente Evaluación y calidad docente

Silvia Pico Bazurto, Ing. (1)

Lorena Adrián Loor. MSc. (2)

Jhonny López Pinargote. Ing. (3)

(1) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo. Ecuador. [psilvia@itsup.edu.ec](mailto:psilvia@itsup.edu.ec)

(2) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo. Ecuador. [ladrian@itsup.edu.ec](mailto:ladrian@itsup.edu.ec)

(3) Instituto Tecnológico Superior Portoviejo. Ecuador. [ljhonny@itsup.edu.ec](mailto:ljhonny@itsup.edu.ec)

#### Resumen

Actualmente la evaluación docente es un parámetro relevante en la educación superior, pues por medio de ésta se promueven acciones didáctico - pedagógicas que favorecen los procesos educativos, sin embargo, se pudo comprobar que a pesar de la importancia de este procedimiento, existen deficiencias, pues los estudiantes no lo toman con el rigor requerido; partiendo de esta situación, esta investigación se propuso analizar la incidencia de la evaluación de desempeño en la calidad educativa del docente, usando métodos analíticos, descriptivos, y teóricos, también se realizaron observaciones directas, y se aplicó una encuesta como instrumento dentro de los métodos empíricos. El estudio arrojó como resultado que los alumnos interpretan la evaluación como una forma de medir y mejorar la calidad del docente, sin embargo, lo consideran un acto fiscalizador y en ocasiones como un medio de represaría y desquite hacia sus antiguos profesores. Se concluye en que la evaluación docente, al carecer del rigor, la seriedad y la veracidad necesaria a la hora de su ejecución, no tiene la incidencia que podría esperarse en los procesos de perfeccionamiento de las habilidades pedagógicas en los profesores, y la misma se reduce a una formalidad para dar cumplimiento a los requisitos de la educación superior.

**Palabras clave:** Evaluación docente, mejora continua, autoevaluación del desempeño.

#### Abstract

Currently, teacher evaluation is a relevant parameter in higher education, because through it, educational-pedagogical actions that promote educational processes are promoted, however, it was found that despite the importance of this procedure, there are deficiencies. the students do not take it with the required rigor; Based on this situation, this research aimed to analyze the incidence of the evaluation of performance in the educational quality of the teacher, using analytical, descriptive, and theoretical methods, direct observations were also made, and a survey was applied as an instrument within the methods empirical The study showed that the students interpret the evaluation as a way to measure and improve the quality of the teacher, however, they consider it an enforcement act and sometimes as a means of repressing and retaliating towards their former teachers. It is concluded that teacher evaluation, lacking the rigor, seriousness and accuracy necessary at the time of its implementation, does not have the impact

that could be expected in the processes of improvement of pedagogical skills in teachers, and it is reduced to a formality to comply with the requirements of higher education.

**Keywords:** Teacher evaluation, continuous improvement, self-evaluation of performance.

## **Introducción**

La evaluación al profesorado de una entidad educativa superior, constituye uno de los modos actuales de garantizar el incremento constante en la calidad de la docencia de la misma, al constituir una fuente de motivación para las constantes mejoras, a través del perfeccionamiento de las habilidades técnico – pedagógicas de los docentes, con respecto a esta cuestión, autores como Valdez (2000), son del criterio que podrán perfeccionarse los planes de estudio, programas, textos escolares; construirse magníficas instalaciones; obtenerse excelentes medios de enseñanza, pero sin docentes eficientes no podrá tener lugar el perfeccionamiento real de la educación. Entre las múltiples acciones que pueden realizarse para ello, la evaluación del maestro juega un papel de primer orden, pues permite caracterizar su desempeño y por lo tanto propicia su desarrollo futuro al propio tiempo que constituye una vía fundamental para su atención y estimulación.

El proceso de evaluación a los docentes, implica una actividad que, aunque no se ha desarrollado de la misma manera en todas las regiones del orbe, sí resulta una práctica generalizada internacionalmente, con respecto a esto, autores como Madero (2011), señalan que la evaluación de la docencia en la educación superior, ha tenido distintos estadios de desarrollo en países como México, Brasil, Chile, España, Francia, Estados Unidos, entre otros. Estos desarrollos convergen en la necesidad de conocer y reflexionar sobre la actividad docente, en tanto en la evaluación se promueven o exalta un modelo de profesor o forma de enseñar, ya sea de forma deliberada o no; al mismo tiempo, se asignan papeles específicos tanto a los profesores como a los estudiantes; además de que estos estudios se realizan con el fin de mejorar la calidad de la docencia universitaria, por otra parte, no puede dejar de mencionarse que es generalizado el objetivo final de la evaluación en los docentes: en el plano institucional, la misma está encaminada a mejorar la calidad de la docencia de una entidad educativa y con ello incrementar la calidad de sus graduados, y el plano individual, mejorar y aumentar las habilidades pedagógicas y técnicas del docente.

Hoy por hoy en el Ecuador, el proceso de evaluación a los docentes resulta en una tarea bastante compleja, pues a pesar de que existe una metodología para tal fin, que permite determinar el grado de preparación científico – técnica y metodológica del profesor evaluado con cierta exactitud, el mayor peso de este proceso de calificación recae en los criterios de los estudiantes, obtenidos a través de sondeos y encuestas, generalmente anónimas, por lo que resulta frecuente que se tengan resultados contradictorios, en los que profesores con experiencia, buen nivel pedagógico o elevado nivel técnico, obtengan una evaluación poco satisfactoria, por resultar exigentes y honestos, y profesores poco exigentes, que en ocasiones carecen de la experiencia y conocimientos necesarios, pero que con frecuencia resultan muy cercanos a los estudiantes, se encuentren entre los que obtienen más altas calificaciones. Para el personal encargado de realizar los procesos evaluativos siempre han resultado interesantes este tipo de resultados.

Es importante destacar en este momento, las ideas expuestas por Valdéz (2000), quien sostiene que la evaluación profesoral no debe verse como una estrategia de vigilancia jerárquica que controla las actividades de los profesores, sino como una forma de fomentar y favorecer el



perfeccionamiento del profesorado, como una manera de identificar las cualidades que conforman a un buen profesor para, a partir de ahí, generar políticas educativas que coadyuven a su generalización, por lo tanto, es inaceptable la desnaturalización de la evaluación como forma de control externo y de presión o represalia a los docentes. Resultaría por tanto sin sentido, apelar a un modelo coercitivo de evaluación profesoral, pues en todo caso las transformaciones educativas deben ser logradas con los maestros y no contra ellos

El Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, entidad educativa ubicada en la ciudad que lleva este mismo nombre, de la provincia de Manabí, fundada hace más de 15 años, no constituye una excepción de la situación descrita: son comunes situaciones como las mencionadas.

En la institución estudiada, se realizan las evaluaciones docentes empleando técnicas como la heteroevaluación, la cual implica consultas a través de encuestas anónimas a estudiantes. Es quizás uno de los criterios más relevantes y que más impactan en los resultados de los profesores evaluados, y a su vez uno de los más sensibles, pues los alumnos, en muchos casos obedecen a distintos patrones de personalidad que pueden configurar su criterio (aporta el 40% del total de la evaluación).

Se emplean otros métodos, los cuales no tienen una influencia tan significativa como el anterior, tales como son la coevaluación y la evaluación por pares. En el primero se excluyen los estudiantes y se tiene en cuenta el criterio de directivos (30%) y coordinadores de carreras (10%). También se valoran los resultados de los controles áulicos, pero tienen muy poca influencia en la evaluación. El segundo método implica las evaluaciones cruzadas y permite tener un criterio desde los puntos de convergencia académica debido a que implica a docentes de la misma área o de áreas similares. Contribuye en un 10% del total.

Finalmente, también se emplea las autoevaluaciones, pues resulta importante que el propio docente tenga la oportunidad de hacer un acto de conciencia y revisar y analizar su comportamiento dentro de la docencia y tareas que le son asignadas (aporta el 10% del total de la evaluación).

Por lo tanto, puede señalarse como problema, la existencia de resultados poco fiables en la evaluación de los profesores, y la necesidad de determinar las causas de éstos.

Partiendo del problema que se ha descrito con anterioridad, este trabajo se propone como objetivo, determinar tanto la fiabilidad del proceso de evaluación a los docentes en el Instituto Tecnológico Superior Portoviejo, como las causas que inciden en los resultados de la misma.

Tareas de la Investigación:

- Revisar de la actualidad del tema
- Determinar a través de instrumentos de los principales problemas que influyen en los resultados de las evaluaciones a los docentes.
- Proponer ideas sobre las formas de mejorar el proceso de evaluación de los docentes en el Instituto Tecnológico Superior Portoviejo.

## **Materiales y métodos**

Este trabajo se desarrolló en el Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo” en el período comprendido entre mayo y octubre de 2017, en todos los niveles y carreras ofertados en el ITSUP.

Etapas de la investigación:

1. Estudio del estado del arte y revisión bibliográfica del tema.
2. Determinación del problema existente.

3. Diseño de los instrumentos de diagnósticos y medición.
4. Aplicación de los instrumentos y toma de muestra.
5. Procesamiento y análisis de los resultados.
6. Conclusiones y recomendaciones.

Diseño de los instrumentos de medición.

La mayor parte de la investigación, se centró en el estudio relacionado con el modo en que los estudiantes valoran los procesos de evaluación a quienes fueron sus profesores, esto debe a que, por una parte, es el indicador con mayor influencia y por otra, el que a lo largo del tiempo ha presentado resultados que resultan evidentemente incompatibles con la realidad.

Se diseñó una encuesta encaminada especialmente a determinar la seriedad e importancia que asignan los alumnos al proceso evaluativo.

El mencionado instrumento, el cual se aplicó al 100% de la población estudiantil se muestra en el anexo 1. A continuación se describe el objetivo de las diferentes preguntas que se incluyeron.

La primera y segunda preguntas se aplicaron para determinar el criterio general existente en los estudiantes sobre el proceso de evaluación a los docentes en el ISTUP. Mientras que la primera trata de determinar la calidad que los alumnos asignan al proceso de evaluación, la segunda pretendió inferir la importancia y necesidad que los estudiantes asignan a esta actividad. La pregunta tercera pretende determinar el nivel de claridad o comprensibilidad de las encuestas evaluativas y la cuarta se incluyó para medir la calidad del diseño de los instrumentos de evaluación a profesores. La quinta pregunta resulta importante, pues intenta determinar los aspectos personales que influyen en la forma de evaluar a los profesores por parte de los estudiantes.

Por otra parte, la sexta pregunta se propone comprobar si los estudiantes se percatan de la influencia del proceso de evaluación a docentes como una vía para que estos mejoren tanto sus experiencias, métodos y sistemas de enseñanza como su nivel técnico de preparación mientras que la séptima persigue evaluar si son apreciables los resultados de los procesos de evaluación a los profesores, la octava busca determinar casos de intentos de manipulación por parte de los profesores a los estudiantes, para lograr los primeros, mejores resultados en sus evaluaciones. La última interrogante, intenta determinar si los estudiantes ven el proceso de evaluación como una vía o medio de “ajustes de cuentas” para aquellos profesores con los que hayan tenido problemas, o con aquellos docentes que consideran que no los han tratado del modo correcto o justo.

Es importante señalar que, aunque la encuesta diseñada contenía 9 preguntas, existían dos preguntas relevantes: la quinta y la última (novena).

Una vez aplicado el instrumento, se procesaron, analizaron e interpretaron los datos obtenidos, y finalmente se procedió a la escritura del presente informe.

### **Resultados y discusión**

Analizando los resultados obtenidos en las preguntas 1 y 2, puede afirmarse que, aunque la mayoría de los estudiantes, (62%), evalúan como bueno el proceso de evaluación docente en el ITSUP, consideran que éste carece de importancia. Es probable que lo consideren como una mera formalidad, sin embargo, la totalidad de los estudiantes (100%) coincidió en que los instrumentos utilizados durante la evaluación son claros y comprensibles. Por otra parte, más del 75% de los encuestados son del criterio de que los ítems de los instrumentos de evaluación docentes son los adecuados para medir la calidad de sus profesores.

En las tablas 1 y 2, se puede apreciar un resumen de los resultados obtenidos en el diagnóstico sobre el desempeño y la calidad educativa del docente. La tabla 1 intenta determinar los aspectos que establecen la evaluación asignada por parte de los estudiantes a los docentes. En esta tabla se aprecia que el mayor impacto lo presenta la calidad de la docencia del docente evaluado, sin embargo, es un problema preocupante el hecho de que a éste lo sigan los afectos y desafectos con una frecuencia de un 21%. El 7% de los encuestados afirma que sus evaluaciones las definen las relaciones de amistad y familiaridad, así mismo hay un 5% que cree que los conflictos pasados influyen al momento de evaluar, y el 1% se agrupa en otros aspectos.

Sin embargo, es importante destacar la idea de que si se agrupan las opciones pertenecientes a aspectos o criterios que puedan conducir a una evaluación injusta (afectos y desafectos, conflictos pasados, relaciones de amistad y otros), arrojan que el 34 por ciento del total de los encuestados, se dejan guiar por estos criterios, lo cual puede traducirse en una significativa cantidad de profesores evaluados de manera incorrecta, y en un proceso de evaluación poco fiable.

#### ¿Qué aspectos priman al momento de evaluar al docente?

Opciones	Frecuencia	%
Afectos y desafectos	21	21%
Conflictos pasados	5	5%
Calidad de docencia	66	65%
Relaciones de amistad y familiaridad	7	7%
Otros aspectos	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Tabla 1.** Aspectos que determinan la evaluación asignada a los docentes por parte de los estudiantes encuestados.

La tabla 2 representa la información obtenida de la pregunta número 7, la cual hace referencia a la mejora en la calidad del docente luego del proceso de evaluación. El 67% opina que hay mucha mejora, el 33% es del criterio de que la mejora de la calidad es poca, y solo un 4% señala que no hay nada de mejora. Puede plantearse entonces que más del 50% establece que, si existe mucha mejora en la calidad del docente luego de someterse al proceso de evaluación, sin embargo, con el análisis realizado en la primera tabla, se demuestra que este proceso no puede tener el resultado esperado, pues es elevada la cantidad de estudiantes que se dejan guiar por sentimientos en vez de tener en cuenta cuestiones objetivas y moralmente justas a la hora de evaluar.

#### ¿Ha observado alguna mejora en la calidad del docente luego del proceso de evaluación?

Opciones	Frecuencia	%
Mucho	67	67%
Poco	33	33%
Nada	4	4%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2.** Análisis del criterio de los estudiantes relacionado con la influencia en el proceso de evaluación a docentes.

## Conclusiones

- El proceso de evaluación a docentes en el Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”, no es todo lo fiable que pudiera desearse, pues una gran parte de los estudiantes, realizan sus valoraciones dejándose influenciar por criterios y conflictos personales, perdiendo la oportunidad de dar un criterio objetivo, fiable y constructivo para el evaluado.
- Aunque los estudiantes consideran que el proceso evaluativo es de buena calidad, en la realidad no resulta de ese modo, pues el mismo, carece de la fiabilidad necesaria.
- Otra causa que influye negativamente en la veracidad de las evaluaciones realizadas a los profesores del ITSUP, radica en la poca influencia en los resultados que tienen aspectos tales como controles áulicos, el criterio de los directores o coordinadores de carreras o la opinión de los directivos de la entidad.

## Recomendaciones

- Realizar un trabajo educativo con los estudiantes previo al proceso de evaluación, donde se les muestre tanto la importancia como la influencia que el mismo puede tener, en la calidad de los graduados, y, sobre todo, en la necesidad de transparencia, justicia y honradez a la hora de evaluar.
- Incrementar la influencia tanto de los resultados de los controles áulicos como del criterio del coordinador de carrera y la autoevaluación en los procesos de evaluación, de manera que se pueda reducir el impacto del criterio de los estudiantes en la misma.

## Referencias Bibliográficas

- Centero, M., J.M, & Rios de Deu, M. Y. (2002). Docente vs evaluación de la calidad. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa (RELIEVE)*, 104.
- Correa, M. d., & Beltran, M. R. (2012). La evaluación docente en educación Superior: uso de instrumentos de autoevaluación, planificación y evaluaciones por pares. *Voces y Silencios*, 60.
- Isabel, D. G. (2010). *Un modelo de evaluación del desempeño docente que contribuye en la mejora de la calidad de los servicios educativos*.
- Martinez, J. F. (2013). Combinaciones de mediciones de la práctica y el desempeño docente: consideraciones técnicas y conceptuales para la evaluación docente. 5.
- Mateo, J. (2000). La evaluación del profesorado y la gestión de la calidad de la educación. hacia un modelo comprensivo de evaluación sistemática de la docencia. *Revista de investigación educativa*, 7-34.
- Muñoz, J. M., Rios, M. P., & Paz, E. A. (s.f.). Evaluación Docente vs. Calidad de la Educación. *Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion educativa*, 103.
- Tolosa, P. (2006). Evaluación de la calidad docente. *Academia. Revista sobre enseñanza del derecho*, 412.

## Capítulo XXXVIII

### **Propuesta de modelo de estructura para el desarrollo de cursos virtuales** **Proposal of structure model for the development of virtual courses**

<sup>1</sup>Luis Ernesto Barrueco Gallardo. DrC.<sup>8</sup>

<sup>2</sup>Dra. Sonia Patricia Ubillús Saltos

<sup>3</sup>MSc. Norma Lastenia Pazmiño

<sup>1</sup>Universidad de Granma. [lbarrueco@udg.co.cu](mailto:lbarrueco@udg.co.cu)

<sup>2</sup>Ministerio de Educación / ITSUP

<sup>3</sup>Ministerio de Educación. [soniaubi@live.com](mailto:soniaubi@live.com)

#### **Resumen**

La aparición del e-Learning y su posterior desarrollo conlleva una avalancha de cursos realizados tanto por centros de educación como por otras entidades formadoras, pero, paralelamente a esto aparecen las señales de insuficiencias que atentaban contra el impacto de estos cursos en la realidad formativa, es en este momento en el que se inician un conjunto de investigaciones que tratan de brindar soluciones, aparecen así los modelos de diseño instruccional, entre otros elementos, el presente trabajo expone los resultados de una investigación desarrollada en la Universidad de Granma, universidad del oriente cubano, que se propone brindar una alternativa para el mejoramiento de los cursos virtuales, a partir de proponer una alternativa estructural para la implementación de un curso de esta naturaleza, partiendo de justificar cuales deban de ser los componentes que contemple el curso, en función de lograr un impacto efectivo en el desarrollo de los procesos formativos.

**Palabras Clave:** Aula virtual , e-Learning, Educacion Virtual.

#### **Abstract**

The emergence of e-Learning and its subsequent development entails an avalanche of courses carried out both by education centers and by other training entities, but, parallel to this, there are signs of inadequacies that threatened the impact of these courses in the training reality, It is at this time that a set of research that seeks to provide solutions are initiated, so the instructional design models appear, among other elements, this work exposes the results of a research developed at the University of Granma, Universidad del Oriente Cuban, which aims to provide an alternative for the improvement of virtual courses, from proposing a structural alternative for the implementation of a course of this nature, starting from justifying what should be the components that the course contemplates, depending on achieve an effective impact in the development of training processes.

**Keywords:** Virtual classroom, e-Learning, Virtual Education.

## Introducción

Las exigencias que la sociedad le establece a las instituciones educativas, y en especial a las que tienen como objeto la formación de profesionales son cada día más altas y demandan una nueva forma de SER y de HACER de estas instituciones, los centros formadores juegan un papel importante en este proceso de actualización e innovación constante de la propia sociedad, es por esto que como nos menciona Alba y Anton "Las instituciones de enseñanza superior, las universidades, tienen la misión de transmitir, conservar y ampliar el conocimiento, entre sus cometidos está el formar y cualificar a profesionales en los ámbitos que demanda la sociedad actual". (Alba y Antón, 2008)<sup>9</sup>.

La sociedad actual, devenida desde las transformaciones que se inician a gestar en la última década del siglo pasado (siglo XX) se caracteriza por la creciente importancia que adquieren las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la vida cotidiana y en el quehacer diario de los profesionales de las diversas ramas del saber humano. Este aspecto adquiere especial vigencia en los espacios educativos, donde las TIC, la virtualidad, inducen a cambios cada día más notable en el quehacer de los docentes, con el empleo de: aulas digitales, pizarras digitales, cuadernos digitales. Es decir, el mundo digital se va incorporando imparablemente en los centros educativos (Gómez García, 2005)<sup>10</sup>

El empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las aulas ha ganado en las últimas décadas un protagonismo como posiblemente ninguna otra tecnología, en la actualidad se asume que la docencia del futuro, debe y tiene, debe de estar vinculada de forma directa al empleo de estas tecnologías de forma protagónica en el desarrollo del proceso Educativo Formativo.

El empleo de las TIC en los espacios educativos formativos ha sido objeto de amplios debates pasando desde posiciones de analizar si se debía o no emplear a posiciones donde se da por sentado que se debe de emplear las TIC y se debaten las formas y las vías para su empleo, dentro de este amplio universo de debate, cada día se hace más evidente la necesidad de sustentar su empleo en los fundamentos didácticos pedagógicos que contribuyan a un mejor desarrollo de los procesos educativos formativos.

La virtualidad ha irrumpido en los espacios educativos de forma impetuosa, dejando al descubierto una contradicción entre lo que la virtualidad es capaz de aportar al proceso educativo y las potencialidades y capacidades de los docentes para hacer uso de ellas. Las TIC llegan a las aulas en la actualidad a muchas instituciones educativas por la adquisición de estos recursos por la institución de forma impuesta por los estándares actuales más que por el resultado de un proyecto de informatización que permita una introducción efectiva de los recursos de las TIC en estas instituciones, no solo en el proceso educativo formativo, sino en todos los procesos de la entidad. "La educación virtual ha surgido, en general en las instituciones de Educación Superior, como una respuesta a la demanda del medio externo, inserto en una sociedad marcada fuertemente por el

---

<sup>9</sup> Alba Pastor, C. y Antón Ares, P. (2008), "Aprendizaje permanente del profesorado y TIC. Una experiencia de cooperación al desarrollo en Nicaragua, Paraguay y República Dominicana", *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, vol. 7, núm. 1, pp. 97-106: <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>

<sup>10</sup> Gómez García, M. (2005). *Estudio teórico, desarrollo, implementación y evaluación de un Entorno de Enseñanza Colaborativa con Soporte Informático (CSCL) para Matemáticas*. Madrid: Servicio de publicaciones UCM.

impacto de las TIC en todo el quehacer de las personas, tanto en el ámbito personal, profesional, económico, social entre otros” (Rosenberg, 1982, citado en Gómez Uranga, p. 139)<sup>11</sup>

Lo declarado por este autor demuestra lo antes expuesto en la presente publicación, por su parte Cebrian (2003)<sup>12</sup> destaca que las instituciones de Educación Superior han debido adoptar medidas estratégicas que les permitan responder a las nuevas tendencias de la información y comunicación para poder ser competitivas, ofreciendo alternativas diferentes a las tradicionales; tal es caso de la educación virtual, a distancia o e- Learning.

Llegados a este punto podemos apreciar dos elementos:

- Las exigencias que la sociedad le imponen a los centros educativos formativos de llevar a cabo procesos constantes de actualización y transformación, que les permita mantener su pertinencia como centros formadores de los profesionales acordes a las características que la sociedad demanda.
- La necesidad que presentan los centros educativos formativos de inclusión de forma coherente de la virtualidad en la virtualidad, en función de elevar los estándares del proceso educativo formativo que desarrollan, acorde al rol que desempeñan hoy las TIC en la sociedad y en el quehacer de los profesionales.

Cabe destacar, como complemento a lo antes expuesto, que en la actualidad el mundo laboral se ha transformado, dando paso a una múltiple funcionalidad de tareas, lo que conlleva a un desplazamiento de funciones, en donde los trabajadores ven incrementadas y diversificadas las tareas que deben realizar, manteniéndose de forma constante la necesidad de actualización en sus perfiles profesionales, lo cual implica tener que aprender continuamente, es en este escenario en el que la formación continua y la necesidad de aprender a lo largo de toda la vida profesional cobran significados especiales para los profesionales.

Todo lo anterior sustenta la búsqueda de nuevas alternativas que nos permitan lograr el desarrollo de cursos virtuales de calidad que logran un impacto efectivo en el desarrollo de los procesos de aprendizajes en las entidades formadoras.

## **Materiales y métodos**

Como punto de partida asumimos lo declarado por Barrueco (Barrueco, Luis. 2010)<sup>13</sup> “la implementación de la Educación Virtual, y en especial el empleo de los cursos virtuales, persigue transformar los escenarios educativos, sin embargo, se hace necesario transformar primero a los docentes que serán los encargados de asumir este nuevo entorno docente, con sus características propias, fortalezas y debilidades, es por ello que se hace necesario capacitar a los docentes, y dotarlos de las vías para lograr el empleo de estas nuevas herramientas de forma efectiva en los procesos de aprendizaje”

---

<sup>11</sup> Gómez Uranga, Mikel – Miguel Sánchez Padrón (1992). El itinerario teórico de los enfoques actuales sobre innovación, aprendizaje y cambio tecnológico. En: El cambio tecnológico hacia el nuevo milenio: debates y nuevas teorías. Icaria: FUHEM, Barcelona, pp121-166.

<sup>12</sup> Cebrián, M. (2003), Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Madrid: Narcea, 196 pp.

<sup>13</sup> Barrueco, Luis. 2010. Las TIC en los procesos Educativos Formativos en la Sociedad del Siglo XXI.

El empleo de la Educación Virtual posee un número significativo de ventajas (Join, 2005)<sup>14</sup>, entre ellas están:

- *Miles de oportunidades de formación.* Es muy amplia la variedad de cursos que puedes tomar a través de la red, por esto será bueno que elijas el que más se ajusta a tus necesidades y a tu nivel educacional ya que hay cursos de grado, máster y otros.
- *Costes.* El dinero que el estudiante deberá invertir para poder completar sus estudios no será un problema. Las clases en línea suelen ofrecer materiales que podrán ser descargados por cualquier alumno desde su ordenador. Incluso la descarga de conferencias, textos y cualquier otro material adicional.
- *Permite ahorrar tiempo.* Los cursos a distancia permiten ahorrar el tiempo que se invierte en el traslado si fueras a un curso tradicional, donde tienes que desplazarte hasta la institución.
- *Elección de cuándo estudiar.* Los programas a distancia permiten elegir cuándo estudiar de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y al resto de las actividades.
- *Flexibilidad para completar tareas.* Los cursos presenciales requieren que los estudiantes completen sus tareas en un marco de tiempo muy reducido, pero la modalidad online permite hacerlo cuando lo consideren. Pueden incluso adelantarlos.
- *Permite la formación continua.* La Educación Virtual permite llevar a cabo el proceso de capacitación desde cualquier lugar en el que se encuentre el estudiante y el profesor con la única necesidad de contar con una conexión a internet.
- *Equilibrar trabajo y empleo.* Esta es otra de las ventajas de los programas en línea. Permiten convivir con variadas actividades (trabajo, responsabilidades hogareñas, entre otros tipos de actividades) sin padecer el estrés propio de enfrentar los choques de los horarios de cada una de las actividades.
- *Enfoque en las necesidades de los participantes.* Los programas online le permiten al estudiante focalizarse en las tareas que serán de su utilidad para el trabajo, y así también, ahorrar tiempo.

Estas ventajas se sustentan en las fortalezas de la Educación Virtual (Pere Marqués G. 2007 <sup>15</sup>; Cenich, G. 2009 <sup>16</sup>), entre las que encontramos:

- Multitud de usuarios o profesionales que puedan acceder a la educación continuada.
- Se adapta a las nuevas demandas.
- La posibilidad de transmitir conocimientos, imágenes, textos, sonido, recomendaciones, por Internet al hogar.
- Es de menor precio.
- Elimina la infraestructura física.
- El profesor es un facilitador del aprendizaje.
- Elimina las distancias a personas distantes geográficamente.

---

<sup>14</sup> SIGOSSEE, JOIN. (2005) Open Source for Education in Europe 2005. "Evaluación de las plataformas LMS". Consultado en: <http://www.ossite.org/join/sp/lms>

<sup>15</sup> Pérez, M.; Subira, M.; Guitert, M. (2007). La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual. RED, Revista de Educación a Distancia, 18, (1-21)

<sup>16</sup> Cenich, G.; Santos, G. (2007). Aprendizaje colaborativo online: Indagación de las estrategias de funcionamiento. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.



- Forma de educación moderna no tradicional.
- Ritmo de estudios de acuerdo a los horarios que más les convenga los estudiantes.

Sin embargo, se ha podido establecer que no siempre los cursos virtuales logran cumplir con las expectativas que se crean. A partir del análisis de la obra de un grupo de autores (Barrueco, 2010; Scagnoli, 2006; De Paz, 2011) podemos establecer un grupo de debilidades que atentan contra el logro esperado con el empleo de estos cursos, entre ellas están:

- Disminuye la integración del alumno con la comunidad y su sentido de pertenencia.
- Es igual de efectiva que la forma de educación tradicional.
- Es inaccesible para lugares donde no se cuenta con red telefónica.
- Igualmente es inaccesible para personas que no cuenten con equipos de computadoras.
- No promueve el proceso educativo participativo. Se potencia el proceso educativo individualizado, mecanizado y estandarizado, ya que al disminuir el contacto personal se diluye el estilo personal del educador, así como las relaciones interpersonales educando-educador.
- La pasividad del estudiante frente a este medio, porque se percibe como un "medio fácil".
- Inexistencia de estructura pedagógica en la información y multimedia.
- Dificultades organizativas, problemas técnicos y altos costos de mantenimiento.
- Deja de lado la relación maestro-estudiante, deshumanizando el proceso de formación.
- La tendencia a trabajar cualquier aspecto o contenido de forma virtual, dejando de lado el uso de medios más sencillos como el retroproyector.

Del análisis de los trabajos de algunos de los autores ya mencionados (Barrueco, 2010; Scagnoli, 2006; De Paz, 2011; Pere Marqués G. 2007) podemos establecer que estas deficiencias se ponen de manifiesto cuando no ha existido un adecuado diseño del curso, lo que en correspondencia trae aparejado una incorrecta implementación.

Ante esta realidad, entendemos establece la pertinencia de poner a disposición de los docentes un modelo estructural, que permita dotarlos de una guía para el diseño y la estructuración de los cursos que se precisan desarrollar para la inserción de la Educación Virtual y el empleo de los cursos virtuales en los procesos de aprendizaje de dicha institución.

Debemos de asumir que las concepciones didáctico pedagógicas que sustentan el e-Learning y la gestión administrativa de este tipo de práctica educativa parten de transformar los roles, tanto de los estudiantes como de los docentes, en el caso del estudiante se asume que tiene una participación más activa y protagónica en el proceso formativo

Un elemento significativo que estimamos pertinente analizar es el hecho de que para muchos el estudiante es responsable de su propio proceso de auto aprendizaje, este elemento asumimos que tiene validez para algunos casos, como sería el de un profesional que por interés propio asume participar en un curso de capacitación o superación profesional, asumimos que esta sería una tarea que el profesional asumiría por su propia decisión motivado por necesidades profesionales, y en este caso se puede declarar que existe responsabilidad de su parte en el proceso de auto capacitación o auto superación.

En este sentido algunos elementos significativos del e-Learning que ya fueron abordado en su momento por lo que solo los mencionaremos, entre los que se destacan:

- El elemento que importa es el estudiante y sus necesidades
- Preocupación centrada en qué y cómo se aprende.

- La función del docente es la de un facilitador que también aprende.
- Se acentúa la calidad y la cantidad de los aprendizajes.

Asumimos además como elemento esencial tres modelos pedagógicos:

- *El modelo con enfoque en habilidades.* Este modelo de e-Learning se puede definir como una aproximación de aprendizaje que combina aprendizaje a su propio paso (WBT/CBT, documentos, libros) con apoyo al aprendiz por medio de interacciones con el facilitador a través de email, foros de discusión, sesiones presenciales guiadas por el instructor entre otras técnicas.
- *El modelo con enfoque en actitudes.* El modelo de e-Learning con enfoque en actitudes, se define como una aproximación de aprendizaje en la que se mezcla o combinan eventos de aprendizaje, por medio de sesiones presenciales con instructor en el salón de clase y laboratorios de aprendizaje guiados por el instructor, con interacciones y discusiones facilitadas con tecnología, como foro de discusión y aulas virtuales, para desarrollar actitudes y conductas específicas entre los aprendices.
- *El modelo con enfoque en competencias.* El modelo con enfoque en competencias se refiere a la aproximación de aprendizajes que combina una variedad de eventos de aprendizaje con apoyo de tutorías para facilitar la transmisión de conocimiento tácito. En la presente era de conocimiento en el trabajo, el éxito depende en que tan rápida y apropiadamente los empleados toman decisiones en el lugar de trabajo.

Asumimos que se deben de tener presentes estos elementos para sobre la base de estos elementos asumir la incorporación de los recursos de las TIC de forma coherente en el logro de estos objetivos.

Asumimos además el **Constructivismo Social** como una alternativa, que trata de más que tratar de que el alumno la asimile toda la información actual y desarrolle el aprendizaje, lo cual dada la amplitud de la información se hace imposible, la preocupación se enfoca hacia cómo que sea el sujeto discente el que asuma la tarea de interpretarla, más aún, cómo debe hacerlo, localizarla, seleccionarla, procesarla crítica y creativamente, así como presentarla de modo comprensible por una u otra vía.

En otras palabras, el énfasis está en saber hacer, en saber procesar información y construir su conocimiento, para en sucesivas aproximaciones poder comprender y explicar, cambiar y transformar, criticar y crear.

Por otra parte, dado que interpretamos el Constructivismo Social como la teoría, el fundamento científico de una forma de educar y organizar el proceso de enseñanza la cual se materializa en el Aprendizaje Colaborativo. Más aún éste es la propuesta más reconocida del constructivismo como teoría psicopedagógica.

En otras palabras, el Aprendizaje Cooperativo es la forma práctica de hacer realidad una teoría. La aplicación consecuente y de modo creativo de la metodología del Aprendizaje Cooperativo hará posible la construcción social del conocimiento del alumno. Claro que el estudio y comprensión a profundidad de la teoría constructivista permitirá una mejor aplicación del Aprendizaje Colaborativo.

El desarrollo del diseño instruccional de un curso virtual es una tarea pragmática, donde se aplican de forma práctica un conjunto de teorías que abarcan desde la didáctica, la pedagogía, hasta elementos teóricos de comunicación audio visual, y tiene como objetivo el logro de recursos

(cursos virtuales) que contribuyan de forma eficaz al desarrollo de procesos de formación acorde a lo que se desea.

Al enfrentar esta tarea se deben tener en cuenta un conjunto de elementos que abarcan:

- El entorno para el cual habrá que diseñar y desarrollar el material didáctico y todos los recursos necesarios
- El contexto de la educación basada en el cuál se introducirán las TIC
- Las características del proceso formativo en el que incursionaremos, sus capacidades, potenciales y sus limitaciones.

Por lo que se hace necesario partir de un serio análisis didáctico pedagógico que permita sustentar el empleo de las TIC como sustento del proceso formativo de forma activa y eficaz. Para enfrentar este proceso se hace necesario contar con un bagaje de conocimientos de las distintas ciencias que constituyen sus eferentes teóricos entre las cuales se destacan:

- La didáctica.
- La pedagogía.
- La psicología educativa.
- La Teoría General de los Sistemas.

Un modelo normalmente intenta describir el proceso por el que se produce la formación de calidad. Si un modelo concreto parece interesante pero no es útil en la práctica del diseño formativo, entonces no vale la pena considerar dicho modelo.

En la presente investigación asumimos el empleo del *MODELO GENÉRICO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL*, ADDIE, el cual establece las siguientes etapas para el diseño de un curso virtual:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación

Este proceso al que referimos como ADDIE puede modificarse para adaptarse a cualquier situación, tema, público y modelo de formación. Existen también distintos subprocesos que pueden ser utilizados en cada fase.

En correspondencia con lo antes expuesto, y partiendo de los conceptos antes expuestos y asumidos, declaramos los siguientes componentes del Modelo de Curso de la Educación a Distancia:

- **COMPONENTE DE APRENDIZAJE.** El cual constituye un subsistema, con los siguientes componentes:
  - Módulo de Contenidos.
  - Módulo de Ejercitación o Sistematización.
  - Módulo de Evaluación.
- **COMPONENTE DE RECURSOS DIDÁCTICOS COMPLEMENTARIOS.** El cual constituye un subsistema, con los siguientes componentes:
  - Repositorio bibliográfico.
  - Galería de imágenes.
  - Galería de videos.
  - Repositorio de audio.

- **COMPONENTE DE INTERACCIÓN.** El cual constituye un subsistema, con los siguientes componentes:
  - Servicio de correo.
  - Servicio de salones de chat temáticos.
  - Foros, Tabla de noticias

Cada uno de los componentes, y sus elementos guardan relación directa con los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje asumido y a la concepción pedagógica en busca de una nueva forma de enseñar y de aprender.

A continuación, describimos cada uno de los componentes:

### **COMPONENTE DE APRENDIZAJE**

Este primer componente está conformado por los elementos directamente relacionados con el proceso de apropiación directa de los conocimientos por parte de los estudiantes, es decir, los elementos que son portadores de los contenidos directos del aprendizaje, así como de su sistematización y evaluación. Los componentes que lo integran son:

#### **1. Módulo de Contenidos**

Es el módulo que contiene los contenidos que el estudiante va a recibir, el mismo debe estar organizado por **Unidades Temáticas**, cada una de las cuales constituirá una unidad del curso y que debe de comprender los siguientes elementos:

- **Contenido.** Contiene los contenidos esenciales del curso, aquellos que los alumnos deberán estudiar e interiorizar, este contenido debe de corresponderse con la estrategia didáctica asumida por el autor del curso. Debe de contener los materiales multimedia del tema abordado, debe de abogarse por el empleo de estos componentes multimedia, que facilitan el aprendizaje, y no solo convertirse en documentos textuales.

Los contenidos deben de estar agrupados por unidades temáticas, cada una de las cuales responderán a los momentos del curso, y deberán estar estructurados de forma coherentes según la didáctica especial del *saber* que aborda el curso, y acorde a los objetivos del mismo y de las unidades temáticas.

Conjuntamente con el contenido se incluyen los ejercicios propios de la unidad temática abordada, los cuales, entre otras funciones, permiten la evaluación parcial, en la unidad, del alumno.

De forma general los componentes de cada unidad temática serían:

- Introducción.
  - Contenido.
  - Ejercicios evaluativos.
  - Resumen.
- **Contenido de profundización.** Contiene contenidos vinculados de forma directa con los contenidos del curso, que le permitan al estudiante llevar a cabo una profundización más allá de los contenidos del módulo *Contenido*, este módulo permite que los estudiantes lleven a cabo una profundización del tema abordado en el curso. Este componente contiene aquellos contenidos que permiten llevar una profundización de los contenidos abordados en el curso, esto constituye un elemento que, aun cuando se puede encontrar en otros niveles, es muy necesario en la

Enseñanza Superior o universitaria dadas su objetivo, formar profesionales con una adecuada preparación teórica y práctica.

- **Contenido complementario.** Este módulo contiene los contenidos relacionados, con el tema abordado en la unidad temática, y que el docente asume que pueden ser de interés para la adquisición de una cultura general acerca del tema abordado en la unidad temática del curso.
- 2. Módulo de Ejercitación o Sistematización.** Este módulo constituye un espacio donde los alumnos puedan llevar a cabo una sistematización de los conocimientos, el mismo debe de enfrentar al alumno a situaciones en las que debe de lograr niveles de aplicación de los contenidos a problemas y situaciones que permitan sistematizar los conocimientos que se asume recibieron en el módulo contenidos.

Los ejercicios deben de estar en correspondencia con los niveles de desempeño (reproducción, aplicación, producción), y organizados según estos niveles en orden ascendente, permitiendo además una atención individualizada a cada uno de los estudiantes según el nivel alcanzado y sus características.

- 3. Módulo de Evaluación.** Constituye el espacio de evaluación del nivel de aprendizaje logrado por el alumno a partir de su interacción con los módulos del curso. La evaluación debe de llevarse a cabo de forma creativa, que permita establecer los niveles de desarrollo de los alumnos.

Este proceso evaluativo debe de ser montado de forma tal que, a través de los grupos de ejercicios propuestos, se pueda establecer el nivel alcanzado por los alumnos, así como las posibles estrategias a seguir para llevar a los alumnos que no hayan alcanzado los niveles esperados a estos.

Para este módulo se establece la necesidad del empleo de forma armónica de los siguientes recursos para evaluación:

- Rellenar huecos. (completamiento de frases o palabras)
- Pregunta de elección múltiple.
- Pregunta de selección múltiple.
- Pregunta verdadero-falso.
- Actividad desplegable.

Entre otros elementos.

#### **COMPONENTE DE RECURSOS DIDÁCTICOS COMPLEMENTARIOS**

Este módulo debe de contener todos los recursos que los docentes incluyan en los componentes de *aprendizaje y ejercitación*, así como todos aquellos que se entienda que pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. Este módulo constituirá una base de recursos didácticos a los cuales los estudiantes podrán tener acceso de forma directa según sus necesidades.

- 1. Repositorio bibliográfico.** Este componente desempeña un papel importante en el desarrollo de todo el curso, el mismo constituye la biblioteca del curso, el *lugar* en el cual estará agrupada y ordenada toda la bibliografía que los autores del curso entiendan pertinente para el desarrollo del curso.

En cualquier curso, en cualquier nivel de enseñanza, el contar con la bibliografía adecuada y que todos los alumnos tengan la misma a su alcance constituye una de las premisas para el éxito del curso. Esto en el caso de la Educación a Distancia constituye un reto aun mayor,

pues los alumnos pueden estar diseminados por la geografía de todo un país, continente o del propio planeta, a través de la ED se hace posible que alumnos radicados en diversos países compartan un mismo *momento* de aprendizaje, por lo que el tema de la bibliografía se constituye en una problemática.

Es por ello que el poder ofrecer materiales en lo esencial en soporte digital, ya sean libros, publicaciones seriadas o elaborados por los propios autores del curso, constituye una gran herramienta en manos de los alumnos, por lo que un paso importante del curso es la búsqueda y selección de la bibliografía que se pondrá a disposición de los alumnos. La bibliografía debe de estar agrupada en dos grupos, los materiales propios del curso, que son aquellos que los estudiantes usaran de forma directa en el desarrollo del curso y los complementarios, aquellos de ampliación y profundización.

- 2. Galería de imágenes.** Agrupa todos los recursos gráficos (imágenes) vinculados al tema del curso y que constituyen material de estudio, en lo esencial este componente constituye una recopilación de todas las gráficas empleadas en los distintos componentes del curso, ahora se brindan de forma agrupada para que puedan ser utilizada por los alumnos para sus estudios u otras tareas vinculadas con el curso.
- 3. Galería de videos.** En este componente permite el acceso de forma directa a todos los videos empleados en el curso, ya sea como parte de las unidades temáticas o aquellos que los autores del curso entiendan que pueden colaborar a la capacitación de los alumnos. En este componente se pueden incluir documentales, filmes u otros materiales audiovisuales que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del curso.
- 4. Repositorio de audio.** Se hace usual en los cursos en la actualidad el empleo de locuciones, las cuales constituyen un elemento importante dentro del curso, este componente brinda la posibilidad de poder acceder de forma directa a cada uno de ellos, lo cual permite que los estudiantes puedan desarrollar sus estudios de forma dinámica, esto se hace necesario dada la dispersión de estos recursos a lo largo de las diferentes partes del curso.

#### COMPONENTE DE INTERACCIÓN

Este módulo permite que el estudiante comparta, de forma virtual, con otros alumnos, así como con los docentes, lo que permite el intercambio de ideas, dudas, y otros temas de interés, así como desarrollar debates temáticos, entre otras variantes de interrelación.

- 1. Servicio de correo.** Este servicio permite el envío de información vinculada al curso entre los alumnos, y con los profesores, así como la existencia de listas y grupos de correos según las necesidades del curso y de los alumnos.  
El poder contar con el servicio de correo electrónico permite que se establezca un canal de comunicación entre los participantes en el curso, lo cual, constituye el sustento para el intercambio entre los alumnos y la retroalimentación, junto con las evaluaciones, que el docente debe de poder realizar.
- 2. Servicio de chat.** Este servicio permite la socialización en tiempo real entre los alumnos, y con los profesores, así como realizar consultas y discusiones de temas vinculados al curso, lo que permite una interacción y compartición de in entre los alumnos y de estos con los profesores en tiempo.

**3. Servicio de Fórum.** Este es un servicio de intercambio que permite a los participantes intercambiar y debatir sobre temas específicos propuestos por el docente e incluso temas propuestos por los propios estudiantes.

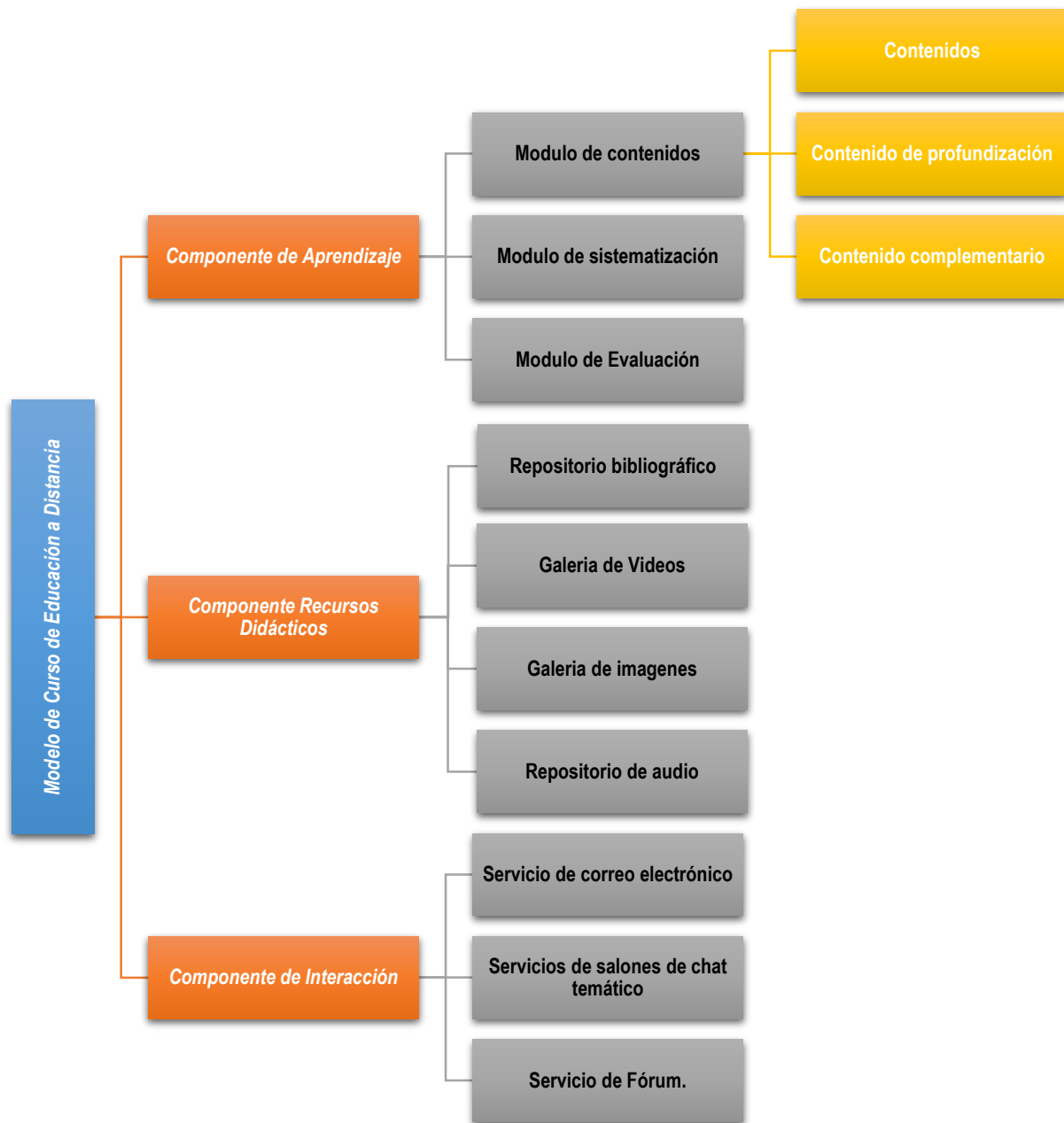
Los servicios de Fórum y el de Chat son indispensables cuando se habla del empleo de la Educación a Distancia soportada en las TIC, de hecho, este servicio constituye la base de la interacción entre los alumnos y de estos con los profesores que imparten el curso. El poder establecer contacto *virtual* en tiempo real y poder debatir, socializar, e intercambiar, independientemente del lugar geográfico en el que se encuentren los alumnos, y los docentes, a través del fórum o del chat constituye la vía, la herramienta, que solventa la principal base de los detractores de este tipo de enseñanza, el que no existe un *contacto directo* entre los alumnos y entre estos y los docentes.

Hasta acá la presentación de los elementos del modelo que se propone, entendemos que su empleo contribuye de forma directa a la erradicación de las insuficiencias detectadas en el diseño e implementación de los cursos virtuales y que se declararon en su momento como problemas secundarios:

- Poco empleo de recursos multimedia (audio y video) en los cursos virtuales.
- Inadecuado diseño e implementación de los elementos de cuestionarios y otras formas evaluativas online a través del empleo de la plataforma Moodle.
- Falta de tratamiento didáctico en el tratamiento a la estructuración de los contenidos curso.

Que constituían las limitaciones abordadas en el empleo de los recursos y herramientas de los cursos virtuales soportados en la plataforma Moodle.

**Ilustración 1.** Representación gráfica del modelo.



Para concluir la propuesta debemos de destacar que el modelo que se propone no constituye un dogma, el cual deba de ser asumido tal cual, como una obligación por parte de los docentes, sino que, por el contrario, constituye punto de partida para el análisis y su contextualización a las necesidades propias de cada materia y de cada contexto.

## Resultados

Una vez logrado el planteo del modelo de curso virtual se pasó a su socialización con la comunidad científica, para ello se seleccionó un conjunto (cuarenta cinco) de especialistas y expertos, todos ellos con más de 10 años de experiencia en la impartición de cursos en la modalidad virtual, y con



sostenidos resultados positivos por la calidad de los cursos por ellos implementados, a cada uno de ellos se les envió la propuesta, de ellos se obtuvieron los siguientes resultados:

- 100% de los encuestados reconoce la importancia y pertinencia de la propuesta.
- 100% de los encuestados asume que el modelo se sustentó en elementos acertados desde la didáctica y la pedagogía, así como desde los elementos de la tecnología educativa.
- 98.2 % (44 encuestados) manifiesta estar plenamente de acuerdo con los componentes que se declaran en el modelo. El que no estuvo de acuerdo en la totalidad propone que se deben de ver como uno solo los componentes “galería de videos” y “repositorio de audio” del componente Recursos Didácticos llamándose componente “audiovisuales”, elemento con el que no estamos en desacuerdo y que entendemos que puede ser igualmente valida como alternativa, pero que, entendemos que tampoco resta a la propuesta realizada.
- 100% de los encuestados manifiesta que el empleo de este modelo podría convertirse en un elemento positivo para el logro de cursos virtuales de calidad.

A tenor de los positivos resultados obtenidos pasamos a enfrentar el momento de aplicar el modelo propuesto en el desarrollo de cursos virtuales por parte de un grupo de docentes, para ellos seleccionamos a docentes de la carrera de Ingeniería en Informática, partiendo de lograr aminorar el tiempo que se precisaría para capacitar a docentes, los profesores de esta carrera cuentan con experiencia y además poseen el bagaje de habilidades informáticas necesario para lograr el montaje de un curso en un tiempo relativamente corto, disminuyendo ostensiblemente el tiempo de aplicación de la propuesta.

Debemos de destacar que asumimos que la propuesta es igualmente valida en docentes de otras especialidades, solo que en el desarrollo de esta investigación el objetivo era establecer la viabilidad e impacto del modelo, y partimos del hecho de asumir que la capacitación del docente para el empleo de la plataforma se debería de dar por establecido.

Los resultados obtenidos de la evaluación del impacto del empleo de los cursos por parte de 12 docentes de la carrera de Ingeniería en Informática, fueron los siguientes: (versión resumida del resultado de los instrumentos aplicados)

- El 100% de los cursos evaluados logran calificación de *Buena y Muy Buena*, “**fortaleza**”, en todos sus componentes según la tabla de medición de los indicadores empleada, se consideró aplicar para esta investigación el “Registro de autoevaluación” disponible en la “Guía de evaluación para cursos virtuales de formación continua” (Rubio, et. al, 2009), diseñado por miembros del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED).

Este resultado, a criterio de los autores avala la pertinencia de la propuesta.

## **Discusión**

Los aportes para el desarrollo de los cursos virtuales que se exponen en la presente, partiendo del modelo que se propone de curso virtual y de la revisión de métodos y vías empleadas por los docentes para la necesaria obtención y estructuración de la información permiten avalar la propuesta para ser empleada en el desarrollo de cursos virtuales.

La estructuración del curso ofrecida permita una estructuración de los contenidos acorde a los principios y leyes de la didáctica y la pedagogía, que no solo contribuye al mejoramiento de la

práctica docente, sino que también tiene un nivel de influencia en el propio proceso de aprendizaje autónomo, reflexivo y, adoptando como esencial en el curso que se estimule la socialización de las experiencias de cada uno, sobre la base de los conocimientos precedentes.

### **Conclusiones**

Como resultado del proceso investigativo desarrollado pudimos arribar a las siguientes conclusiones:

1. Se establece la necesidad de establecer las vías que permitan lograr una capacitación efectiva de los docentes de la Universidad de Granma para el empleo de los recursos de las TIC (recursos audiovisuales, el empleo de las diversas formas evaluativas) en el diseño de cursos virtuales que posibiliten un mejor desarrollo de los procesos de aprendizaje.
2. Se puede establecer a partir del estudio realizado de la plataforma Moodle, de sus funcionalidades, módulos y servicios que es una herramienta que permite desarrollar la gestión de cursos online de forma no presencial, contando con los recursos necesarios para adaptarse a las más disímiles variantes de cursos, lo que permite su empleo en el proceso formativo.
3. La propuesta de un modelo estructural para el diseño e implementación de cursos virtuales para la Universidad de Granma, puede constituirse en una alternativa para contribuir al desarrollo del proceso Educativo Formativo, para que se logre un mejor aprendizaje de los participantes en los cursos

### **Referencias Bibliográficas**

1. Anguiano, A. M., Clavo, A. L., Plascencia, C., Ruíz, A., García, E., & Guerra, R. (2008). Andragogía, aprendizaje colaborativo y cooperativo. Intervención de Trabajo Social. Margen (48). Disponible en: <http://www.margen.org/suscri/margen48/andrag.html>
2. APODACA, P. (2006). Estudio y Trabajo en Grupo. En, DE MIGUEL, M. Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Madrid: Alianza. Págs. 169-190.
3. Álvarez, G. T. (2011). Las redes sociales, recursos de autoformación docente. En R. M. Sainz, Experiencias educativas, en el aula del siglo XXI (pág. 373). Madrid España: Fundación Telefónica.
4. Ballester, A. (2002). El Aprendizaje Significativo en la Práctica. Como hacer el Aprendizaje Significativo en el Aula. Palma.
5. Barkley, E., Cross, P., & Major, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario. Madrid: Ed. Morata
6. Barrueco, Luis. (2010). Las TIC en los procesos Educativos Formativos en la Sociedad del Siglo XXI.
7. Bartolomé, A. (2004). Blended Learning, Conceptos Básicos. Pixel- Bit Revista de Medios y Educación.
8. Bautista, G., Borges, F., y Forés, A. (2006). Didáctica universitaria en entornos virtuales de Enseñanza Aprendizaje. España.
9. Bautista García-Vera, A. (2004). Las nuevas tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario ISBN 978-84-460-2175-9 . Madrid: Akal.
10. Belanger, F., y Jordan, D. (2000). Evaluation and Implementation Of Distance Learning: Technologies Tools and Techniques. Hershey. Idea Group.

11. Benito, A. Y Cruz, B. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria. Madrid: Narcea.
12. Brodsky, M. W. (2003). Four Blended Learning Blunders and How to Avoid Them. Learning Circuits. Recuperado el 15 de 7 de 2010, de <http://www.astd.org/ASTD/Publications/LearningCircuits/2003/no v2003/elearn.htm>
13. Cenich, G. (2009). Una propuesta para diseño de situaciones de enseñanza y aprendizaje colaborativas online desde la perspectiva de la Teoría de la Actividad. Hekademus, 2 (6), 70-79. Disponible en: [http://www.hekademus.calidadpp.com/numeros/06/Hekademus\\_06\\_09.pdf](http://www.hekademus.calidadpp.com/numeros/06/Hekademus_06_09.pdf)
14. Coll, C.; Monereo, C. (2008): Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Madrid: Morata.
15. de Paz, D. (2007). Escuelas y educación para la ciudadanía global: una mirada transformadora. Barcelona: Intermón Oxfam.
16. De Paz, C. (2011). Moodle la mejor puerta de entrada al uso de las TIC. En R. M. Sainz, Experiencias educativas en el aula del siglo XXI (pág. 145). Madrid España: Fundación Telefónica.
17. Elboj, C., Puigdemívol, I., Soler Gallart, M., & Valls, R. (2006). Comunidades de aprendizaje: Transformar la educación (Sexta ed.). Barcelona: Graó.
18. Escorcia, G. (2001). La Importancia de la Tecnología en la Educación. Recuperado el 17 de 04 de 2010, de <http://www.tecnoeducacion.com/articulos/medida.html>.
19. Ferreiro, R. Aprendizaje Cooperativo. Red Latinoamericana Talento. [www.redtalento.com](http://www.redtalento.com)
20. Ferreiro, R. y M. Calderón. (2005, Quinta Edición) El ABC del Aprendizaje Cooperativo. Trillas, México.
21. Ferreiro, R. (2004, Segunda Edición). Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo. Trillas, México.
22. Ferreiro, R. (2005) Nuevas Alternativas de Aprender y Enseñar. Trillas. México.
23. GARCÍA, R., TRAVER, J., Y CANDELA, I. (2001). Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas. Madrid: CCS.
24. Gokhale, A. (1995). Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. Journal of Technology Education, 7 (1). Disponible en: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jtev7n1/gokhale.jte-v7n1.html>



## Capítulo XXXIX

### Impacto social de los centros infantiles del Buen Vivir en las familias Social Impact of Child centers of Good Living in families

#### El Buen Vivir y las familias Good Living and families

Diana Patricia Castro Cedeño. MSc.<sup>(1)</sup>;  
Fabricio Macías Mero. MSc.<sup>(2)</sup>;  
Aida Macías Alvia. MSc.<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup>Facultad de Agronomía. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Ecuador

<sup>(2)</sup>Profesional Contable Independiente. Ecuador

<sup>(3)</sup> Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador

Contacto: [paty.cc.ing.com@hotmail.com](mailto:paty.cc.ing.com@hotmail.com)

#### Resumen

La investigación aborda el impacto social de los Centros Infantiles del Buen Vivir en las familias portovejenses, institución regulada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), y regida por las políticas públicas del Gobierno Central: el objetivo de esta investigación se orienta a Analizar el programa desarrollado en el Centro Infantil del Buen Vivir "Jorge Mendoza" de Portoviejo. La investigación es de tipo cualitativo, los métodos teóricos utilizados fueron el inductivo-deductivo, descriptivo e histórico lógico; como métodos empíricos se trabajó con encuestas dirigidas a los padres de familia y entrevistas a las educadoras y administradora del referido centro. La principal conclusión arribada fue que los Centros infantiles tienen un fuerte impacto social en las familias portovejenses, un elevado porcentaje de padres de familias que acuden a dejar a sus hijos son empleados privados, comerciantes y estudiantes; es decir, que este servicio les brinda ayuda para que sus padres puedan desarrollarse profesional, social y económicamente; además, los padres de familia envían a sus hijos en un promedio entre 7 a 9 horas diarias recibiendo un servicio excelente.

**Palabras clave:** Educación infantil, bienestar social, cuidado, desarrollo social.

#### Abstract

The research addresses the social impact of Buen Vivir Children's Centers in the families of Portovejenses, an institution regulated by the Ministry of Economic and Social Inclusion (MIES), and governed by public policies of the Central Government: the objective of this research is to To analyze the program developed in the Children's Center of the Good Life "Jorge Mendoza" of Portoviejo. The research is of qualitative type, the theoretical methods used were inductive-deductive, descriptive and logical; As empirical methods we worked with surveys directed to the

parents and interviews to the educators and administrator of the referred center. The main conclusion reached was that the children's centers have a strong social impact on the families of portovejenses, a high percentage of parents who go to leave their children are private employees, merchants and students; That is, that this service provides them with help so that their parents can develop professionally, socially and economically; In addition, parents send their children on average 7 to 9 hours a day receiving excellent service.

**Keywords:** Child education, social welfare, care, social development.

## **Introducción**

Uno de los principales problemas actuales, es la vinculación que mantienen las madres con sus hijos por el sistema laboral, sea este formal o informal; ante la ausencia del principal generador de estimulación infantil que es el hogar, el Ministerio de Inclusión Económica y Social ha impulsado programas que benefician directamente a los niños desde sus primeros días de vida, con una modalidad de atención alternativa que cumple con el propósito de mejorar el desarrollo infantil de los niños y niñas ecuatorianos, en tales circunstancias, en la ciudad de Portoviejo se creó también uno de estos centros infantiles del buen vivir, denominado Jorge Mendoza.

Las decisiones sobre el cuidado de niños en los primeros años de vida se relacionan estrechamente con el trabajo femenino y con el esfuerzo por parte de las mujeres para conciliar responsabilidades y deseos con respecto a sus tiempos de dedicación a la familia y a la participación laboral. En términos de género queda claro que, hoy como ayer, el ideal de la mujer-madre responsable principal del cuidado (o al menos, de su gestión) se encuentra extendido entre quienes trabajan y quienes no lo hacen, y entre las mujeres más pobres, las de clase media y las de clase media-alta (Carrión, 2014). Es decir: entre todas (y todos). No obstante, las diferencias de clase, pero también de posición en el hogar, de oportunidades en el mercado de trabajo, e incluso de ubicación territorial, delinean perfiles diferenciales.

El ideal maternalista en torno al cuidado infantil ha sido central en la socialización de mujeres, hombres y niños/as desde finales del siglo XIX, y se presentó con fuerza en las legislaciones laborales, en las políticas sanitarias, en las perspectivas sobre la socialización de la infancia y en las expectativas de buena parte de los sujetos (hombres y mujeres) respecto de sus vidas. La guía para la formulación de políticas públicas sectoriales realizado por la Secretaria Nacional de Planificación de Desarrollo Senplades en el 2011, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (SENPLADES, 2016), se apoyan en todos estos preceptos y se plasman de manera específica en la Constitución del Estado (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), definiendo una filosofía de gobierno fundamentada en el principio del “Buen Vivir”, de la garantía de Derechos Humanos, siendo uno de los deberes primordiales del Estado, garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la constitución y en los instrumentos internacionales, concretando y articulando las políticas complementarias a la Carta Magna que permitieron la vinculación del componente económico con otras dimensiones de desarrollo integral como la salud, y el progreso de los pueblos es el respeto a los derechos humanos de las mujeres y la igualdad de género (Anaya, 2014).

En la actualidad a pesar de que las estadísticas favorecen, persisten algunos obstáculos con los que la mujer tropieza, como es la integración social y laboral, en donde en muchas ocasiones se ven obligadas a elegir entre la familia y el trabajo, viéndose presionadas para cumplir con el

propósito de mejorar su calidad de vida y la erradicación de la pobreza, al respecto Constanza Tobio (Tobio, 2015), indica que las mujeres trabajen, y particularmente que las madres lo hagan, es un hecho, más que una opción, una posibilidad o un deseo, haciendo alusión a que la participación laboral de las mujeres españolas es baja en comparación con las de otros países de la unión europea, pero que a pesar de aquello se trata de un cambio de enorme trascendencia para las propias mujeres, pero también para las familias, los hombres, las empresas, el estado y la organización social en general (Carrión, 2014).

De acuerdo a la interpretación de (Santibáñez, Barra, & Ortiz, 2016) (Banús, 2013) las políticas públicas deben ser diseñadas considerando dos aspectos como son: actores públicos, que viene hacer el gobierno, la administración pública, los partidos políticos y las organizaciones internacionales; y los actores privados conformados por las empresas privadas, grupos de interés, centros de investigación, medios de comunicación entre otros.

Los actores públicos están estrechamente involucrados con el control gubernamental y actúan bajo este control, por tanto tienen la responsabilidad de desarrollar las políticas públicas a través de sus gobiernos, parlamentos o ministerios; las instituciones con interés público con proyectos de interés social en el que el capital privado interactúa con el público en beneficio de un determinado sector, también son consideradas como actores públicos dentro de estas políticas públicas (MIES, 2013).

El trabajo investigativo aborda un análisis del programa desarrollado en el Centro Infantil del Buen Vivir CIBV “Jorge Mendoza” en la ciudad de Portoviejo, al cual asisten alrededor de 100 niños y niñas, el cual presenta como objetivo principal promover el desarrollo físico y mental de los menores de tres años (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2014), incluyendo una acción de salud, alimentación, educación, y responsabilidad intrafamiliar bajo un enfoque intercultural e intergeneracional.

Es importante destacar que el trabajo que se hace en los CIBV es coordinado con el Ministerio de Salud Pública, quien a su vez capacita al personal que atiende los centros; las temáticas de capacitación son parte de la norma técnica de atención integral a niñas y niños menores de 3 años. La norma técnica establece que niñas y niños menores de 1 año recibirán al menos 6 controles en el año, siendo 4 en las unidades operativas del Ministerio de Salud Pública y 2 en los CIBV (Desarrollo Infantil, 2014). El Ministerio de Salud Pública realiza el manejo adecuado de los equipos antropométricos y bioquímicos para la obtención de datos confiables y la detección y notificación de casos de niños con desnutrición aguda, moderada y severa. Por su parte el Ministerio de Inclusión Social y Económica es el responsable de las convocatorias a las madres y apoya en la movilización para el traslado del personal médico, equipos e insumos necesarios para la atención en las comunidades lejanas (Medina, 2015) (MSP, 2017).

Un aspecto que se considera de vital importancia es la atención en salud que deben recibir los niños, al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define los Cuidados Pediátricos (CP) como un modelo global de atención tanto al niño con enfermedad que limita y/o amenaza su vida como a su familia (MSP, 2017). Esta atención debe comenzar con el diagnóstico de la enfermedad, independientemente del pronóstico de vida a corto plazo del niño, y está dirigida a las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales del niño y su familia. Desde esta nueva concepción, los CP se pueden implementar desde los CIBV, conjuntamente con los tratamientos curativos, con distinto grado de incidencia según el estado del niño. Son así relevantes en el manejo de los síntomas que mejoren la calidad de vida y en los cuidados del proceso de desarrollo

de todas las esferas de su vida.

Es de gran importancia realizar un estudio del impacto social que generan estos centros infantiles, ya que existe una gran movilidad de recursos por parte del Estado, los cuales se retribuyen en beneficio de la sociedad, sobre todo del bienestar de niños y niñas, permitiendo que los padres y madres desarrollen sus actividades productivas en pos del futuro de su familia.

### **Materiales y métodos**

La investigación es un estudio cualitativo, los métodos teóricos utilizados fueron el inductivo-deductivo, descriptivo e histórico lógico; como métodos empíricos se trabajó con encuestas dirigidas a los padres de familia y entrevistas a las educadoras y administradora del referido CIBV. Para la aplicación de las encuestas se contó con la colaboración de los padres de familia quienes acudieron al llamado de forma masiva. Los resultados fueron tabulados y analizados, los mismos que permitieron la redacción de las conclusiones del trabajo. La población de estudio fueron 100 padres de familia. No se realizó el cálculo de la muestra, trabajando con la totalidad. El margen de error fue del 5% +/-, no se manejaron criterios de exclusión.

### **Resultados**

Entre los resultados obtenidos, se pudo establecer que la principal ocupación que mantienen los padres o representantes es el comercio (62%), ya sea formal o informal dentro y fuera de la ciudad, ocupando de esta forma todas las horas del día en el trabajo sin dejar tiempo disponible para la atención de los menores, por lo que se ven obligados a mantenerlos dentro del centro el mayor tiempo posible. Cabe destacar que un considerable porcentaje de padres a más de trabajar son estudiantes (12%), demostrando que los padres se preocupan por su nivel de instrucción y aspiran mejorar su capacidad intelectual y en lógica consecuencia mejorar su nivel de vida. En cuanto a los horarios de estudios de las madres, predomina el horario matutino (72%) y se ven en la necesidad de llevar a los niños a un lugar especializado donde les proporcionen habilidades y mejoren sus destrezas, ya que ellos no cuentan ni con el tiempo ni con la capacidad necesaria para el desarrollo de los niños.

En la pregunta que hace referencia a las horas que dejan al niño en el centro infantil, el 98% de los encuestados informaron que dejan a los niños de 7 a 9 horas diarias, con el firme propósito de mejorar el desarrollo de cada niño, conviviendo con niños de su edad y bajo el cargo de una educadora experta en el cuidado del infante; y a la vez con el afán de poder realizar sus diversas actividades laborales o cotidianas sin la preocupación de que el niño se sienta aislado o en espacios no acorde a sus necesidades.

Es así, que a manera de conclusión cumple su propósito, ya que fortalece el desarrollo de los niños, y al mismo tiempo presenta un fuerte impacto social y un excelente nivel organizacional, social, que influye directamente de forma individual y familiar, beneficiando a cada miembro de la ciudadanía en general.

Los resultados sobre el nivel de satisfacción que mantienen los padres de familia en referencia al centro infantil, el 83% manifestó que es excelente, el 15% muy bueno, y el 2% faltante corresponde a regular. También se indagó sobre la satisfacción del servicio proporcionado por las educadoras que laboran dentro del centro en estudio, en la cual, se obtuvieron las siguientes respuestas, el 75% excelente, el 23% muy buena, y el 2% restante se situó en bueno; lo que



significa que los padres y representantes se sienten satisfechos y conformes con los servicios proporcionados por el centro infantil que laboran en la ciudad de Portoviejo.

Otro de los aspectos sobre los que se indagó fue el tipo de desarrollo más notorio entre los niños que asisten al centro, obteniendo como resultado que el desarrollo social es el más notorio entre los niños presentando un 65% del total encuestado, el 22% manifestó que es el desarrollo físico el más notorio en sus niños, el 10% expresó que es el desarrollo sensorio motriz y tan solo el 3% del total encuestado manifestó que el desarrollo más notorio en sus niños es el desarrollo cognoscitivo; en cualquiera de los casos es evidente que el programa desarrollado en el centro es de gran ayuda para el desarrollo de los niños menores de 3 años de edad.

En cuanto a las actividades que efectúan los niños dentro del centro, a decir de los padres de familia, éstos manifiestan los siguientes criterios: el 82% es la destrezas mentales, el 10% corresponde a las actividades de integración y el 8% al desarrollo de la creatividad de los niños a fin de mejorar sus destrezas y sus habilidades de relacionarse con los demás niños dentro y fuera del centro.

Finalmente, como un indicador positivo se conoció que el centro infantil, brinda a más del cuidado y desarrollo psicomotriz de los niños, talleres educativos a los padres de familias o representantes de los niños que asisten al centro, en temas relacionados al cuidado del niño, seguridad infantil, alimentación o nutrición adecuada a la edad de cada niño, con el propósito de que a más de recibir un buen trato y cuidados por parte del centro lo reciban en sus hogares en las horas que comparten con sus familiares o amigos de los mismos.

## **Discusión**

En la ciudad de Guayaquil se desarrolló una investigación similar, en la cual se presenta como resultado que el 60% de la población se siente insatisfecha con el servicio que brindan estos centros infantiles (Velásquez, 2012). Esta información difiere en un rango bastante diferenciado con los datos que obtuvieron los investigadores de este trabajo, los cuales conocieron que el 83% de los padres de familia se sienten satisfechos con el servicio proporcionado a sus hijos. De igual forma Velásquez manifiesta que no mantienen un nutricionistas específico estable, situación que también es discordante con lo que establece la norma y con lo investigado por el equipo, quienes evidenciaron que los centros cuentan con los servicios a tiempo completo de especialista en nutrición que equilibra el tipo de alimentos para cada niño según sea su edad.

Se concuerda con la investigación de (Samaniego, 2016) donde expresa que en los niños, sus familias, el personal técnico y administrativo existe un alto nivel de concienciación sobre la importancia del respeto a la identidad y diversidad cultural. Ya que mediante la investigación directa se pudo evidenciar el buen trato entre todos los miembros del centro infantil.

De acuerdo a la investigación realizada por (Medina, 2015) los centros del buen vivir se encuentran en tercer lugar en relevancia dentro de los programas estatales, luego del acceso a vivienda y programa Hilando Desarrollo. Según nuestra investigación los CIBV son programas de gran importancia para el gobierno Central situándose en segundo lugar luego del acceso a vivienda, debido a que el Plan Nacional del Buen Vivir contempla la formación y participación de los niños en el desarrollo nacional.

Otra investigación que corrobora el trabajo realizado los autores de este trabajo, es la realizada por (Cruz, 2013) quien concluyó que los recursos a estos centros han disminuido en un 10% anual desde el 2010, se pudo verificar que si bien es cierto los recursos en estos dos últimos años no

han incrementado, tampoco han disminuido en la parte alimenticia, médica y atención a los niños y niñas que asisten a estos centros. No obstante, se comprobó que hasta la fecha no existe un incremento de estos centros pero los existentes cubren a satisfacción los requerimientos de los padres y madres de familias.

### **Conclusiones**

Los CIVB tienen un fuerte impacto social en las familias portovejenses, por cuanto casi la totalidad de padres de familia que acuden a dejar a sus hijos son empleados privados, comerciantes, estudiantes, es decir, mantienen una actividad durante la mayor parte del día impidiendo realizar el cuidado de sus hijos, por lo que deben buscar lugares que presten servicios de atención a niños menores de 5 años; he aquí donde intervienen que los Centros del Buen Vivir ya que son de gran ayuda para que sus hijos, permitiéndoles crecer en un ambiente social, económico, cultural e intercultural adecuado a las necesidades de sus familia y sociedad en general.

Los CIVB permiten incrementar el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas que asisten a este centro, proporcionando tranquilidad a sus padres que evidencian este desarrollo día con día, debido a que la meta de estos centros es mejorar la calidad de vida de los niños a fin de que a medida que aumenta su desarrollo puedan vincular su educación temprana con la educación media o superior y proyectar un futuro deseable y satisfactorio tanto para sus padres, la sociedad y en especial para ellos mismos.

En el ámbito público, estos centros proyectan un crecimiento adecuado para niñas y niños de cero a tres años de edad, partiendo de una infraestructura física y atención profesional que genere condiciones de afecto, familiaridad, seguridad y salud nutricional que faculten el buen crecimiento de los infantes portovejenses y de la sociedad que los rodea.

### **Referencias Bibliográficas**

1. *Desarrollo Infantil*. (2014). Recuperado el 6 de 11 de 2014, de <http://www.desarrolloinfantil.net/desarrollo-psicologico/desarrollo-cerebral-en-los-tres-primeros-anos-nino>
2. Anaya, M. (2014). Recuperado el 11 de 11 de 2014, de <http://www.sieteolmedo.com.mx/index.php/articulos/para-padres/motricidad11/285-desarrollo-motriz-en-el-nino-etapas-y-sugerencias-para-su-estimulacion>
3. Asamblea Nacional del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Recuperado el 2016, de [www.asambleanacional.gob.ec](http://www.asambleanacional.gob.ec)
4. Banús, S. (2013). *Psicología Infantil*. Recuperado el 5 de 11 de 2014, de <http://www.psicodiagnosis.es/areageneral/habilidadessocialesinfancia/index.php>
5. Carrión, D. (03 de 2014). *Revista del Ministerio de Inclusión Económica y Social*. Obtenido de MIES rinde cuentas: <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/MIESPACIOO-20.pdf>
6. Constitución, d. E. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional.
7. Cruz, J. S. (2013). *Impacto de los cambios presupuestarios y administrativos en los centros infantiles del buen vivir*. Milagro : Universidad Estatal de Milagro. .
8. Medina, Y. (2015). *Análisis de los programas nacionales para reducir la pobreza en Ecuador*. Loja : Univesidad Técnica Particular de Loja.
9. MIES. (2013). CIVB un hogar, con calidad y calidez. *MIEEspacio*, 4.

10. MIES. (11 de 2013). *Guía teórica - Metodológica CIBV*. Obtenido de Dirección Nacional de servicios de Centros Infantiles del Buen Vivir: <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Gu%C3%ADa-TEORICA-METODOLOGICO-CIBV.pdf>
11. MIES. (11 de 2013). *Política Pública del desarrollo infantil integral*. Obtenido de [http://dds.cepal.org/proteccionsocial/pacto-social/2013-11-seminario-Costa-Rica/9\\_Ordonez\\_Ecuador.pdf](http://dds.cepal.org/proteccionsocial/pacto-social/2013-11-seminario-Costa-Rica/9_Ordonez_Ecuador.pdf)
12. MIES. (2013). *Políticas del nuevo MIES*. Obtenido de Servicios de Protección al ciclo de vida: <http://www.inclusion.gob.ec/servicios-de-proteccion-al-ciclo-de-vida>
13. MIES. (2014). Todos los servicios del MIES. *MIESpacio*, 11.
14. Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2014). *Normas técnicas de desarrollo infantil integral*. Quito: CIBV-CDI.
15. MSP. (2017). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de [www.msp.gob.ec](http://www.msp.gob.ec)
16. Samaniego, A. (2016). *propuesta de lineamientos generales para reducir barreras para el aprendizaje relacionadas con multiculturalidad, en el centro infantil del buen vivir*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
17. Santibáñez, A. B. (s.f.). *La racionalidad de los actores en políticas públicas*. Obtenido de Un esquema teórico para entender el funcionamiento de las democracias modernas: [http://www.colpos.mx/tabasco/diplomado/3y4demarzo/actores\\_en\\_politica.pdf](http://www.colpos.mx/tabasco/diplomado/3y4demarzo/actores_en_politica.pdf)
18. Santibáñez, A., Barra, M., & Ortiz, P. (2016). *La racionalidad de los actores en políticas públicas*. Obtenido de Un esquema teórico para entender el funcionamiento de las democracias modernas: [http://www.colpos.mx/tabasco/diplomado/3y4demarzo/actores\\_en\\_politica.pdf](http://www.colpos.mx/tabasco/diplomado/3y4demarzo/actores_en_politica.pdf)
19. SENPLADES. (2011). *Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales*. Quito: Mariscal.
20. SENPLADES. (25 de Octubre de 2016). Reglamento del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial 489.
21. Tobio, C. (2015). *Madres que trabajan*. Valencia: Ediciones Cátedra.
22. Velásquez, E. (2012). *Condiciones socioeconómicas, estado nutricional y de salud de la niñez que asiste a los centros infantiles del buen vivir*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.



## Capítulo XL

### Mediación de conflictos y convivencia escolar Mediation of conflicts and school coexistence

Amparo García Guillén, Ing <sup>(1)</sup>

Liliana Lucas Baque, M.Sc. <sup>(2)</sup>

George Alberto Lucas Baque, MSc.

María Lastenia Loor García, MSc.

<sup>(1)</sup> Unidad Educativa Fiscal Pedro Balda Cucalón, Manabí – Ecuador, [amparito2984@hotmail.com](mailto:amparito2984@hotmail.com)

<sup>(2)</sup> Unidad Educativa Fiscal José Peralta, Manabí – Ecuador, [liluba1973@hotmail.com](mailto:liluba1973@hotmail.com)

<sup>(3)</sup> Centro Educativo “Sucre-Alfaro” No. 1

<sup>(4)</sup> Unidad Educativa Fiscal Pedro Balda Cucalón

Contacto: [amparito2984@hotmail.com](mailto:amparito2984@hotmail.com)

#### Resumen

Los conflictos no siempre son eventos negativos o destructivos, también se presentan como una oportunidad para el proceso de construcción de la identidad personal y de las habilidades emocionales y sociales para mejorar la interacción con su entorno. El trabajo tiene la finalidad de analizar los conflictos estudiantiles en la convivencia escolar; el estudio se lo hizo con una muestra de 193 estudiantes de décimo año de educación general básica (EGB) de la unidad educativa fiscal “Pedro Balda Cucalón” de la ciudad de Manta, provincia de Manabí en Ecuador, se evaluaron los criterios mediante encuestas a los estudiantes y docentes sobre la manifestación de conflictos en el aula y las medidas para resolverlos, la estructura organizacional, el conocimiento de reglamentos relacionado con las normas del buen vivir, las relaciones interpersonales y comunicativas del centro educativo. En los resultados obtenidos se evidenció que el diálogo es la estrategia más utilizada en la institución para la resolución de conflictos entre estudiantes, seguido de la formación de valores morales como eje transversal y la enseñanza del reglamento que contiene las faltas de los estudiantes, sus acuerdos y compromisos establecidos en el código de convivencia y la aplicación de las acciones disciplinarias para la mejora de la convivencia escolar. Sin embargo, sería efectivo un proceso de provención y prevención de conflictos como estrategia de mediación para la convivencia armónica de toda la comunidad educativa y que según observaciones son menos habituales en este centro de estudios.

**Palabras clave:** Conflictos escolares, convivencia escolar, estrategias de prevención, mediación, resolución de conflictos.

#### Abstract

Mediation of conflicts and school coexistence. Conflicts are not always negative or destructive events, they are also presented as an opportunity for the process of building personal identity

and emotional and social skills to improve interaction with their environment. The work has the purpose of analyzing the student conflicts in the coexistence school; the study was carried out with a sample of 193 students from the 10th year of basic general education (BGE) at the "Pedro Balda Cucalón" educational unit in the city of Manta, Manabi province, Ecuador. The criteria were evaluated through student surveys and teachers on the manifestation of conflicts in the classroom and measures to solve them, organizational structure, knowledge of regulations related to the norms of good living, interpersonal and communicative relations of the educational center. In the obtained results it was evidenced that the dialogue is the most used strategy in the institution for the resolution of conflicts between students, followed by the formation of moral values as transversal axis and the teaching of the regulation that contains the students' absences, their agreements and commitments established in the Code of Coexistence and the application of disciplinary actions for the improvement of school coexistence. However, a process of conflict prevention and prevention would be effective as a strategy of mediation for the harmonious coexistence of the entire educational community and that according to observations are less common in this center of studies.

**Keywords:** School conflicts, school coexistence, prevention strategies, mediation, conflict resolution

## Introducción

Dentro del ámbito educativo, los estudiantes por diversos motivos generan situaciones problemáticas manifestadas en agresiones verbales y físicas, rebeldía, falta de respeto entre otras indisciplinas que alteran la paz y el desarrollo normal de las actividades escolares; lo que ha motivado a los autores a analizar información en diferentes fuentes y aportar a través de este trabajo, algunas estrategias para la mediación de conflictos entre estudiantes, que permitan mejorar la convivencia escolar.

Los conflictos aparecen en cualquier lugar y son percibidos desde varios puntos de vista; es decir, lo que para una persona puede significar un hecho dramático, para otro puede ser algo sin importancia. El conflicto es un fenómeno propio de los seres vivos, es algo natural en las personas, ya que al pensar diferente siempre va a existir discrepancia que se puede resolver sin conducir a la violencia (Reyes & García, 2015).

El bullying o acoso escolar es uno de los conflictos que más se produce en la actualidad, ocurre únicamente en los centros educativos y sus alrededores y repercute directamente en el proceso de socialización de los educandos. Se revela por la agresión verbal o física durante un tiempo y en repetidas ocasiones a otro estudiante, que se convierte en víctima indefensa. El acoso va dirigido en contra de una persona con menores recursos físicos o psicológicos; también es aludir a otros mediante insultos, humillaciones, amenazas que se practican durante meses, sin que haya ninguna provocación por parte de la víctima. De lo antes mencionado, se puede aseverar que el bullying no se trata de una riña de corta duración entre los involucrados, para dejar en claro quién es más fuerte que el otro y satisfacer su ego personal; sino más bien, de una forma reiterada de maltrato que ocasiona en la víctima miedo y un estado de sufrimiento constante (Campos, 2015), por eso es necesaria la promoción de un buen desarrollo socio emocional y afectivo en los estudiantes como una estrategia para controlar las emociones, prevenir comportamientos negativos y violencia en su vida futura. Este tipo de programa se lo ha desarrollado en escuelas

norteamericanas, dando resultados positivos que respaldan su eficacia en la prevención de conflictos escolares (Guiu, 2015).

Los centros educativos son lugares muy diversos de pensamientos y actitudes, por lo que es necesario implementar acciones preventivas y tratamientos de problemas de convivencia, a través de la gestión constructiva de conflictos, que fomenten las buenas relaciones de toda la comunidad educativa, produciendo cambios positivos, tanto en el rendimiento académico como en el desarrollo personal y social de los estudiantes (González, Fernández, & García, 2015).

Generar espacios de interacción como áreas recreativas, gestión en educación artística y educación física, son acciones preventivas; así mismo se deben desarrollar planes de provención, cuyo objetivo es la educación en resolución de conflictos, para que los estudiantes aprendan como afrontar emocionalmente los diversos problemas que se presenten dentro de las instituciones educativas para una convivencia amable y respetuosa, convirtiéndose en un ambiente de reflexión individual y colectiva que permita a cada individuo construir de manera autónoma, principios generales de valor y normas de conductas personales que le capaciten para la relación con el mundo adulto y familiar. Además, es menester la formación de jóvenes mediadores para los tratamientos de conflictos y la acción tutorial para potenciar e implementar los aspectos decididos y asumidos por toda la comunidad educativa. Todas estas acciones deben estar inscritas en el plan de convivencia donde se regulan las normas, valores y actitudes como principios rectores de la educación para aprender a convivir (Colegio Tempranales, 2017).

Definitivamente, el éxito para la transformación de una sociedad depende de una buena educación y la familia juega un papel primordial por ser considerada como la primera escuela de los estudiantes. Por tal razón el equipo directivo en coordinación con el departamento de consejería estudiantil (DECE) y los docentes de la institución educativa debe organizar programas que involucren a los padres de familia y participen activamente en el proceso formativo de sus hijos, capaz de armonizar la convivencia escolar y obtener cambios profundos para una formación de calidad y calidez (Colegio Tempranales, 2017).

Para prevenir la aparición de la violencia, se debe incorporar en la cultura de los centros escolares estrategias para el tratamiento de conflictos; la mediación es un aprendizaje de consolidación de actitudes democráticas dentro de un proceso educativo, donde se describe e identifica el conflicto desde los diferentes puntos de vista, fomentando el conocimiento compartido, mediante el diálogo creativo, reflexivo, participativo, responsable, imparcial, confidencial y voluntario que satisfaga las necesidades de las partes involucradas a través de los acuerdos, experiencias para la toma de decisiones y posibles soluciones (Morueta & Vélez, 2015).

La importancia de la mediación de conflictos es que los estudiantes puedan desarrollar habilidades para enfrentar de manera responsable sus desacuerdos produciendo un ambiente escolar de paz y respeto mutuo. La convivencia no significa que se deba estar de acuerdo en todo desde el punto de vista de la otra persona, sino que se pueda debatir y regular el conflicto sin que se pierda la tolerancia y comprensión por el otro a nivel afectivo, social y emocional. Para ello, las instituciones educativas deben contar con estrategias eficaces en la prevención y manejo de conflictos para mantener relaciones humanas más armónicas dentro y fuera de los centros escolares, fortaleciendo la educación integral de los estudiantes (Castro, Marrugo, Gutiérrez, & Camacho, 2014).

Un método estructurado de resolución de conflictos facilita la mediación entre las partes involucradas ya que el mediador trata que las personas en conflicto escuchen mutuamente sus

criterios, facilitando la comunicación y ayudándoles a negociar para encontrar soluciones en las que ambas personas resultan satisfechas. En tal caso las dos partes serán quienes tomen las decisiones y el mediador se limitará a dirigir el proceso. El papel del mediador es fundamental porque debe tener una serie de conocimientos y destrezas para saber manejar las diferentes emociones usando las mejores estrategias que permitan mediar con eficacia (Díaz, Rodríguez, Rodríguez, & Luján, 2015).

Por lo general, es un profesional en consejería estudiantil o un docente quien actúa como mediador de un conflicto, pero en ciertas situaciones es importante que un estudiante asuma este rol con la aprobación del director; así mismo el mediador debe estar capacitado para el proceso de resolución de problemas y debe generar un ambiente de cooperación y comunicación asertiva entre los estudiantes para lograr acuerdos y compromisos satisfactorios (Medina D. M., 2015).

A lo largo de la historia, la mediación ha ido evolucionando como método alternativo de resolución de conflictos en las sociedades. La mediación en Estados Unidos inicia a partir de los años sesenta, derivadas de dos situaciones diferentes que son el “Movimiento por la paz y la justicia” con una visión más extensa de conflicto, interesados en temas como la paz mundial y la violencia comunitaria; y el concepto de aprendizaje cooperativo que procede de la psicología educativa académica. A inicios de la década de los ochenta se empieza a enseñar a los estudiantes como mediar conflictos mediante programas de mediación comunitaria. La mediación en España comienza en los años noventa, mediante experiencias procedentes de conocimientos educativos en otros países o por grupos iniciados en temas de conflictos no escolares como el Centro de Resolución de Conflictos Gernika Gogoratuz. La mediación escolar en España inicia en el País Vasco en 1994, en Cataluña en 1996 y en Madrid en 1997, donde se impartió el primer curso de formación y en 1998 inició el “programa piloto” abierto y voluntario, dirigido a toda la comunidad educativa. Luego, la mediación se extendió en muchos centros educativos por todo el territorio nacional (Viana, López, & López, 2015).

En países latinoamericanos como Chile, Bolivia, Perú, Paraguay, Brasil, México y Uruguay, en términos de la violencia entre pares, específicamente el bullying, se ha empezado a promover procesos de convivencia escolar mediante marcos legales; sin embargo, es evidente la falta de un proceso preventivo integral de resolución no violenta de conflictos que promueva una relación respetuosa y armónica con la naturaleza y la construcción de una cultura de derechos humanos (CLADE, 2015).

La Constitución de la República del Ecuador señala en el artículo 27 que la educación se centrará en el ser humano, será participativa, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez, impulsará la paz, la justicia y la solidaridad; en el artículo 24 establece que las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre; también, en el artículo 190 reconoce la mediación como método alternativo para la solución de conflictos y el artículo 347 numeral 2, 4, 5 y 6 describen que es responsabilidad del Estado garantizar que los centros educativos sean espacios de convivencia pacífica, que se imparta una educación de los derechos ciudadanos, que se respete el desarrollo psicoevolutivo de los niños, niñas y adolescentes en todo el proceso educativo y se erradique todas las formas de violencia (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el artículo 2, literal i, k, o, t y kk indican que la educación debe basarse en la transmisión y práctica de valores que promuevan el



reconocimiento y respeto a las diversidades, la provisión de herramientas para la formación en ciudadanía orientada a construir una sociedad justa, una cultura de paz y no violencia para la prevención, tratamiento y resolución pacífica de conflictos y la formulación de acuerdos de convivencia armónica entre los actores de la comunidad educativa. El artículo 8, en el literal h menciona como obligación de los estudiantes respetar y cumplir con los códigos de convivencia armónica y promover la resolución pacífica de conflictos y el artículo 134 del régimen disciplinario enuncia que alterar la paz, la convivencia armónica e irrespetar los códigos de convivencia y cometer actos de violencia son faltas de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2017). El Reglamento General a la LOEI en el artículo 330 y 331 detalla las faltas leves, graves y muy graves con las respectivas acciones disciplinarias educativas según el caso (Ministerio de educación, 2014) y a través de las alternativas de solución de conflictos según la normativa sobre solución de conflictos en las instituciones educativas (Ministerio de educación, 2015) todas estas leyes, reglamentos y normas son creadas para proteger el ambiente escolar.

En los centros educativos existe una adecuada organización para la atención de problemas, mediante estrategias de provención, prevención y mediación de conflictos para la mejora de la convivencia escolar, a través de una estructura orgánica funcional y su incidencia en la acertada organización estudiantil, el grado de conocimiento de los docentes en leyes, reglamentos y códigos de convivencia, normas del buen vivir y el nivel de comunicación en la comunidad educativa y su vinculación con las relaciones interpersonales.

### **Materiales y métodos**

La presente investigación es de tipo cualitativa y de nivel analítico ya que el interés de los autores fue conocer el origen de los conflictos entre estudiantes y la manera de solucionarlos mediante el uso de diferentes estrategias de mediación. Los métodos aplicados son cualitativo porque permite describir situaciones detalladas de eventos, personas, interacciones y comportamiento que son observables; y sintético porque al finalizar este estudio se obtiene una visión general de esta problemática y se proponen alternativas de solución en el ámbito educativo. Las técnicas utilizadas son la encuesta y la observación realizadas a los estudiantes por medio de los instrumentos con fichas de encuestas y registros de observación.

El trabajo investigativo se realizó con una población de 389 estudiantes de décimo año de EGB de la sección vespertina, según datos obtenidos de la secretaría de la unidad educativa fiscal Pedro Balda Cucalón, ubicado en la parroquia Los Esteros cantón Manta, Manabí- Ecuador. El tamaño de la muestra es de 193 estudiantes escogidos aleatoriamente entre los nueve paralelos involucrados equivalente al 50% de la población, con el 0,05 de nivel de significancia.

Se incluyó a los estudiantes de décimo año de EGB, porque en estos cursos es donde se originan la mayor cantidad de conflictos debido a la edad evolutiva en que se encuentran estos adolescentes, excluyendo a octavos y novenos cursos donde el índice de conflictos es inferior.

### **Resultados**

Se aplicó una encuesta a los estudiantes de décimo año de EGB y a los docentes del nivel básico superior en hora de receso, previa autorización de la rectora de la institución educativa; cuyos instrumentos constaban de ocho preguntas respectivamente, de las cuales se presentan las de mayor relevancia para la investigación.

**Tabla 1.** -El manejo de conflictos.

Orden	Alternativa	F	%
A	Excelente	21	10,88%
B	Bueno	80	41,45%
C	Aceptable	69	35,75%
D	Insuficiente	23	11,92%
Total		193	100,00%

**Fuente:** Estudiantes de décimo año de EGB de la unidad educativa fiscal “Pedro Balda Cucalón” del Cantón Manta.

En la tabla 1, los resultados muestran que para los estudiantes el manejo de conflictos es bueno en un 41,45%, debido a que la institución cuenta con una estructura orgánica funcional. En los casos leves, los docentes o inspectores tratan de controlar los desacuerdos mediante el diálogo con los estudiantes; en los casos graves el docente informa al tutor e inspector de curso y el DECE es el encargado de mediar el conflicto, siendo la máxima autoridad quien aplica las acciones disciplinarias basadas en el reglamento de la LOEI y el código de convivencia, pero en varias ocasiones hace falta el acompañamiento del representante legal por lo que el compromiso del representado queda sólo en papeles y no hay cambio de actitud positiva o mejora en su comportamiento, incidiendo notablemente en el espacio formativo integral de los estudiantes. Los casos muy graves son remitidos al Distrito de educación de la jurisdicción a la que pertenece la institución.

**Tabla 2.** Medidas para mediar conflictos.

Orden	Alternativa	F	%
A	Colaboran entre docentes	47	24,35%
B	Hablan	94	48,70%
C	Castigan	44	22,80%
D	Otros	8	4,15%
Total		193	100,00%

**Fuente:** Estudiantes de décimo año de EGB de de la unidad educativa fiscal “Pedro Balda Cucalón” del Cantón Manta.

En la tabla 2 se observa que el 48,70% de los estudiantes coinciden que la medida adoptada por los docentes para mediar los conflictos estudiantiles es a través del diálogo para que reflexionen y mejoren su comportamiento. Esta acción es importante, pero la mayoría de los jóvenes no la valoran ni la ponen en práctica; por lo tanto, se puede determinar que hablar a los estudiantes no es suficiente, ya que se encuentran en una etapa en donde predomina la desobediencia y se dejan influenciar negativamente por sus compañeros, reincidiendo en sus malas actitudes; por lo que es necesario proporcionar espacios recreativos acondicionados para el arte, la música, el deporte, la lectura, en donde los estudiantes puedan desarrollar sus talentos de acuerdo a sus gustos y hagan buen uso del tiempo libre.

**Tabla 3.** Aplicación del reglamento y código de convivencia escolar en situaciones de conflicto.

Orden	Alternativa	F	%
a	Muy frecuentemente	10	33,33%
b	Frecuentemente	15	50,00%
c	Escasamente	5	16,67%
d	Nunca	0	0,00%
Total		30	100,00%

Fuente: Docentes de de la unidad educativa fiscal "Pedro Balda Cucalón" del Cantón Manta.

El reglamento de la LOEI y el código de convivencia son las bases legales fundamentales de toda institución educativa, ya que estos contemplan las acciones disciplinarias y la manera de intervenir según las faltas realizadas por los estudiantes. En la tabla 3 se evidencia que el 50% de los docentes consideran frecuente la aplicación de estos documentos, esto se debe a que al inicio del año lectivo las autoridades y docentes convocan a reunión ordinaria a los padres de familias para informar aspectos generales en el ámbito educativo, fundamentado en los documentos antes mencionados, pero la asistencia no es notable, la escasa participación y compromiso de los representantes legales inciden en que los estudiantes no adquieran aprendizajes significativos basados en las experiencias vividas, que les permitan asumir compromisos para mejorar sus relaciones interpersonales como parte importante de una educación integral.

**Tabla 4.** Resolución de conflictos.

Orden	Alternativa	F	%
a	Con agresividad	45	23,32%
b	Dialogando	115	59,59%
c	Con mediador	8	4,14%
d	Otros	25	12,95%
Total		193	100,00%

Fuente: Estudiantes de décimo año de EGB de de la unidad educativa fiscal "Pedro Balda Cucalón" del Cantón Manta.

En la tabla 4 se observa que el 59,59% de los estudiantes resuelven los problemas mediante el diálogo, como resultado de las orientaciones de las autoridades y docentes sobre la aplicación de las acciones disciplinarias, de acuerdo a las faltas leves, graves o muy graves enmarcadas en el reglamento de la LOEI y los acuerdos establecidos en el código de convivencia indicados a los padres de familia y sus representados para evitar conflictos. Además, los estudiantes participan con mensajes positivos sobre valores morales y éticos expuestos en hora cívica y a través de murales ubicados en sitios estratégicos dentro de la institución, orientadas al respeto de la diversidad para el buen vivir.

**Tabla 5.** La comunicación con la comunidad educativa.

Orden	Alternativa	F	%
a	Excelente	41	21,24%
b	Muy buena	48	24,87%
c	Buena	63	32,64%
d	Regular	33	17,10%
E	Deficiente	8	4,15%
Total		193	100,00%

Fuente: Estudiantes de décimo año de EGB de de la unidad educativa fiscal "Pedro Balda Cucalón" del Cantón Manta.

Según se aprecia en la tabla 5, el 32,64% de los estudiantes respondieron que la comunicación con las autoridades, docentes y compañeros es buena, pero hace falta motivación y espacios de libertad de propuestas y críticas impulsadas desde la máxima autoridad, sobre la base de los valores que fomenten la participación creativa de conocimientos y experiencias de docentes, padres de familia y estudiantes, para las mejoras constantes y continuas orientadas al empoderamiento de las metas institucionales. Se considera entonces, que es necesario armonizar el entorno escolar, aplicando estrategias para educar las emociones mediante dinámicas de grupo como parte de la acción tutorial, donde el docente sea facilitador de la comunicación, fomentando la empatía, la escucha activa y el equilibrio emocional, generando en los estudiantes un pensamiento crítico y reflexivo, de tal manera que el aula se convierta en un entorno saludable que les posibilite el trato pleno y asertivo con toda la comunidad educativa.

### **Discusión**

En el principado de Asturias se realizó una prueba a 2.597 estudiantes para conocer la opinión sobre las medidas adoptadas por el centro educativo en la resolución de conflictos, las mismas que no son habituales en la práctica de valores, siendo las estrategias más comunes las sanciones y la disfunción de normas de convivencia (González, Fernández, & García, 2015). En comparación con los resultados obtenidos en el centro educativo motivo de estudio, el diálogo es la estrategia común en los estudiantes, debido a la promoción de valores, reglamentos y normas para la convivencia escolar.

Una de las medidas preventivas de la violencia escolar, está enfocada en el modelo pedagógico de la diversidad y aprendizaje corporativo, siendo la formación del profesorado un pilar fundamental como agente de cambio socioeducativo, pero el poco tiempo para la planificación de acciones, su diseño y aplicación con todos los involucrados, el insuficiente desarrollo profesional en este ámbito y los problemas que los estudiantes traen de su entorno, son factores negativos que influyen como amenazas y debilidades para la convivencia escolar; por lo tanto, los conflictos son fenómenos sociales que brindan oportunidades para el progreso de competencias y la formación de ciudadanos activos críticos y en permanente crecimiento (Morueta & Vélez, 2015).

Al respecto, en la institución educativa donde se realizó la investigación, es necesaria la formación a docentes sobre la aplicación de estrategias de provención a estudiantes en el manejo de conflicto, que permita crear las bases del conocimiento para resolver los problemas mediante el diálogo productivo que conlleve a la transformación interpersonal, en un ambiente de armonía y respeto mutuo para un beneficio equitativo entre las partes involucradas. Así mismo, la selección y adiestramiento de estudiantes para dirigir procesos de mediación entre pares, que oriente la comunicación con principios de voluntariedad, confidencialidad, imparcialidad y privacidad que permita solucionar conflictos de una manera pacífica y colaborativa, con la observación de una persona adulta.

Los conflictos en las instituciones educativas se dan en el transcurso de las jornadas escolares y fuera de ellas, como resultado del mal manejo de una convivencia pacífica para mantener la armonía y alcanzar el buen vivir (Castro, Marrugo, Gutiérrez, & Camacho, 2014). Con relación a la afirmación, se puede inferir que mediante medidas preventivas como la adecuación de espacios de convivencia recreativos y seguros, los estudiantes pueden aprender y desarrollar al máximo su potencial en diferentes áreas de interés común tales como la educación cultural, artística y

deportiva, así mismo implementar ambientes para la lectura y juegos de concentración entre otros que contribuyan al buen uso del tiempo libre y a la formación de la personalidad de los adolescentes. La institución debe difundir mediante programas la educación emocional en base a los valores morales y la participación democrática y consensuada de los estudiantes, docentes tutores y padres de familia en la elaboración de normas claras de convivencia para el aula y las consecuencias de su desobediencia, creando un compromiso recíproco y compartido que fortalezca la comunicación y las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa e influyan en el buen clima escolar.

En un conflicto, el mediador debe hablar con todos y respetarles aunque no esté de acuerdo, ya que, no es cómo el mediador ve a los participantes en el conflicto, sino como ellos se ven a sí mismos. El mediador no debe demostrar simpatía ni antipatía, sino empatía para entender a las partes. Si lo que se busca es evitar la violencia, hay que mediar entre las partes del conflicto y tratar de resolverlo, presentar algo que dé la satisfacción a todos (Galtung, Youtube, 2017). Ante lo planteado anteriormente, la mediación, como un proceso de solución de conflictos puede ser dirigido por un docente o un profesional del DECE, cuyo rol es facilitar que las personas en discordia aporten con alternativas para llegar a un acuerdo satisfactorio, pero también puede ser dirigido por un estudiante con un perfil socio afectivo y un pensamiento constructivo que le permite planificar para no actuar impulsivamente, afrontando las situaciones con más serenidad, motivándose y optimizando sus cualidades para ganar mayor confianza y autoeficacia ante una mediación entre pares.

### **Conclusiones**

En el centro educativo la estructura orgánica es funcional, por cuanto los conflictos son manejados siguiendo un orden regular; es decir, abordada en casos leves por el docente, inspector de curso y tutor quienes son concedores del debido proceso y orientan a los estudiantes mediante el diálogo para mejorar la convivencia en el aula y en casos graves el DECE actúa como mediador entre los estudiantes involucrados con la presencia de sus representantes legales y según la falta cometida, la máxima autoridad aplica la acción disciplinaria enmarcada en el Reglamento de la LOEI y el Código de Convivencia.

Las normas del buen vivir y el nivel de comunicación en la institución educativa son buenas pero no son suficientes, por lo que se debe establecer estrategias preventivas generando espacios recreativos para el arte, la música, el deporte, la lectura, en donde los estudiantes puedan desarrollar sus talentos de acuerdo a sus gustos y hagan buen uso del tiempo libre; así mismo establecer programas de provención mediante la educación en resolución de conflictos que fomente la participación de los padres de familia y sus representados para armonizar el entorno escolar y familiar.

### **Referencias Bibliográficas**

Asamblea Nacional del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). [http://www.asambleanacional.gob.ec/es/contenido/constitucion\\_de\\_la\\_republica\\_del\\_ecuador\\_reformada](http://www.asambleanacional.gob.ec/es/contenido/constitucion_de_la_republica_del_ecuador_reformada). Obtenido de <http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/constituciondelarepublicadelecuador-incluyereformas-consultapopular7demayo.pdf>

- Barreto, G. P. (2013). Mediación educativa como herramienta de prevención y resolución de conflictos en el aula de clases. *repositorio.unemi.edu.ec*, 16.
- Campos, J. C. (2015). El bullying en la escuela. *Revista de psicología*, 331,332.
- Castro, A. A., Marrugo, P. G., Gutiérrez, H. J., & Camacho, C. Y. (2014). La convivencia y la mediación de conflictos como estrategia pedagógica en la vida escolar. *Revista Panorama Económico*, 171-172.
- Cedeño, G. J., & Calle, G. J. (2008). La mediación como estrategia de resolución de conflictos en el ámbito escolar. *Cáritas*, 3,4.
- CLADE. (2015). Educación para todos y todas en América Latina y El Caribe. *Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación*, 35-36.
- Colegio Tempranales. (25 de Julio de 2017). *De la convivencia, M. E. J. O. R. A; Escolar, Y. P. D. A.* Obtenido de [http://www.colegiotempranales.com/images/users/00113\\_00059.pdf](http://www.colegiotempranales.com/images/users/00113_00059.pdf)
- Conde, V. S., Azaustre, L. C., & Delgado, G. M. (2015). Análisis integral de la gestión de la convivencia escolar. Una propuesta de evaluación. *International Journal for 21st Century Education, volumen 2(1)*, 40,41.
- De la convivencia, M. E., & Escolar, Y. P. (2016). MOOC Curso OnLine Masivo y Abierto Mejora de la convivencia y prevención del acoso escolar. *colegiotempranales.com*, 12,14.
- Díaz, N. M., Rodríguez, M. H., Rodríguez, T. J., & Luján, H. I. (2015). Valor predictivo de variables socio afectivas en mediadores escolares. *Revista INFAD 2015 Nº 1, Vol. 1*, 266.
- Galtung, J. (25 de 10 de 2011). *Youtube*. (R. expuesta, Ed.) Recuperado el 25 de 08 de 2017, de <https://www.youtube.com/watch?v=3YIJCBsd43Q>
- Galtung, J. (2014). La geopolítica de la Educación para la paz. Aprender a odiar la guerra, a amar la paz y a hacer algo al respecto. *Revista De Paz Y Conflictos*, 7, 9-18.
- Galtung, J. (06 de 02 de 2017). *Youtube*. (F. d. Sociología, Ed.) Recuperado el 27 de 08 de 2017, de <https://www.youtube.com/watch?v=9XRoyagl6z0>
- González, A. D., Fernández, T. G., & García, D. Á. (2015). ¿ Qué medidas para la mejora de la convivencia se están desarrollando en los centros educativos?: una perspectiva desde dentro. *European Journal of investigation in health, psychology and education*, 2.
- Guiu, F. G. (2015). Aprendamos a convivir. *Forma 2*, 4,8. Obtenido de <http://padresformados.es/wp-content/uploads/2015/11/Aprendamos-a-convivir-Gemma-Filella-Guiu.pdf>
- Medina, D. M. (2015). Mediación entre pares en las escuelas públicas: Una alternativa para la solución de conflictos. *Revista Griot (ISSN 1949-4742)*, 86-96.
- Ministerio de educación. (10 de 7 de 2014). <https://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Reglamento-General-Ley-Organica-Educacion-Intercultural.pdf>
- Ministerio de educación. (13 de 2 de 2015). <https://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/CODIFICACION-ACUERDO-MINISTERIAL-No-0434-12-.pdf>

- Ministerio de Educación. (19 de 05 de 2017). <https://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>
- Moruela, R. T., & Vélez, S. C. (2015). Relaciones entre algunas acciones preventivas sobre la convivencia escolar en centros de buenas prácticas. *Estudios sobre Educación - Universidad de Navarra*, 32,33.
- Reyes, T. E., & García, S. A. (2015). Convivencia con conflicto y sin violencia en la escuela: la provención como estrategia de paz. *Ra Ximhai*, 4,5.
- Viana, O. M., López, F. I., & López, F. M. (2015). 20 años de mediación escolar en España: 1994-2014. *Roderic Universidad de Valencia España*, 2-3.





## Capítulo XLI

### Enfoque Comunicativo en la enseñanza del Idioma inglés como lengua extranjera en la educación superior

#### Communicative approach in teaching English as a foreign language in higher education

#### Enfoque Comunicativo en la educación superior

Miguel Macías Loor MSc.;  
Rosalyn Cedeño Zambrano MSc.;  
Juan Carlos Carpio MSc.

Instituto de Lenguas. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

Contacto: [mamacias@utm.edu.ec](mailto:mamacias@utm.edu.ec)/[alfomiguel@hotmail.es](mailto:alfomiguel@hotmail.es)

#### Resumen

Con el objetivo de determinar la incidencia del Enfoque Comunicativo (EC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera en la educación superior y la factibilidad de su implementación se desarrolla el presente trabajo abordando temáticas en cuanto a Técnicas y estrategias comúnmente usadas entre los docentes, el manejo del salón de clases, los beneficios que conlleva la aplicación de éste enfoque en el proceso de aprendizaje como también la prognosis sobre la predisposición de los docentes en participar en un plan de capacitación. Un total de cincuenta y un docentes del departamento de Lenguas de la Universidad Técnica de Manabí (UTM) fueron considerados para la realización de este estudio. El método cualitativo y sus técnicas como el análisis de bibliográfico, la aplicación de encuestas a través de Google Form, y el análisis estadístico facilitan el análisis y discusión de la temática, concluyendo que existe una dicotomía en el accionar docente; por un lado el convencimiento en el profesorado sobre la eficacia del EC en el aprendizaje de un idioma, contradiciéndose por la ausencia del mismo en la praxis.

**Palabras clave:** Enseñanza y aprendizaje, educación superior, técnicas y estrategias, enfoque comunicativo.

#### Abstract

In order to determine the incidence of the Communicative Approach (CE) in the teaching-learning process of English as a foreign language in higher education and the feasibility of its implementation, the present project is developed by tackling themes related to techniques and strategies commonly used among teachers, classroom management, the benefits of applying this approach in the learning process as well as the prognosis about teachers' willingness to participate in training plans. A total of fifty-one teachers from the Department of Languages of

the Technical University of Manabí (UTM) were considered for the accomplishment of this study. The qualitative method and techniques such as bibliographic analysis, the application of surveys through Google Form, and the statistical analysis facilitate the analysis and discussion of the subject, concluding that there is a dichotomy in the teaching action; on the one hand the conviction in the teaching staff about the effectiveness of EC in the learning of a language, contradicting themselves by the absence of it in the praxis.

**Keywords:** Teaching and learning, higher education, techniques and strategies, communicative approach

## Introducción

El presente trabajo aborda tres propósitos fundamentales: primero analiza los conceptos básicos del Enfoque Comunicativo mediante el análisis bibliográfico de textos y autores variados, segundo establece la incidencia de este enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés a través del análisis del resultado de las encuestas aplicadas a docentes de la Universidad Técnica de Manabí mediante Google Form apoyados en las principales teorías y principios educativos aplicados en la enseñanza de lenguas extranjeras, y finalmente plantea una discusión contrastada con los resultados de investigaciones previas de tal forma que se establezca la relación científica que evidencia el aporte de la presente investigación a la comunidad educativa acompañado de la respectiva conclusión del estudio.

La capacitación continua y constante del docente es un factor fundamental para la aplicación efectiva del Enfoque Comunicativo dentro del salón de clases por las múltiples variables que se deben considerar en el proceso de enseñanza. El Enfoque Comunicativo comprende una amplia selección de técnicas y estrategias que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, las que acompañadas del apropiado manejo del salón de clases redundan en beneficios tanto para estudiantes como docentes, lo que hace a la capacitación constante del docente el principal recurso para el desarrollo de destrezas de enseñanza en el EC.

El conocimiento del docente sobre los elementos de la comunicación está estrechamente ligado con la aplicación del Enfoque Comunicativo dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma. Como lo menciona (Johnson & Morrow, 1981) La principal característica del EC radica en que abarca los elementos esenciales de la comunicación con características en común como son la brecha de información, la selección y retroalimentación. Por otro lado, (Larsen-Freeman & Anderson, 2013) sugieren que la mejor contribución del EC en la enseñanza de un idioma está en demandar del maestro el conocimiento de cada uno de los aspectos relacionados con la comunicación.

(Larsen-Freeman & Anderson, 2013) hacen una revisión de cinco técnicas y estrategias relacionados al Enfoque Comunicativo como el uso de materiales auténticos u originales evitando la desconexión entre los temas tratados dentro del salón de clase adaptados al nivel del estudiante; frases mezcladas o imágenes para crear historias que promueven el desarrollo de destrezas de cohesión y coherencia, entre otras actividades relacionadas a la lingüística; el juegos como práctica comunicativa valiosa; historietas a partir de imágenes fomentando la resolución de problemas o estudio de casos que a la vez promueven la comunicación; juego de roles, estructurado o no estructurado, para que los estudiantes utilicen el idioma en diversos contextos sociales.

La implementación del EC hará del proceso de aprendizaje del inglés un momento de “aprendizaje divertido”. Con aprendizaje divertido se hace referencia a una clase “no aburrida” donde el estudiante es un ente inactivo del proceso, como lo mencionan (Gómez S, Oviedo M, & Martínez L, 2011) al constatar mediante su estudio “el aburrimiento en clases” que las causas del aburrimiento de los estudiantes están relacionadas con el docente y en su forma de enseñar, además de las estrategias o actividades que empleen. Su estudio mostró asimismo que cuando la clase es centrada en el docente, impide la participación del estudiante, no hay interacción maestro-estudiante y estudiante-estudiante, etc. Factores que conllevan a la inactividad del estudiante durante todo el proceso originando esto el aburrimiento y desinterés por aprender. El aprendizaje es el resultado del interés y el entusiasmo que se logra con la aplicación del Enfoque Comunicativo; (Richards, 2006) expresa que el EC apunta a la competencia comunicativa lo que anima a los estudiantes a utilizar el idioma en un ambiente comunicativo más real. (Renukadevi, 2016), sostiene que el profesor mantiene a los estudiantes en una conversación activa y prolongada mientras realizan alguna actividad grupal o individual. Además este autor menciona que las actividades del EC incrementan el interés y entusiasmo por aprender la segunda lengua sin tener que memorizar mecánicamente reglas gramaticales, si no, que usa el idioma en un contexto semi-auténtico facilitándose el aprendizaje del mismo.

Por otro lado, la adquisición del idioma es el resultado de un ambiente motivador y relajado. Como lo menciona (West, 2016) en su estudio “Adaptation of Communicative Language Teaching Methodology to an English Textbook for English Language Learning of NIDA Students” , donde resalta el hecho de que un estudiante “motivado y relajado” durante el proceso de aprendizaje adquiere y aprende el idioma de forma más fácil, también constató que los estudiantes están conscientes que las actividades comunicativas en el aula crean un ambiente cómodo entre ellos y que las actividades en este ambiente son más interesantes, divertidas y motivadoras.

A pesar de que las actividades propuestas en el Enfoque Comunicativo generan un ambiente real y espontáneo en el uso de la lengua, es necesario notar que el aprendizaje del idioma se enfrenta a ciertos retos relacionados al manejo del aula. Uno de ellos es el número de estudiantes en una clase (Panhwar, Baloch, & Khan, 2017), que puede ser superado de manera creativa la a través de variaciones en los recursos utilizados en el proceso de aprendizaje. El manejo o gestión del salón de clases es un factor importante para el desarrollo de las actividades escolares y debe ser parte de la planificación como lo menciona (Commission, 2012) al referirse a los docentes y la idea de que el currículo está separado del manejo de clases y de cómo muchas veces esta es la causa de que el proceso de aprendizaje falle.

En esta misma línea (Huang, 2016) en su estudio “Communicative language teaching in EFL university context: Challenges for teachers” constató que los aspectos socioculturales, manejo administrativo de las instituciones educativas, la dinámica de la clase y el personal han influido negativamente en la implementación del Enfoque Comunicativo por los maestros. Además el estudio reveló que otro problema en cuanto la implementación del Enfoque Comunicativo está dado por los bajos conocimientos de los estudiantes, la indiferencia por parte de los padres de familia en cuanto a la educación comunicativa en inglés y la falta de homogeneidad de las habilidades lingüísticas de los estudiantes.

Para (Harmer, 2001), son varias las actividades que el docente puede desarrollar para lidiar con la dificultad que genera un gran número de estudiantes dentro del salón de clases, entre ellas, asignar a los estudiantes actividades en pareja o grupo, designar líderes, utilizar la reacción en

coro para actividades controladas como diálogos, usar hojas de trabajos con actividades varias, y usar el tamaño de la clase a tu favor ya que con un grupo grande se manejan variadas emociones que evitan la monotonía.

El desafío del manejo del aula por el número de estudiantes tiene su punto de apoyo en las actividades grupales el elemento fundamental del Enfoque Comunicativo. En el estudio “Learners’ perception of communicative language teaching in the engineering institutes in Punjab” realizado por (Kainth & Kumar, 2015) se evidenció que en un gran porcentaje los estudiantes prefieren las actividades de trabajo en grupo o pareja direccionadas mediante el uso del Enfoque Comunicativo. Este mismo estudio reveló que estas actividades permiten la relación cooperativa en los estudiantes lo que les ayuda a emerger y promover una verdadera interacción entre ellos. Por otro lado el EC redundante en beneficios tanto para el docente como para el estudiante, entre ellos se puede mencionar: un proceso enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante, actividades reales; comunicación real, actividades motivadoras; aprendizaje significativo, comunicación activa, y disminución de la memorización. Con el EC se hace énfasis en actividades comunicativas que se desarrollen en situaciones reales y significativas con el propósito de enganchar (hook) al estudiante en dicha competencia comunicativa (Yousaf, Umar, & Habib, 2017) y de este modo el aprendiz logra obtener el lenguaje de la forma más natural y real posible. Volviendo la mirada a estudios recientes en cuanto a la implementación del EC en el proceso de enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera, es evidente el cambio en el rol tanto de docentes como estudiantes. En el estudio “Communicative Language Teaching in EFL University Context: Challenges for Teachers”, (Asmari, 2015) se menciona que el Enfoque Comunicativo está centrado en el estudiante y esto conlleva a que la función docente y el estudiante difiera en relación a otros enfoques. Este autor enfatiza que mediante el uso del EC el profesor se convierte en un facilitador del conocimiento y el estudiante un protagonista a través del desarrollo de actividades comunicativas reales, generando un ambiente más colaborativo en la clase.

(KARAKAŞ, 2013), en su estudio “Is communicative language teaching a panacea in ELT? - student and teacher perspectives”, evidenció que los docentes consideran que el Enfoque Comunicativo es esencial para el aprendizaje del idioma Inglés en la medida que este enfoque anima a los estudiantes a mantener un ambiente de comunicación real en el idioma objeto. En este mismo entorno en el estudio “Applying Communicative Approach in Teaching English as a Foreign Language: a Case Study of Pakistan” realizado por (Ahmad & Rao, 2013) señalan que el uso del EC aumenta la motivación por aprender. Esta aseveración permite discutir el hecho de que sin motivación no hay aprendizaje significativo, y que el aprendizaje es significativo en un contexto real.

Con la implementación del Enfoque Comunicativo se asocian actividades comunicativas muy relevantes en la enseñanza aprendizaje del idioma inglés, como por ejemplo, trabajo en grupo y pareja, diálogos con pautas, juego de roles, entre otros. Estas actividades están inmersas en las actividades comunicativas llevadas a cabo por el docente para dar la oportunidad de que los estudiantes usen el idioma que ya han aprendido en diferentes contextos dentro del aula (Jabeen, 2014). Así mismo, la implementación del Enfoque Comunicativo conlleva a dar a los estudiantes más control y autonomía de su propio aprendizaje mediante las actividades grupales en el paradigma “aprendizaje centrado en el alumno” (DENKCI AKKAS & COKER, 2016).

En cuanto a la capacitación y aplicación del Enfoque Comunicativo, se han evidenciado ciertas debilidades, por ejemplo, en la investigación realizada por (Anderson, 1993) en relación a los las

situaciones positivas y negativas en el uso del Enfoque Comunicativo en China, los profesores no utilizan suficientemente el EC, co-existe el aprendizaje centrado en el profesor (teacher-centered) y no el aprendizaje centrado en el estudiante (student-centered), se hace énfasis en la preparación del estudiante para las evaluaciones nacionales que permiten al estudiante ingresar a la universidad, falta de maestros debidamente capacitados o maestros extranjeros y textos y materiales inapropiados.

Por otra parte, en un estudio realizado por (Valdes & Jhones, 1991) se evidenció en que el uso del Enfoque Comunicativo fue parcialmente difícil de implementarlo debido a que muchos de los profesores se mantenían en que ellos eran el centro de la enseñanza-aprendizaje. (Karavas-Doukas, 1996) en su estudio "Using attitude scales to investigate teachers' attitudes to the communicative approach" señala que a pesar del gran uso que se le ha dado al Enfoque Comunicativo en los libros y planes de estudios en todo el mundo, se hace extraño que, en las investigaciones que se realizan, se evidencia que los profesores están comprometidos con el Enfoque Comunicativo pero, sin embargo, siguen usando enfoques más estructurales en su clase. Hay que destacar que el uso de actividades reales y comunicativas ayudará a que el aprendizaje de la lengua extranjera sea más efectiva y de esta manera el docente vaya dejando de lado la enseñanza pasiva en la cual solo se enseña ciertos destrezas como la gramática sin oportunidad a la interacción comunicativa-conversacional. En este contexto (Ahmed, 2016) expresa que a medida que el Enfoque Comunicativo se promueven experiencias de la vida real y se hace menos énfasis en el uso directo de la gramática; el docente debe iniciar el despojo de los métodos de enseñanza tradicional con el objetivo de no causar un malestar de aprendizaje.

Entre de los objetivos de esta investigación están determinar la incidencia del Enfoque Comunicativo (EC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera en la educación superior, analizar la predisposición de los docentes a participar en futuras capacitaciones y por ende un acompañamiento que respalde la implementación del EC.

### **Materiales y métodos**

Para identificar la incidencia del Enfoque Comunicativo en el aula se realizó una encuesta mediante la plataforma libre Google Form. La encuesta estuvo compuesta de 27 preguntas y una de ellas incluyó sub ítems; para el presente estudio se analizaron 5 preguntas, relacionadas con la incidencia del EC por la frecuencia de su aplicación, por el número de estudiantes, y por su aplicabilidad, además de la predisposición para la implementación del Enfoque Comunicativo dentro del aula de clases y la capacitación.

La población inmersa en el estudio estuvo constituida por 50 docentes de inglés del departamento de lenguas modernas del Instituto de Lenguas de la Universidad Técnica de Manabí quienes aportaron al emitir sus criterios a través de la encuesta, misma que permitió conocer el nivel de aplicación del Enfoque Comunicativo, su incidencia y la opinión del profesorado en cuanto a la necesidad de capacitarse de manera constante

Esta investigación es de carácter **cualitativa-cuantitativa** en cuanto describe las conclusiones de un fenómeno relacionado al área educativa en cuanto a la enseñanza de lenguas extranjeras compartido por un gran número de docentes, tomando ventaja de los datos estadísticos y su respectivo análisis por frecuencia en las respuestas de la encuesta en cuanto a la aplicación del Enfoque Comunicativo dentro del aula de clases.

Se utilizaron el método **sistémico-estructural-funcional** con la finalidad de sistematizar, jerarquizar la estructura y las relaciones de función del objeto de estudio y así identificar grupos y características que podemos encontrar en la realidad mediante la metodología utilizada, el método **histórico-lógico** para la identificación de los supuestos teóricos y conceptuales del objeto de estudio, el método **análisis-síntesis** para realizar un estudio exhaustivo del objeto de estudio a través de los datos obtenidos, y a su vez sintetizar cada uno de los aspectos encontrados en los resultados, el método **inductivo-deductivo** para realizar una interpretación de la información obtenida mediante la bibliografía consultada permitiendo caracterizar el objeto y campo del estudio, y finalmente los métodos **empíricos** para analizar el grado de incidencia del Enfoque Comunicativo en el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés.

## Resultados

Para realizar el análisis e interpretación se relacionaron ciertas preguntas, triangulando de este modo los datos con ayuda del programa de análisis estadístico SPSS quedando de la siguiente manera: las preguntas 1,4 y 5 relacionadas con el número de estudiantes por aula, el uso de actividades metodológicas, y el mejoramiento de las clases utilizando el Enfoque Comunicativo; las preguntas 2 y 3 orientadas a la participación de seminarios o talleres de EC

**Tabla 1.** Incidencia del EC por la frecuencia de su aplicación.

Realización de actividades del E C		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	2,0	2,0	2,0
	Pocas Veces	30	58,8	60,0	62,0
	Siempre	19	37,3	38,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		51	100		

Fuente: Docentes del Instituto de Lenguas, UTM.

La tendencia indica que los docentes pocas veces realizan actividades metodológicas como juegos, rompecabezas, juegos de roles y otros tipos de actividades dentro del aula de clase como lo evidenció (Anderson, 1993), quién en su estudio concluye que los docentes no utilizan el Enfoque Comunicativo si no que las clases son centradas en el profesor o enfocadas en prepararlos para los exámenes.

**Tabla 2.** Incidencia del EC por el número de estudiantes.

Promedio de estudiantes por clase		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	21-30	6	11,8	12,0	12,0
	31-40	22	43,1	44,0	56,0
	41-50	22	43,1	44,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		51	100,0		

Fuente: Docentes del Instituto de Lenguas, UTM.

El indicador muestra que el número de estudiantes por aula de clases puede ser considerado elevado y un limitante para realizar las mencionadas actividades, corroborando lo enunciado por (Huang, 2016) sobre los aspectos socioculturales, la administración de las instituciones educativas, el desenvolvimiento de la clase y como el personal han influido negativamente en la implementación del Enfoque Comunicativo.

**Tabla 3.** Incidencia del EC por su aplicabilidad.

Mejoras en las actividades de clase en cuanto a la aplicación del EC		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	45	88,2	90,0	90,0
	Muy Poco	5	9,8	10,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		51	100,0		

Docentes del Instituto de Lenguas, UTM.

Contradictoriamente a la idea de que los docentes pocas veces utilización las actividades del Enfoque Comunicativo, los mismos afirman que las actividades dentro del aula de clases tanto grupales como en pareja mejoran mucho con la implementación de este enfoque; es evidente que los docentes están conscientes de que con la implementación del EC el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés se ve afectado de manera positiva, reafirmando lo expuesto por (KARAKAŞ, 2013) sobre el EC y el ambiente positivo que genera en el aula de clases y las múltiples ventajas enunciadas (Yousaf, Umar, & Habib, 2017) sobre el aprendizaje más natural y real posible, el cambio de rol del estudiante y docente de (Asmari, 2015) el profesor se convierte en un facilitador del conocimiento y el estudiante un protagonista, y (Ahmad & Rao, 2013) quienes señalan que el uso del EC aumenta la motivación por aprender.

**Tabla 4.** Predisposición para la implementación del Enfoque Comunicativo dentro del aula de clases.

Participación en seminario o taller relacionado EC		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	40	78,4	80,0	80,0
	No	10	19,6	20,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		51	100,0		

**Fuente:** Docentes del Instituto de Lenguas, UTM.

Es evidente que los docentes, en su mayoría, han participado en Seminarios y Talleres de EC, lo cual incrementa las posibilidades de planificar e incluir en el currículo clases utilizando el Enfoque Comunicativo con mayor eficacia aportando significativamente al aprendizaje del idioma Inglés. Reafirmando lo descrito por (Larsen-Freeman & Anderson, 2013) quienes concluyen que para que el maestro pueda aplicar el EC es necesario que éste tenga conocimiento de los aspectos que comprenden la comunicación, los que se logran a través de una capacitación constante y la praxis.

**Tabla 5.** Predisposición para la capacitación en Enfoque Comunicativo.

Consideraciones sobre recibir talleres, seminarios y congresos relacionados con el EC con más frecuencia		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	50	98,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		51	100,0		

Fuente: Docentes del Instituto de Lenguas, UTM.

La necesidad de adiestrarse en actividades que promuevan la comunicación es corroborada por los docentes en su totalidad ya que consideran que deberían recibir talleres, seminarios y congresos relacionados al uso de enfoques comunicativos en el idioma inglés, lo que permitiría la implementación del EC dentro de las aulas de clases para el aprendizaje o adquisición del idioma inglés. Muchas veces el docente desvía el objetivo del aprendizaje de un segundo idioma que debería ser con fines comunicacionales dando énfasis a otras actividades como lo expresa (Anderson, 1993) al destacar que se da importancia en la preparación del estudiante para las evaluaciones nacionales, además de la falta de maestros debidamente capacitados o maestros extranjeros y textos y materiales inapropiados.

### Discusión

En concordancia con los resultados se puede destacar la importancia de una capacitación constante del docente para mejorar su metodología de enseñanza. El profesorado debe estar preparado para hacer frente a las nuevas formas de relación con los estudiantes, lo que se corrobora con los datos obtenidos en el análisis de resultados. El docente universitario debe por iniciativa propia estar en constante capacitación, con el propósito de mejorar su práctica dentro y fuera del aula de clases. La implementación del EC es esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera, hay que considerar que a pesar que los profesores han asistido a seminarios sobre el EC se debe, sin embargo, un mayor entrenamiento posible afianzaría sus habilidades para aplicar de una mejor manera actividades que promuevan las destrezas de comunicación.

Con todo lo antes mencionado se considera, que el poco uso de ciertas actividades en la clase se debe a la disponibilidad de recursos que el docente tenga durante su proceso de enseñanza, sin embargo en muchas ocasiones depende del enfoque metodológico que se esté utilizando. Con la implementación del Enfoque Comunicativo tales actividades como juego de roles, rompecabezas entre otros, tienden a mejorar significativamente el desempeño del estudiante dentro del aula y adquirir de manera interactiva nuevos conocimientos en un contexto real con contenido real, lo que motiva al estudiante como lo menciona (West, 2016) realzando que el estudiante es consciente de las actividades de comunicación que realiza.



El docente universitario está interesado en recibir con mayor regularidad capacitaciones en temas vinculados al desarrollo de estrategias metodológicas que aporten al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante el uso del Enfoque Comunicativo. Es considerable mencionar que mediante la implementación del EC la clase mejorará de manera significativa, tal como lo muestran los datos obtenidos en el entorno. El EC hace referencia a el trabajo en pareja; es decir, actividades de juegos de roles (Barrot, 2016) en la que participan uno o más estudiantes lo que garantiza un ambiente positivo dentro del aula de clases y como resultado el aprendizaje o adquisición del idioma.

### Conclusiones

El Enfoque Comunicativo incide positivamente en el proceso de aprendizaje del idioma inglés, a pesar que, contradictoriamente los docentes mencionaron que pocas veces usan éste método en el proceso de enseñanza de lenguas, consideraron que el número de estudiantes por salón de clase 31 -40/41-50, es elevado, pero que puede ser manejable suponiendo que el Enfoque Comunicativo sea aplicado de manera apropiada.

Existe la predisposición del cuerpo docente de participar en una capacitación permanente que resulte en la implementación de actividades relacionadas al EC en el proceso de enseñanza del idioma Inglés como segunda lengua a través del acompañamiento y retroalimentación por pares para asegurar su correcta ejecución redundando en beneficios de los estudiantes a nivel superior.

### Referencias Bibliográficas

1. Ahmad, S., & Rao, C. (2013). Applying Communicative Approach in Teaching. *Porta Linguarum*, 187 - 203.
2. Anderson, J. (1993). Is a communicative approach practical for teaching English in China? Pros and cons. . *System*, 471-480.
3. Asmari, A. A. (2015). Communicative Language Teaching in EFL University Context: Challenges for Teachers. *Academy Publication*.
4. Cataldi, Z., Figueroa, N., Lage, F., Kraus, G., Britos, P., & García, R. (2005). EL ROL DEL PROFESOR EN LA MODALIDAD. *Congreso INternacional Educación Superior y Nuevas tecnologías* (págs. 1-11). Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral.
5. Commission, H. E. (2012). *Classroom Management*. Columbia: Higher Education Commission.
6. DENKCI AKKAS, F., & COKER, B. (2016). The Use of Communicative Approach in 9th Grade EFL. *Eurasian Journal of Educational Research*, 71-90.
7. Gómez S, D., Oviedo M, R., & Martínez L, E. (2011). Factores que influyen en el rendimiento. *Educación y humanidades*, 1-8.
8. Harmer, J. (2001). *How to teach English*. Malaysia: Longman.
9. Huang, S. H. (2016). Communicative Language Teaching: Practical Difficulties in the Rural EFL Classrooms in Taiwan. . *Journal of Education and Practice*, 186-202.
10. Jabeen, S. S. (2014). Implementation of Communicative Approach. *ERIC*, 68-74.
11. Johnson, K., & Morrow, K. (1981). *Communication in the classroom*. Essex: Longman.
12. Kainth, M. K., & Kumar, M. D. (2015). LEARNERS' PERCEPTION OF COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING IN THE ENGINEERING INSTITUTES IN PUNJAB. *International Journal of Technical Research and Applications*, 1-6.
13. KARAKAŞ, A. (2013). Is Communicative Language Teaching a Panacea in ELT? . *Journal of Second and Multiple Language Acquisition - JSMULA*, 1-19.
14. Karavas-Doukas, E. (1996). Using attitude scales to. *ELT Journal*, 1-12.

15. Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2013). Communicative Language Teaching. En D. & Larsen-Freeman, *Techniques & Principles in Language teaching* (págs. 126-128). Oxford: Oxford University Press.
16. Lewis, R., & Burman, E. (2008). Providing for student voice in classroom management: teachers' view. *International Journal of Inclusive education*, 15-167.
17. Panhwar, A. H., Baloch, S., & Khan, S. (2017). Making Communicative Language Teaching Work in Pakistan. *International Journal of English Linguistics*.
18. Renukadevi, D. (2016). Communicative Approach in Teaching English as L2: An Overview. *Language in India*, 13-16.
19. Richards, J. (2006). *Communicative language teaching today*. Cambridge: Cambridge University Press.
20. Spratt, M., Pulverness, A., & Williams, M. (2012). *The TKT Course*. Cambridge: Cambridge University Press.
21. Valdes, A. I., & Jhones, A. C. (1991). Introduction of communicative language teaching in tourism in Cuba. *TESL Canada Journal* , 57-63.
22. West, A. J. (2016). Adaptation of Communicative Language Teaching Methodology to an English Textbook for English Language Learning of NIDA Students. *ERIC*, 25-52.
23. Yousaf, M., Umar, H., & Habib, A. (5 de Enero de 2017). *ProQuest*. Obtenido de <https://search.proquest.com/openview/392f0e7cc696f5803e73b5519eb18f0e/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=2030756>

## Capítulo XLII

### **Inserción laboral de personas con discapacidad física en el sistema productivo del cantón Pedernales – Ecuador**

#### **Labor insertion of people with physical disabilities in the production system of the canton Pedernales - Ecuador**

Lic. María Patiño López,  
Lic. Eduardo Caicedo Coello. M.Eds  
Lic. Jimmy Caicedo Coello

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Bahía de Caráquez.

Contacto: [maria.patino@uleam.edu.ec](mailto:maria.patino@uleam.edu.ec)  
[eduardo.caicedo@uleam.edu.ec](mailto:eduardo.caicedo@uleam.edu.ec)  
[Jimmy.caicedo@uleam.edu.ec](mailto:Jimmy.caicedo@uleam.edu.ec)

#### **Resumen**

En Ecuador, los gobiernos anteriores a la administración del Ec. Rafael Correa, la inversión económica para los grupos vulnerables, entre ellos las personas con discapacidad física, actualmente es considerado insuficiente para atender todos los requerimientos que estos grupos requieren para ser insertados como entes productivos en el sistema laboral ecuatoriano. En junio de 2012 y después de un análisis profundo de sus contenidos, el Pleno de la Asamblea Nacional aprobó por unanimidad el Proyecto de Ley Orgánica de Discapacidades. Como aspecto importante de esta ley es que abarca el ámbito de aplicación en los sectores públicos y privados, existían 709 personas con discapacidad física motora. La inserción laboral de las personas con discapacidad física en las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Pedernales. Objeto: Inserción laboral de personas con discapacidad. Objetivo Determinar si se cumple con la inserción laboral de las personas con discapacidad física en los sectores productivos públicos y privados de la ciudad de Pedernales. Campo: Discapacidad física. Tareas Científicas: Valorar la contribución que ofrecen las personas con discapacidad física en las actividades laborales de las instituciones públicas y privadas en la ciudad de Pedernales. Conocer los criterios que poseen los directivos de instituciones públicas para contratar o no a personas con discapacidad física. Determinar la relación de personas con discapacidad física por instituciones públicas según lo que estipula la Ley Orgánica de Discapacitados. Elaborar una propuesta que contribuya a mejorar los índices de inserción laboral en las instituciones públicas y privadas.

**Palabras Clave:** Inserción laboral, discapacidad física, sistema productivo.

## **Abstract**

In Ecuador, the governments prior to the administration of Ec. Rafael Correa, economic investment for vulnerable groups, including people with physical disabilities, is currently considered insufficient to meet all the requirements that these groups require to be inserted as productive entities in the Ecuadorian labor system. In June 2012 and after an in-depth analysis of its contents, the Plenum of the National Assembly unanimously approved the Draft Organic Law on Disabilities. As an important aspect of this law is that it covers the scope of application in the public and private sectors, there were 709 people with physical motor disabilities. The labor insertion of people with physical disabilities in the public and private institutions of the city of Pedernales. Purpose: Labor insertion of people with disabilities. Objective To determine if the labor insertion of people with physical disabilities in the public and private productive sectors of the city of Pedernales is met. Field: Physical disability. Scientific Tasks: To value the contribution that the people with physical disability offer in the work activities of the public and private institutions in the city of Pedernales. To know the criteria that the managers of public institutions have to hire or not to hire people with physical disabilities. Determine the relationship of people with physical disabilities by public institutions according to what is stipulated in the Organic Law of Disabled Persons. To elaborate a proposal that contributes to improve the indexes of labor insertion in the public and private institutions.

**Keywords:** Labor insertion, physical disability, productive system.

## **Introducción**

La inserción laboral de los discapacitados físicos se reconoce como la incorporación [...] en actividades laborales en las diferentes empresas, de acuerdo a las habilidades y destrezas que tenga cada persona, para que tengan igualdades de derechos y obligaciones en el mercado laboral (Pionce, 2014, p.12).

Por su parte, Huete, Díaz y Jiménez (2009), al analizar el comportamiento de las personas con discapacidad en contextos de multiexclusión, expresan que estas son especialmente vulnerables a la exclusión social, por diversos factores, entre los que se encuentran la carencia de bienes imprescindibles para ejercer plenamente sus derechos de ciudadanía. En la relación que existe entre discapacidad y exclusión, los autores consideran que la circunstancia de la discapacidad funciona como un factor precursor de la inclusión, ya que las oportunidades de acceso a los servicios son menores.

En los gobiernos anteriores al de la administración del presidente actual del Ecuador Economista Rafael Correa Delgado, aunque se realizaran inversiones para el grupo desfavorecido que representan los discapacitados, se consideran actualmente insuficientes para atender todos los requerimientos que este grupo prioritario necesita para desenvolverse adecuadamente. En el 2006, la inversión del gobierno de turno bordeaba el millón de dólares. Las personas con discapacidad recibían apenas un promedio de 200 ayudas técnicas por medio del CONADIS (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2011).

Con la suscripción del Ecuador a la Convención Internacional en Defensa de los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas en el 2007, la Vicepresidencia de la República asume la tarea de dignificar a las personas con discapacidad.

Desde 2007, la Vicepresidencia acordó con más de 200 municipios del país la implementación de talleres de capacitación, 99 unidades de rehabilitación, 142 proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas, además de 80 unidades de estimulación temprana.

Solamente en el primer año de gestión del gobierno del Economista Rafael Correa Delgado, la inversión del estado se quintuplicó en relación a los gobiernos anteriores, alcanzando 5,5 millones de dólares. Ya en el 2007 se entregaban 850 ayuda técnicas y enseres, en el 2010 esta cifra alcanzó las 77 mil, beneficiando a 23 947 de personas con discapacidad (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2011).

En el país, la verdadera priorización de los derechos de las personas con discapacidad, comenzó en el 2008 con la promulgación de la Constitución de la República, la cual dejó de considerarlos como un fragmento vulnerable, para establecerlos como un grupo de atención prioritaria del Estado Ecuatoriano.

La gestión del gobierno por intermedio de las misiones “Manuela Espejo y “Joaquín Gallegos Lara” en la identificación médico – científica de las personas con discapacidad, así como en la atención integral a aquellos con discapacidad severa han representado un avance, solidario, inclusivo y humanista en Ecuador. Se reconoce como la Constitución de las más ricas en atención y defensa de los derechos de las personas con discapacidad, con 21 artículos y una disposición transitoria. El programa “Misión Solidaria Manuela Espejo” se desarrolló desde el 2009, con el apoyo del estado y las instituciones de Salud Pública, el que ha venido transformando la manera de afrontar el problema de la discapacidad en la población ecuatoriana. Sobre todo en relación a el rescate de la dignidad, el derecho a ser respetados, escuchados y tratados con igualdad de condiciones, y concebir la discapacidad no como incapacidad, sino como diversidad.

En junio de 2012 y después de un análisis profundo de sus contenidos, el Pleno de la Asamblea Nacional aprobó por unanimidad el Proyecto de Ley Orgánica de Discapacidades. Como aspecto importante de esta ley es que abarca el ámbito de aplicación en los sectores públicos y privados. La presente ley tiene como objeto:

“Asegurar la prevención, detección oportuna, habilitación y rehabilitación de la discapacidad y garantizar la plena vigencia, difusión y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, establecidos en la Constitución de la República, los tratados e instrumentos internacionales [...]” (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 6).

De acuerdo al censo de población y vivienda del 2010 realizado por el INEC, la población total nacional asciende a 14 306.000 habitantes, de ellos el 5,64% corresponde a personas con discapacidad. El trabajo investigativo realizado por la Misión Solidaria Manuela Espejo, durante los años 2009-2013, encontró que en Ecuador existen 294 304 personas con “discapacidad mayor” (de grave a muy grave).

Por otra parte, según el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades, el registro Nacional de Discapacidades hasta el mes de mayo de 2013, se registró a 361 487 personas con discapacidad; de las cuales 12 000 poseen discapacidad severa. Hasta el 2012, se identificó a 72 067 personas con discapacidad económicamente activa (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

En la revisión de la literatura se encontraron temas relacionados con la investigación que se plantea, entre los que se encuentra el estudio realizado por Vanessa Patricia Rodríguez Marín (2011) para relacionar a las instituciones públicas y la inserción laboral de personas con discapacidades en el cantón Santa Elena durante el 2010, la que concluyó que las instituciones públicas locales no apoyan a las personas con discapacidad para incluirse en el campo laboral.

Además, las instituciones que prestan atención al cliente no poseen la infraestructura adecuada para realizar esta función. En relación a las personas con discapacidad, determinó que aún no se sienten seguras de poder expresar sus habilidades y destrezas, por lo que se presentan ante limitaciones y obstáculos para insertarse laboralmente.

Por su parte, Yessenia Tapia Solórzano analizó la inserción laboral de personas con discapacidad y su incidencia socioeconómica en el Ecuador, en el período 2009-2011, y concluyó que este proceso tuvo una tendencia creciente en esta etapa, donde la región Sierra sobresalió al pasar de 34 152 sujetos insertados en el 2009 a 40 343 en el 2012, con un incremento de 15, 34%.

Emérita Justina Pionce Loza, realizó un estudio del proceso de inserción laboral de personas con deficiencia visual en el cantón Jipijapa determinando que se observa un incremento en la inserción laboral de los jóvenes gracias las leyes dictadas por el gobierno y el apoyo de instituciones y centros comerciales.

Según el Consejo para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS), hasta Julio de 2016 en la provincia de Manabí se registraban 44 201 personas con discapacidad (CONADIS, 2016). Por otra parte, en la ciudad de Pedernales, según el censo de población y vivienda (2010), existían 709 personas con discapacidad física motora.

El trabajo desplegado en la ciudad a partir del vínculo con la comunidad, nos ha permitido constatar que existe muy poco vínculo laboral de los discapacitados. Por ello, consideramos que es necesario evaluar periódicamente la efectividad de la política de contratación de los discapacitados que permitan su inclusión laboral, ya que las estadísticas aportadas por los canales gubernamentales distan en el tiempo, y en la ciudad, después del terremoto sufrido puede haber aumentado el número y también la necesidad laboral.

La idea de la inserción laboral de las personas con discapacidad aportada por la ley es favorable, pero no resulta tan sencilla, ya sea porque solo son aceptados a partir de lo que estipula la ley, o porque su trabajo no es reconocido, o la oferta de discapacidad no cubre la demanda por ley, o también porque la inserción no brinda verdaderas oportunidades de desarrollo, igualdad e inclusión.

Por otra parte, como trabajador social es importante preguntarnos sobre el diseño de las políticas públicas y su implementación, y ejercer una función crítica, comprometida y activa ante los derechos de la ciudadanía. Ante los elementos presentados aún existe la interrogante ¿las empresas realmente cumplen la ley?

El trabajo de investigación, surge con la finalidad de conocer cómo ha evolucionado la inserción al sector laboral de las personas que tienen algún tipo de discapacidad, específicamente con discapacidad física en la zona norte de Manabí en las instituciones o empresas que se ubican en la cabecera cantonal de Pedernales.

El trabajo de investigación se desarrolló en las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Pedernales, con el objetivo de determinar la relación existente entre contratados y discapacitados, las posibilidades reales de desarrollar la labor y su integración al colectivo, así como tener una idea más clara de la situación actual de las personas con discapacidad en la ciudad.

### **Problema científico**

La inserción laboral de las personas con discapacidad física en las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Pedernales.

Objeto: Inserción laboral de personas con discapacidad.

### **Objetivo**

Determinar si se cumple con la inserción laboral de las personas con discapacidad física en los sectores productivos públicos y privados de la ciudad de Pedernales.

Campo: Discapacidad física.

Tareas Científicas:

1. Valorar la contribución que ofrecen las personas con discapacidad física en las actividades laborales de las instituciones públicas y privadas en la ciudad de Pedernales.
2. Conocer los criterios que poseen los directivos de instituciones públicas para contratar o no a personas con discapacidad física.
3. Determinar la relación de personas con discapacidad física por instituciones públicas según lo que estipula la Ley Orgánica de Discapacitados.
4. Elaborar una propuesta que contribuya a mejorar los índices de inserción laboral en las instituciones públicas y privadas.

Las fuentes de información: están representadas por documentos: en primer lugar la bibliografía aportada por libros, revistas y tesis de grado sobre la temática. Se revisaron los registros que existen en la alcaldía municipal sobre la inserción laboral de discapacitados físicos en la ciudad y el cumplimiento de la ley. Y por último los formularios de preguntas para las encuestas a empresarios y a funcionarios del gobierno municipal, con el objetivo de obtener datos y criterios que permitan conocer las posiciones y medidas que se ejecutan como apoyo a la integración de discapacitados físicos en el sector laboral.

Considerando las características de la investigación, la metodología utilizada fue la cuantitativa, ya que se trabajó a partir de datos reales, lo que permitió conocer los porcentajes de inserción laboral de los discapacitados físicos en la ciudad. Es un estudio no experimental y descriptivo.

La investigación se realizó directamente en los sectores productivos públicos y privados de la ciudad de Pedernales.

### **Resultados de diagnósticos sobre discapacidades en Ecuador**

En los resultados del diagnóstico realizado por la Vicepresidencia de la República y el CONADIS, hasta el 2012, se identificaron 72.067 personas con discapacidad económicamente activa.

Aún persisten signos que evidencian lo contrario, sobretodo en el ámbito laboral donde perduran elementos como la discriminación social, la carencia de oportunidades y el incumplimiento de leyes y normativas que buscan garantizarle acceso y estabilidad laboral.

Como elemento importante ante este problema, es la eliminación de la invisibilidad, a la que fueron sometidos tiempos atrás y el empeño gubernamental por dotarles de lo indispensable que permitan su desarrollo productivo y competitivo en el mercado laboral, tanto público como privado (Programa Ecuador sin Barrera, 2008).

En la actualidad, el estado ha desarrollado acciones legales que superan la mentalidad paternalista que operaban, con lo que se busca un mayor apoyo para el desarrollo de este grupo de población en condiciones dignas, llegando en muchos de los casos a confundir dignidad como gratuidad.

En la última década, el estado ha demostrado ser un ejemplo para los demás países, en su eficiencia y efectividad en la promulgación de instrumentos, políticas y programas públicos

multisectoriales, con el objetivo de garantizar la inclusión social y la suficiencia de oportunidades para las personas discapacitadas (Aguirre, 2013).

El trabajo desarrollado en estos años, define la clara intención del actual gobierno de instaurar una verdadera atención prioritaria a las personas con discapacidades. No obstante, el momento económico actual puede crear situaciones con la inserción laboral de los discapacitados, que se deben prever.

En este momento la situación económica es especialmente difícil para las personas con discapacidad, tanto para los que ya están insertados en el mercado laboral, como para quienes tratan de entrar en él. Un número creciente de personas con discapacidad que buscan empleos se ven influidas por los recortes en las políticas de incentivos a la contratación y por el descenso del empleo en los sectores económicos en las que más posibilidades tienen. Es importante garantizar que los derechos de este grupo de personas se respeten.

Los resultados publicados en la Guía sobre Discapacitados (2013), expresa el número de personas contratadas en los diferentes sectores.

**Tabla 1.** Número de personas con discapacidad insertados laboralmente.

<b>Actividad económica</b>	<b>Número de personas con discapacidad</b>
Laboran de manera independiente	32. 827
Laboran en el sector privado	17. 728
Laboran en el sector público	9. 238
Laboran en el trabajo doméstico	11. 766
Laboran en otro tipo de actividad	508
<b>Total</b>	<b>72. 067</b>

**Fuente:** Guía sobre Discapacidades 2013.

La distribución, según el tipo de discapacidades de la población registrada se comportaba de la siguiente manera:

**Tabla 2.** Tipos de discapacidades.

<b>Tipo de discapacidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Física	175.444	48.53%
Sensorial	90.443	25.02%
Intelectual	81.450	22.53%
Psicológica	14.150	3.91%
<b>Total</b>	<b>361.487</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Guía sobre Discapacidades 2013.

Es posible apreciar en las estadísticas presentadas anteriormente, que el mayor porcentaje de discapacitados se corresponde con la discapacidad física. Lo que presupone políticas dentro del proceso de inserción laboral, ya que este tipo de discapacidad requiere adaptaciones al medio físico para la eliminación de barreras arquitectónicas que dificulten su adecuado desenvolvimiento.

A partir de la posibilidad e igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad en el mercado laboral, “las empresas con número mínimo de veinticinco (25) trabajadores, está



obligado a contratar el 4% de personas con discapacidad en labores permanentes, apropiadas en relación a sus conocimientos, capacidades, condiciones físicas y aptitudes” (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 13).

### Marco metodológico

#### Población

La población para la investigación que se presenta está constituida por las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Pedernales.

#### Muestra

La muestra tubo características intencionales y está representada por 317 trabajadores de las siguientes instituciones:

**Tabla 3.** Muestra de estudio.

<b>Instituciones</b>	<b>Trabajadores</b>
Colegio Técnico Pedernales	96
ULEAM (Campus Pedernales)	20
Unidad Educación Particular Ciudad de Pedernales	22
Distrito de Educación (UDAI)	38
UNICEF	6
Banco Pichincha	16
Banca Ecuador (Banco Fomento)	20
Empresa Eléctrica	60
TIA	10
Municipio (GAD Pedernales)	30
Sindicato de Choferes	10
Centro de salud	15

### Métodos teóricos

**Análisis y Síntesis:** se utilizará en la descomposición de los componentes en sus diversas partes y cualidades y para establecer las relaciones que se establecen entre ellos.

**Inducción – Deducción:** se utilizará en la recogida y sistematización de la información empírica requerida durante el proceso investigativo.

**Histórico – Lógico:** para conocer las manifestaciones que ha mostrado el objeto de estudio a través del tiempo, su evolución y las condiciones que inciden en su desarrollo.

### Métodos empíricos

**Revisión de Documentos:** para obtener las estadísticas que manejan en la alcaldía sobre la inserción laboral de discapacitados físicos en la ciudad y el cumplimiento de la ley.

**Lectura científica:** para obtener la información requerida a partir de la revisión bibliográfica que permita la elaboración de constructos teóricos para ambas variables en estudio.

**Encuesta:** se aplicó a empresarios y a funcionarios del gobierno municipal, trabajadores, con el objetivo de obtener datos y criterios que permitan conocer las posiciones y medidas que se ejecutan como apoyo a la integración de discapacitados físicos al sector laboral.

Entrevista: se realizará a directivos y empresarios para contrastar los resultados obtenidos en la encuesta, que permita concluir y plantear acciones para mejorar la inserción aboral de los discapacitados físicos

### **Instrumentos**

- Cuestionario
- Guía de entrevista

Las entrevistas fueron transcritas a través de un registro electrónico, y después analizadas y codificadas por la investigadora. Se identificaron cuatro categorías principales, a través de preconceptos establecidos por los informantes claves hacia las personas con discapacidad, relacionadas con: la comunicación, la visibilidad de su discapacidad, el esfuerzo y contribución, y la autoestima.

### **Conclusiones**

A partir del análisis de los resultados es posible concluir que:

- Las empresas estudiadas cumplen a medias la disposición establecida en el Art. 42, numeral 33 del Código del Trabajo, porque no tienen contratados en el 4% de personas con discapacidad.
- Existe insuficiente inserción laboral de los discapacitados físicos, desconocimiento de las leyes que establecen sus derechos, actitudes negativas hacia el proceso de inserción.
- Los representantes legales de las empresas e instituciones, no siempre consideran las habilidades y destrezas en la contratación de los discapacitados físicos.
- Aún se presentan rasgos de discriminación y aislamiento para los discapacitados, incumpliendo lo que se establece en las leyes ecuatorianas.
- Las empresas no siempre adecuan las instalaciones y el entorno laboral para el buen desenvolvimiento de los discapacitados.

### **Referencias Bibliográficas**

- Aguirre P. S. M. (2013). Inconvenientes jurídicos en cuanto a la inserción laboral de las personas con discapacidad por porcentajes. Tesis previa a la obtención del Título de Abogado. Universidad Nacional de Loja.
- Asamblea Nacional República de Ecuador (2012). Ley Orgánica de Discapacidades. Suplemento. Registro Oficial Nº 796. Martes 25 de septiembre de 2012.
- Centro de Documentación de Estudios y Oposiciones CEDE (2014). Inserción ocupacional. Tema 49. Madrid. Recuperado de <http://www.cede.es>
- Consejo para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) (2016). Personas con discapacidad registrada por provincia. Julio 2016. Recuperado de [www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadistica/index.html](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadistica/index.html)
- Guillen, G. C. y Contreras, C. R. (2011). Discapacitados y empresas: un análisis de la productividad: El coste de oportunidad desconocido. Fundación MAPFRE. p.162.
- Huete, A.; Díaz, E. y Jiménez, A. (2009). Discapacidad en contextos de multiexclusión. En Verdugo, A. M. A. (Coord.) Mejorando resultados personales para una vida de calidad: VII Jornadas científicas de investigación sobre personas con discapacidad. (pp. 271-288). Salamanca: Armarú

Jaime, T. R. G. (2012). Análisis de la atención a las personas con discapacidad a través de los programas de inserción laboral en Ecuador, año 2012. Maestría en Gestión y Desarrollo Social. Universidad Técnica Particular de Loja.

Jiménez, M. J. (2013). Guía metodológica de la Inserción Laboral de las personas en situación de vulnerabilidad. ISBN: 978-84-695-8097-4. España: EAPN.

Ministerio de Relaciones Laborales (2014). Inserción laboral. Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/insercion-de-personas-con-discapacidades/>



## Capítulo XLIII

### Los hábitos alimenticios y su influencia para un mejor desempeño académico Food habits and their influence for better academic performance

Lic. Gema Mercedes Guanoluisa Vega <sup>(1)</sup>

Lic. Jorge Eduardo Macías Ibarra <sup>(2)</sup>

Mg. Angela Manzaba Menéndez <sup>(3)</sup>

(1) Unidad Educativas Albertina Rivas Medina. Santa Ana, Manabí, Ecuador.  
[darigem@hotmail.com](mailto:darigem@hotmail.com)

(2) Unidad Educativas Albertina Rivas Medina. Santa Ana, Manabí, Ecuador.  
[jorgemacias575@gmail.com](mailto:jorgemacias575@gmail.com)

(3) Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. Extensión Chone. Ecuador

Contacto: [darigem@hotmail.com](mailto:darigem@hotmail.com)

#### Resumen

Se expresa científicamente que una comida balanceada y completa es la que contiene una adecuada proporción de todos los elementos alimentarios necesarios para el desarrollo y conservación del cuerpo. A partir de estas aseveraciones podemos entender que los estudiantes deben ingerir algún tipo de alimentos antes de iniciar su jornada educativa, considerando que el alimento es una energía que coadyuda al organismo para que pueda el alumno retener el aprendizaje ya que la alimentación cumple un papel fundamental en el desarrollo cognitivo del estudiante. No se puede pensar que un niño mal alimentado va a rendir en sus materias cuando no tiene la energía necesaria que es obtenida por los alimentos. El objetivo de esta investigación fue dar a conocer los resultados obtenidos sobre la influencia los hábitos alimenticios en el desempeño académico. Se dilucidó que los hábitos alimenticios son esenciales para rendir académicamente Para el desarrollo de esta experiencia se realizó en el curso trascurso escolar 2017– 2018, y se centró en la población de la Unidad Educativa Albertina Rivas Medina, desde el 8vo Año Básico hasta el 3ero de Bachilleratos a un total de 22 paralelos. Se realizó encuestas con una muestra de 214 estudiantes siendo su población total 485 estudiantes, que provienen de diferentes sectores del cantón Santa Ana.

**Palabras Clave:** Hábitos, consumo, energía, alumno, aprendizaje.

#### Abstract

It is scientifically expressed that a balanced and complete meal is the one that contains an adequate proportion of all the alimentary elements necessary for the development and conservation of the body. From these statements we can understand that students should eat some type of food before starting their educational day, considering that food is an energy that helps the body so that the student can retain learning as food plays a key role in the cognitive development of the student. It can not be thought that a malnourished child will perform in his subjects when he does not have the necessary energy that is obtained by the food. The objective

of this research was to present the results obtained on the influence of eating habits on academic performance. It was elucidated that eating habits are essential to perform academically For the development of this experience was carried out in the school course 2017-2018, and focused on the population of the Educational Unit Albertina Rivas Medina, from the 8th Basic Year to the 3rd of Bachilleratos to a total of 22 parallels. Surveys were conducted with a sample of 214 students, with a total population of 485 students, who come from different sectors of the Santa Ana canton  
**Keywords:** Habits, consumption, energy, student, learning.

## **Introduccion**

Los hábitos alimenticios es la forma como nos hemos acostumbrado al consumo de alimentos a lo largo de nuestra vida “dieta”, de los cuales vamos a obtener la energía necesaria para emprender nuestra rutina diaria.

La función cognoscitiva del escolar está influida por su estado nutricional previo y el ambiente psico-social que enmarcan su crecimiento y desarrollo (Daza, 1997). Un estudiante que no tenga una dieta acorde a sus gastos energéticos no va a estar con un buen ánimo para receptar la nueva información que va ser impartidas en las instituciones educativas.

En muchos de los casos, cuando el estudiante vive en zonas lejanas a la institución se omite el desayuno, siendo esta el alimento más importante del día, lo que le va a dificultar un aprendizaje significativo. Hay que detallar que estos estudiantes no perciben de energía proveniente de los alimentos hasta la hora del receso, donde podrán adquirirla para solventar el resto de la jornada educativa siempre y cuando sea de forma nutritiva, lo cual son pocos los casos ya que en su mayoría los estudiantes optan por las golosinas, que no son más que energía rápida es decir, sirve para los próximos minutos pero luego reacciona de forma opuesta teniendo una descompensación energética.

La orexina A y B son dos péptidos producidas por neuronas especializadas situadas en el hipotálamo. Participan en la regulación del ciclo diario del sueño y vigilia y en el control del apetito. Su ausencia prolongada provoca el trastorno del sueño llamado narcolepsia (Garrahan, 2007).

El consumo de grasa azúcar en exceso va a disminuir esta hormona, y no es hasta unos años atrás que se regulo el consumo de ello en las instituciones educativas. El Ministerio de Educación y de Slud Pública a través del acuerdo interministerial N° 0005-14 publicado en el registro oficial N° 2.32 el 24 de abril de 2014, expendieron el reglamento para el control del funcionamiento de los bares escolares del Sistema Nacional de Educación.

Donde indica que deben cumplir con los parámetros higiénicos, además de dar cumplimiento a que se vendan alimentos y bebidas sanas y nutritivas, que esto debe ser supervisado por el rector de la institución, de no cumplir con estas normativas, tendrán sanciones que podrían llegar hasta la suspensión de los contratos de trabajos en los bares educativos.

## **Desarrollo**

### **Definición de algunos términos**

#### **Energía**

El contenido energético de los alimentos es medido en kcal y se mide quemando el alimento en un calorímetro, para, de esta manera, observar el calor que desprende. El contenido calórico de los alimentos dependerá de los nutrientes que lo conformen, ya que cada macronutriente

contiene una cantidad de energía por gramo distinta:

1 gramo de grasa = 9 kcal

1 gramo de alcohol etílico = 7 kcal

1 gramo de proteína = 4 kcal

1 gramo de hidrato de carbono = 4 kcal

El organismo humano obtiene la energía necesaria para nuestro día a día a partir de una serie de nutrientes; concretamente, a partir de los **macronutrientes**: los **hidratos de carbono** (denominados también carbohidratos, glúcidos o azúcares), **proteínas y lípidos** (grasas). La energía de estos nutrientes es transformada en el cuerpo en energía para el funcionamiento de nuestro sistema nervioso, energía mecánica para el trabajo muscular y energía química para el mantenimiento de la temperatura corporal. (Sepúlveda, 2012)

### **Aprendizaje**

El aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento (Ausubel, 1963).

### **Materiales y métodos**

El presente estudio se desarrolló en el curso escolar 2017– 2018, y se centró en la población de la Unidad Educativa Albertina Rivas Medina, desde el 8<sup>vo</sup> Año Básico hasta el 3<sup>ero</sup> de Bachilleratos a un total de 22 paralelos. Se realizó encuestas con una muestra de 214 estudiantes siendo su población total 485 estudiantes, que provienen de diferentes sectores del cantón Santa Ana.

### **Resultados**

En el primer cuadro podemos observar que el 61% se alimenta antes de salir de casa para acudir al centro de estudio, el 12% de los estudiantes no desayunan y un 24% rara vez lo hacen, puesto que no todos los estudiantes viven cerca de la institución sino en sus comunidades.

En el segundo cuadro podemos constatar que a un 27 % se le dificulta mucho atender a clases mientras que al 39% se le dificulta poco y el 34% no tiene dificultad

Te alimentas en casa antes de salir a clase	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	131	61%
Rara vez	51	24%
nunca	32	15%

Se te complica atender a clase	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	57	27
Poco	83	39
nada	74	34

### **Discusión**

Debemos entender que la institución educativa está conformada por un porcentaje de estudiantes que viajan, y por lo tanto deben madrugar para asistir a clases, no desayunan y se dificulta su aprendizaje, adicional a ello el nivel económico de los estudiantes es bajo y por ende

su alimentación no es la más adecuada, es decir, aun si vienen desayunando las proporciones no son suficientes para suplir las necesidades del estudiante.

### **Conclusión**

Los hábitos alimenticios son esenciales para rendir académicamente, no es el hecho de satisfacer el hambre, sino ser selectivos a la hora de comer para darle al cuerpo los nutrientes necesarios para emprender con éxitos los desafíos diarios.

### **Referencias Bibliográficas**

Ausubel. (1963).

Daza, C. H. (1997). *Colombia Médica*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/283/28328208/>

Garrahan, P. J. (2007). las orexinas y el control cerebral del sueño y al vigilia. *ciencia hoy* .

Sepúlveda, A. (2012). La energía de los alimentos. *ENTRENAMIENTO*.



## Capítulo XLIV

### La Formación Axiológica En La Pedagogía De La Educación Superior Axiological Formation In The Pedagogy Of Higher Education La Formación Axiológica En La Pedagogia Universitaria

Autores: Dr. Alejandro Ernesto Fruto Pla. PhD. <sup>(1)</sup>

Dra. Arlines Alina Piña Tornés. <sup>(2)</sup>

Dra. Lourdes Beatriz González Longoria Boda..<sup>(3)</sup>

(1) Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [alejandrofruto69@gmail.com](mailto:alejandrofruto69@gmail.com)  
[aefruto@puce.edu.ec](mailto:aefruto@puce.edu.ec)

(2) Universidad de Guayaquil. Ecuador. Universidad de Guayaquil. Ecuador.

(3) Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Ecuador.

#### Resumen

Las crecientes necesidades sociales planteadas a la Educación Superior, determinan ritmos formativos que no pueden ser enfrentados de forma tradicional, donde la figura del profesor en la formación del egresado es trascendental, ya que es el actor importante en el sistema de influencias educativas que actúa en el proceso de formación de la personalidad profesional, y que trasciende lo estrictamente académico, alcanzando la esfera personal y social del joven. El objetivo es que estas líneas movilicen a la reflexión de los docentes para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de los problemas actuales de la Pedagogía y los Pilares de la Educación para el presente siglo, desde una visión actual del proceso docente-educativo y el papel protagónico de la formación axiológica en dicho proceso, contemplando las principales cualidades y capacidades que un profesor ha de poseer y fomentar, como elemento esencial para planificar y desarrollar el proceso pedagógico. Podemos concluir que el profesional, es la consecuencia de la función formativa de la educación superior y en la integración humanística se sustenta el sentido transformador del conocimiento científico, y en su capacidad de reflexión desde una perspectiva axiológica, emergerá el virtuosismo de su realización profesional. La universidad ante los retos de la contemporaneidad, debe desarrollar sus hombres y mujeres como ciudadanos comprometidos con sus identidades culturales, auténticos en sus discursos y obras; flexibles al incorporar la cultura universal a su entorno, como necesidad del desarrollo; y trascendentes en su contexto histórico-social-cultural.

**Palabras clave:** Formación axiológica, pedagogía, universidad médica.

#### Abstract

The growing social needs raised in Higher Education, determine formative rhythms that can not be faced in a traditional way, where the figure of the teacher in the formation of the graduate is transcendental, since it is the important actor in the system of educational influences that acts in

the process of formation of the professional personality, and that transcends the strictly academic, reaching the personal and social sphere of the young person. The objective is that these lines mobilize teachers to reflect on the teaching-learning process from the current problems of Pedagogy and the Pillars of Education for the present century, from a current vision of the teaching process- educational and the leading role of axiological training in this process, contemplating the main qualities and skills that a teacher has to possess and promote, as an essential element to plan and develop the pedagogical process. We can conclude that the professional is the consequence of the formative function of higher education and in humanistic integration the transformative sense of scientific knowledge is sustained, and in its ability to reflect from an axiological perspective, the virtuosity of its professional realization will emerge. The university, faced with the challenges of contemporaneity, must develop its men and women as citizens committed to their cultural identities, authentic in their discourses and works; flexible when incorporating universal culture to its environment, as a need for development; and transcendent in its historical-social-cultural context.

**Keywords:** axiological training, pedagogy, medical university.

### **Introducción**

Las crecientes necesidades sociales planteadas a la Educación Superior, determinan ritmos formativos que no pueden ser enfrentados de forma tradicional. Tales consideraciones, han llevado a diversas alternativas y modelos universitarios que consideran la esencia humana, la cultura y la formación axiológica, inseparables de la investigación, correspondiendo al ritmo que imponen las transformaciones sociales.

El dialogo intergeneracional que se posibilita durante el proceso pedagógico garantiza la transmisión de conocimientos acumulados por la humanidad y la asimilación de éstos por las jóvenes generaciones, al mismo tiempo que tiende a mantener las tradiciones, las creencias y los valores éticos, estéticos y morales de una sociedad determinada.

Tratado indistintamente como Proceso Educativo o proceso pedagógico, en el que emergen las relaciones entre educador y educando, con un eminente carácter dialéctico, complejo y multilateral, alcanza su trascendencia la figura del profesor en la formación del egresado, ya que es el actor importante en el sistema de influencias educativas que actúa en el proceso de formación de la personalidad profesional, y que trasciende lo estrictamente académico, alcanzando la esfera personal y social del joven.

Actualmente en el mundo existen alrededor de 50 000 profesiones, la más antigua es la de maestro, aunque el tiempo no ha reducido su importancia para la humanidad, lejos de esto, en los inicios del tercer milenio con el desarrollo acelerado de las tecnologías de la informatización y las comunicaciones, no existe lugar a dudas que el papel del profesor se incrementa cada vez más por su insustituible función: cognoscitiva, comunicativa y moral, condicionándose en gran medida el éxito de la influencia pedagógica a la persona que la ejerza y de cómo sean percibidas por los educandos.

El objetivo es que estas líneas movilicen a la reflexión de los docentes para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de los problemas actuales de la Pedagogía y los Pilares de la Educación para el presente siglo, desde una visión actual del proceso docente-educativo y el papel protagónico de la formación axiológica en dicho proceso, contemplando las principales

cualidades y capacidades que un profesor ha de poseer y fomentar, como elemento esencial para planificar y desarrollar el proceso pedagógico.

### **Desarrollo**

Este tercer milenio se caracterizan por la dinámica de los cambios en las más diversas direcciones. El profesional del siglo XXI vive lo que se ha denominado la “*cultura del aprendizaje*”, sobre la exigencia de insertarse en un mundo con elevados niveles de información y conocimientos, por tanto orientarse a ellas con pensamiento propio y capacidad de innovación y asimilación, constituye un reto. La contemporaneidad dota a las ciencias pedagógicas de un grupo de problemas actuales que deben de ser resueltos desde la investigación científica como son:

- La distancia entre lo que se enseña, las necesidades del desarrollo social y lo que se aprende.
- Aumento y complejidad de la información.
- El carácter interdisciplinario y transdisciplinario de las ciencias.
- Insuficiencia de la práctica educativa vigente en el quehacer científico.
- El lugar que ocupan actualmente el estudiante y el profesor.

Ante este reto al profesor de los albores del nuevo milenio, no le es suficiente poseer una alta preparación científico-técnica, que se traduce en el dominio de los contenidos de la enseñanza, sino que requiere además dominar los elementos fundamentales de la teoría de la comunicación y desarrollar capacidades pedagógicas y psicológicas que le permitan aplicar un modelo comunicativo, donde la utilización del diálogo deviene como elemento esencial de la labor educativa, así como de los diferentes métodos que contribuyen a estimular la motivación por el aprendizaje activo de sus estudiantes.

En la formación en Ciencias de la Salud, se necesita formar una serie de cualidades que deben caracterizar la personalidad de todo futuro profesional, una de las habilidades imprescindibles en esta formación es la que permite establecer una adecuada comunicación, por ser ésta un elemento esencial, para que el médico y la enfermera desarrolle el método clínico, utilizado en esencia por todos los profesionales de la salud, para realizar con eficiencia su labor diagnóstica, pronóstico y terapéutica.

El perfeccionamiento de la educación superior lleva aparejado el cambio de pilares de la educación que garanticen los elementos necesarios en el proceso de formación profesional en un mundo caracterizado por la información y las comunicaciones.

Por tanto se hace necesario establecer métodos encaminados a que los estudiantes aprendan a conocer, a hacer, a ser, a convivir y a desaprender. Donde el tercero de estos pilares alcanza su máxima expresión en la formación axiológica del profesional y todos en conjunto garantizan el desarrollo de competencias profesionales que les permite adaptarse a las necesidades de la contemporaneidad.

La figura del profesor en la formación del egresado es trascendental, ya que es el actor importante en el sistema de influencias educativas que actúa en el proceso de formación de la personalidad profesional del médico, la enfermera y todo el equipo de salud; y que trasciende lo estrictamente académico, alcanzando la esfera personal y social del joven, por lo que constituye un eslabón fundamental del proceso formativo.

Bajo estas condiciones se hace necesario también el perfeccionamiento de la formación de los profesionales de la educación, pues ellos son los encargados de formar a las nuevas generaciones

de individuos en las instituciones educativas, como centros importantes de transmisión, adquisición, asimilación y creación de cultura y de valores.

Desde una visión actual del proceso docente-educativo y del papel protagónico del estudiante en dicho proceso, se analizan y describen las principales cualidades y capacidades que se consideran que un profesor ha de poseer y fomentar, como elemento esencial para planificar y desarrollar el proceso de enseñanza- aprendizaje con la calidad requerida y lograr de esta manera un mejor resultado que se traduzca en la formación de futuros profesionales de la salud con sólidos conocimientos científico-técnicos, comprometidos e integrados a nuestra sociedad, con independencia cognoscitiva y creatividad para aprender su labor profesional en el campo docente, asistencial e investigativo.

La formación científica de los profesores universitarios en el campo de sus ciencias es incuestionable, pero debe ir aparejado a las potencialidades que como maestro ha de poseer, creciendo el interés por la indagación acerca de, qué deben saber y qué deben saber hacer, nuestros profesores en sus escenarios docentes.

Partiendo de un análisis de los diferentes modelos de formación pedagógica se hace evidente la necesidad de un modelo que permita de manera progresiva, en forma de un proceso continuo y por niveles a corto plazo, ir desarrollando cualidades docentes en nuestros profesores que les permita dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje, incrementar su autonomía, investigar el propio proceso para su perfeccionamiento y poseer un cuerpo de contenidos científicos y a su vez una ética compartida.

Partiendo de que la formación tiene como sostén teórico, el reconocimiento antropológico y pedagógico de la condición humana, como acertadamente es tomado por la concepción planteada por el Dr. Homero Fuentes. Así como la interacción social del sujeto con el medio, en su relación entre lo biológico, ecológico, social, cultural y espiritual, es decir la determinación contextual del proceso formativo. Todo ello dirigido hacia un proceso de autodesarrollo y autotransformación, traducido en la formación de la capacidad transformadora del hombre.

Las principales capacidades pedagógicas que el maestro debe poseer son:

- Didácticas. Determinadas por el éxito al organizar y transmitir los conocimientos a los alumnos, para poder mostrar la esencia de los fenómenos, utilizando los medios disponibles, métodos y procedimientos en forma adecuada.
- Académicas. Comienza con los años de estudio, continúa en su desarrollo profesional y profesoral, en forma sistemática.
- Perceptivas. Capacidad de asimilar el estado psíquico del estudiante. Requiere conocimientos de Psicología General y Evolutiva, de los aspectos teóricos y su vinculación con la práctica.
- Expresivas. Capacidad de expresar las ideas, pensamientos, sentimientos, a través del lenguaje. Este debe ser claro, preciso y sin problemas de dicción. Debe tener un determinado tono emocional, pero no excesivo.
- Atención. Saber distribuir la atención adecuadamente entre varias acciones y capaz de concentrarse en el tema que está dando: concentra y distribuye.<sup>9</sup>
- Movilización. Movilizar la atención de los estudiantes, los mantiene atentos durante las clases, los motiva hacia el material de estudios.
- Organización. Planificar el trabajo del estudiante y el suyo, a través de la tarea docente, organiza el colectivo de estudios, de trabajo y se ajusta al tiempo.

- Investigativas. Realizar estudios psicológicos y pedagógicos de los problemas cotidianos que se presentan en la enseñanza o articula resultados de otras investigaciones para aplicarlos a su práctica diaria en la solución de sus problemas.

La Maestría Pedagógica es por tanto la combinación armónica de todas las cualidades comunicativas, psicológicas, pedagógicas e ideológicas y de las capacidades pedagógicas del profesor desarrolladas en el ejercicio de su profesión. Hoy la sociedad requiere de profesores motivados en desarrollar todas estas cualidades para que de manera muy acertada puedan ejercer su función educativa, instructiva y desarrolladora en el futuro profesional.

Interprétese holísticamente, cuántos elementos intervienen en la vida del ser humano mientras atraviesa un proceso formativo, desde las costumbres fomentadas en el seno de la familia, con sus singularidades, creencias y tradiciones; la historia, que conforma un arsenal de valores ideológicos, hasta la sociedad en su constante desarrollo, el medio ambiente, la tecnología; y aún en un estado consciente de asimilación intervienen además las condiciones espirituales en que se gesta cada etapa del proceso formativo.

Luego de transitar el análisis del desarrollo de un proceso formativo, podemos concluir que el conocimiento engendra cualidades de superioridad a la personalidad del estudiante; no es el aspecto psicológico quien rige y determina el proceso de formación del ser humano, ya que el proceso como consecución o sucesión de actos de carácter formativo lleva implícito la configuración de una serie de relaciones dialécticas, complejas y diversas, que acaban por constituir la cima de la formación en valores como condición humana.

Por tanto el proceso de formación no solo debe garantizar profesionales bien preparados, sino también personas con criterios, tolerantes y respetuosas, capaces de reflexionar acerca de las consecuencias de las acciones que realicen, en resumen, debe formar al hombre en su capacidad transformadora humana y consciente del compromiso social de su profesión.

La universidad ante los retos de la contemporaneidad, debe desarrollar sus hombres y mujeres como ciudadanos comprometidos con sus identidades culturales, auténticos en sus discursos y obras; flexibles al incorporar la cultura universal a su entorno, como necesidad del desarrollo; y trascendentes en su contexto histórico-social-cultural.

## **Conclusiones**

1. La formación axiológica en los modelos de especialización profesional es un imperativo de los procesos formativos en las universidades de estos tiempos, con el propósito de dotar a los profesionales de un conjunto de valores morales, éticos, estéticos y espirituales.
2. Los procesos de formación docente deben garantizar la preparación del profesor para enfrentar los retos actuales de formación axiológica en la educación superior.
3. El profesional, es la consecuencia de la función formativa de la educación superior, en la integración humanística se sustenta el sentido transformador del conocimiento científico, y en su capacidad de reflexión desde una perspectiva axiológica, emergerá el virtuosismo de su realización profesional.

## Referencias Bibliográficas

1. Addine FF. Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
2. Comenio AJ. Didáctica Magna. 2 ed. México: Porrúa; 2002.
3. Fuentes H. Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior desde la concepción científica Holística Configuracional. [tesis doctoral en 2do grado]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, CEES Manuel F. Gran; 2007.
4. Fuentes H. La Universidad Latinoamericana desde un enfoque humanístico cultural. Quito: Edusapiens Futuro; 2010.
5. Montero O' Farrill JL. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la sociedad y la educación [Internet]. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa [citado 10 diciembre 2012]; 2006 (21): Disponible en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec21/jmontero.htm>
6. Labarrere R., Valdivia G. Pedagogía. 3 ed. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2001.
7. Varona EJ. Conferencias Filosóficas: Lógica. (1880) La Habana: Universidad Pedagógica Enrique José Varona [Internet]. 2009 [citado 10 diciembre de 2012] Disponible en: [http://books.google.com/cu/books/about/Conferencias\\_filosoficas.html?id=LAtVAAAAMAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.com/cu/books/about/Conferencias_filosoficas.html?id=LAtVAAAAMAAJ&redir_esc=y).
8. Acevedo E. Relaciones entre Universidad y Sociedad en los Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología en Colombia. Revista Iberoamericana de Educación [Internet]. 2006 [citado 10 diciembre 2012]; Disponible en: <http://www.oei.es/salactsi/elsa3.htm#1a>
9. Acosta R. ¿Sabes realmente qué es un paradigma? Revista Iberoamericana de Educación [Internet]. 2006 [citado 5 marzo 2012]; 23 (2): Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/819Acosta.PDF>
10. Alonso M., Kraftchenko O. La comunicación médico paciente como parte de la formación ético-profesional de los estudiantes de Medicina. Educación Médica Superior [Internet]. 2003 [citado 22 Junio 2010]; 17(1): Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17\\_1\\_03/ems04103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_1_03/ems04103.htm)
11. Alonso M., Ruíz I., Kraftchenko O., Alonso O. Habilidades comunicativas para establecer una buena relación médico paciente. Revista Médica Facultad Ciencias Médicas Matanzas [Internet]. 2005 [citado 5 marzo 2012]; 27(3): Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202005/vol3%202005/tema07.htm>
12. Álvarez C. La Pedagogía Universitaria. Una experiencia cubana. La Habana. Pueblo y Educación; 1997.
13. Álvarez C. Hacia una escuela de excelencia. 2 ed. La Habana: Academia; 1997.
14. Álvarez C. La Escuela en la Vida. Didáctica. La Habana: Pueblo y Educación; 1999.
15. Álvarez C. Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Academia; 1997.
16. Álvarez C. Didáctica y currículo del docente. La Habana: CIFPOE Varona; 1995.
17. Álvarez R. Temas de Medicina General Integral. Salud y Medicina. La Habana: ECIMED; 2001.
18. Salas Mainegra A, Syr Salas Perea R. La Bioética en la educación médica superior cubana. Educación Médica Superior [Internet]. 2012 [citado 15 diciembre 2012]; 26 (3): Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/52>

19. Arias A, Cuadrado L. Contenidos teóricos de las materias generales y especializadas en los planes de estudios de las diplomaturas de ciencias de la salud. Educación Médica [Internet]. 2003. [citado 15 Mayo 2009]; 6 (4): Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132003000500005&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132003000500005&script=sci_arttext)
20. Artilles VisBal L. El proyecto magisterio y la categoría género en la formación de recursos humanos en salud. Rev Edu Med Sup [Internet]. 2005 [citado 15 Mayo 2009]; 19 (2): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412005000200001&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412005000200001&script=sci_arttext)
21. Asociación Médica Mundial. Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la Educación Médica. Web de la Asamblea General de la AMM [Internet]. 2006 [citado 10 marzo 2009]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/20archives/m14/>
22. Baños E., Pérez J. Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la salud. Una propuesta de actividades. Educación Médica [Internet]. 2009. [citado 12 abril 2010]; 18 (45): Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1400404>.
23. Barrios L. Visión crítica de las teorías postradicalista de la Educación. Revista Iberoamericana de Educación [Internet]. 2005. [citado 13 marzo 2010]; 36(2) Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/938Barrios.PDF>.







Ingeniería y Tecnología

