

# Educación

## *Handbook T-IV*

Pérez Ríos- Lenin Waldir  
Huerta Mascote- Eduardo  
Ferrer Almaraz- Miguel Ángel  
Núñez Ledesma- Marcela Alejandra

*Directores*

# Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos

# Educación

---

## Volumen IV

---

## **ECORFAN Educación**

---

El Handbook ofrecerá los volúmenes de contribuciones seleccionadas de investigadores que contribuyan a la actividad de difusión científica de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato en su área de investigación en Educación. Además de tener una evaluación total, en las manos de los directores de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato se colabora con calidad y puntualidad en sus capítulos, cada contribución individual fue arbitrada a estándares internacionales (LATINDEX-DIALNET-ResearchGate-DULCINEA-CLASE-HISPANA-Sudoc-SHERPA-UNIVERSIA-e-REVISTAS), el Handbook propone así a la comunidad académica, los informes recientes sobre los nuevos progresos en las áreas más interesantes y prometedoras de investigación en Educación.

**María Ramos · Virginia Aguilera**

Editoras

**Educación**

***Handbook T-IV***

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato. Septiembre 11-12, 2014.

# ECORFAN®

## *Editoras*

María Ramos  
ramos@ecorfan.org

Directora General ECORFAN

Virginia Aguilera  
vaguilera@utsoe.edu.mx

Rectora de la UTSOE  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

ISBN-CL 978-607-8324-02-6  
ISBN-V 978-607-8324-22-4  
ISSN 2007-1582  
e-ISSN 2007-3682  
Sello Editorial ECORFAN: 607-8324  
Número de Control HE: 2014-04  
Clasificación HE (2014): 110914-401

## ©ECORFAN-México.

Ninguna parte de este escrito amparado por la Ley Federal de Derechos de Autor ,podrá ser reproducida, transmitida o utilizada en cualquier forma o medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: Citas en artículos y comentarios bibliográficos ,de compilación de datos periodísticos radiofónicos o electrónicos. Para los efectos de los artículos 13, 162,163 fracción I, 164 fracción I, 168, 169,209 fracción III y demás relativos de la Ley Federal de Derechos de Autor. Violaciones: Ser obligado al procesamiento bajo ley de copyright mexicana. El uso de nombres descriptivos generales, de nombres registrados, de marcas registradas, en esta publicación no implican, uniformemente en ausencia de una declaración específica, que tales nombres son exentos del protector relevante en leyes y regulaciones de México y por lo tanto libre para el uso general de la comunidad científica internacional. HE es parte de los medios de ECORFAN ([www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org))

## **Prefacio**

Una de las líneas estratégicas de la política pública ha sido la de impulsar una política de ciencia, tecnología e innovación que contribuya al crecimiento económico, a la competitividad, al desarrollo sustentable y al bienestar de la población, así como impulsar una mayor divulgación científica y tecnológica, a través de distintos medios y espacios, así como la consolidación de redes de innovación tecnológica. En este contexto, las Instituciones de Educación Superior logran constituirse como un elemento articulador de la investigación, ciencia y tecnología. El Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, a través de diferentes Universidades que lo conforman, de manera permanente y decidida vienen propiciando el surgimiento y desarrollo de grupos de investigación (Cuerpos Académicos), gestionando los apoyos necesarios para que los mismos puedan incursionar de manera adecuada en el campo de la investigación aplicada, la vinculación con pertinencia con los sectores productivos y promoviendo la participación activa de la razón de ser de nuestras instituciones, los estudiantes, así como impulsar el desarrollo tecnológico regional.

La Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato visualiza la necesidad de promover el proceso de integración entre los Cuerpos Académicos de las instituciones de Educación Superior y de Nivel Medio Superior, proporcionando un espacio de discusión y análisis de los trabajos realizados por dichos cuerpos y fomentando el conocimiento entre ellos y la formación y consolidación de redes que permitan una labor investigativa más eficaz y un incremento sustancial en la difusión de los nuevos conocimientos con las siguientes políticas: Propiciar un espacio de reflexión e intercambio del estado de la investigación y generación de conocimiento en espacio común de la educación tecnológica; Promover y fortalecer la divulgación de la investigación y desarrollo tecnológico de los grupos colegiados y de investigación académica y/o cuerpos académicos de las instituciones del sector y finalmente fortalecer e impulsar la formación de redes de investigación entre los grupos colegiados, grupos de investigación y cuerpos académicos participantes.

Este volumen IV contiene 23 capítulos arbitrados que se ocupan de estos asuntos en Educación, elegidos de entre las contribuciones, reunimos algunos investigadores y estudiantes de posgrado, a partir de 13 estados de México.

*Soto & Cruz* abordan la depresión en pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA, justificando la necesidad de intervenciones psicológicas para encarar la enfermedad de una manera más positiva, investigación analítica de tipo transversal descriptiva, realizada en el Centro Ambulatorio de Prevención y Atención en SIDA e ITS (CAPASITS) Av. Triunfo de la República no. 3530, Col Partido Romero, C.P. 32300, Cd Juárez, Chihuahua; *Espinosa, Antonio, Medina, Meza y Cruz* exponen la determinación de la correlación entre factores socioeconómicos, rendimiento académico y valores existentes en los alumnos del programa educativo de ingeniería industrial en la Universidad Politécnica de Altamira; *Espericueta, Yañez, Ramos, Contreras y Garcia* plantean la temática de el entorno familiar y la depresión: aspectos que impactan el desempeño escolar, basado en la muestra n=322 alumnos de 4°, 5° y 6° grado de nivel primaria, distribuido en forma equitativa en cuatro escuelas: tres de sostenimiento público y una de sostenimiento privado; *Kantún, Puerto, Moo, Uh y Canul* exponen acerca de la creación por parte de la Universidad Tecnológica del Poniente de el parque etnoturístico “Yuum Báalam” como estrategia académica en el desarrollo socioeconómico del poniente de Yucatán; *Julian Barragán* plantea que debido a que la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora (UTGZ) satisficela demanda de Técnicos Superiores Universitarios en la industria de la zona norte del estado de Veracruz debe dar respuesta también a la la necesidad de impartir la materia de inglés con un enfoque en el campo petrolero, por caracterizarse esa zona por la presencia de Petroleos de México; *Miranda, Mata, Carrillo y Herrera* presentan un estudio exploratorio acerca del nivel de implementación del modelo EBC en los programas educativos de Mecánica industrial y Procesos Industriales en la Universidad Tecnológica de Torreón; *Gutiérrez & Amador* presentan un estudio para desarrollar la capacidad de gestión en los estudiantes emprendedores de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Centro Universitario de los Lagos de la Universidad de Guadalajara; *Ramos, Ramos, Espericueta, Cepeda y García* esbozan acerca de los puntos de vista que sobre la evaluación tiene los estudiantes, en aspectos como los instrumentos preferidos, el estrés de la evaluación, los evaluadores, las funciones de la evaluación y la evaluación como apoyo al aprendizaje, todo ello relacionado con el rendimiento académico, todo ello con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, así como los procesos de evaluación; *Ramos, Ramos, Espericueta, Cepeda y García* plantean analizar las relaciones que se establecen entre la estructura de personalidad, las habilidades de razonamiento y las formas de evaluación en alumnos de licenciatura; *Fierros, Gómez y Sánchez* presentan los factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012; *Hernández, Linares, Sánchez, Pineda y Figueroa* exponen sobre como se forman profesores, desde el planteamiento del Pensamiento Complejo haciendo Reflexiones a lo largo del proceso, formando una teoría en consonancia a los transformaciones de la sociedad; *Flores, Morales, Valles y Castillo* hacen una caracterización del impacto de la decisión gubernamental “Todos tienen un lugar en la universidad” en el estado de Chihuahua para tener mas graduados bachilleres, para prevenir que la juventud se dedique a la delincuencia.

*Álvarez, Chaparro y Estrada* exponen sobre la calidad y la eficiencia en las IES de México a través de la integración de sistemas de gestión; *Vázquez, Arroyo y Coronado* exponen acerca de la competitividad de las nuevas universidades públicas, presentando resultados en torno los estudiantes y la investigación; *Salazar, Ruiz, Sánchez y Ramírez* presentan su investigación sobre la implementación para la enseñanza de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los docentes; *Olvera & Morales* esbozan su investigación en torno a la innovación educativa como elemento clave para la competitividad en la actual sociedad del conocimiento, basadas en paradigmas novedosos de aprendizaje para que el alumnado tenga una participación activa en su proceso educativo, presentándose el binomio educación-innovación docente como el factor principal en los procesos de competitividad; *Ancona, Ornella, Centurión y Robleda* presentan La medición de la percepción de la calidad en el servicio, como una experiencia educativa dentro del modelo de competencias en estudiantes de la carrera de Turismo de la Universidad Tecnológica del Poniente; *Bermúdez* plantea a la promoción del Desarrollo Humano como puente entre la formación profesional, la investigación y el servicio comunitario pretendiendo impulsar proyectos para el desarrollo del potencial humano en el contexto de la formación profesional orientada al desarrollo de competencias, en la educación superior, privilegiando la formación de recursos humanos, la generación y aplicación de conocimiento y la extensión de sus beneficios a la comunidad, desde una perspectiva holística y multireferencial; *Abreu, Carrillo y Herrera* presentan un procedimiento didáctico para favorecer la formación matemática de los estudiantes en las carreras de comercio y finanzas con la integración de las TIC y la resolución de problemas profesionales propuestas de actividades a realizarlas para la Universidad Politécnica del Golfo de México, (UPGM); *Velarde & Medina* desarrollan su propuesta para un Sistema Dual de Aprendizaje como un modelo educativo dinámico para una formación dual planteando se generen contenidos y métodos educativos que respondan a las características demandas por el mercado laboral y se planteen nuevas prácticas activas, basadas en el logro de competencias que tengan en cuenta el proceso de enseñanza–aprendizaje; *González, González, Miranda y Toto* exponen sobre la Transición a la Consolidación del Cuerpo Académico Electromecánica Industrial en la Universidad Tecnológica de Tulancingo conformándose oficialmente con dos líneas de investigación: Productividad, innovación tecnológica y logística en las empresas industriales, e Investigación educativa, en este capítulo se detalla el proceso; *Ramos, Espericueta, Cepeda, Yáñez, Ponce y García* acotan que el surgimiento de Ciencias de la Educación como área del saber, es similar al surgimiento de la Teoría de la Ciencia y se corresponde con tendencias en campos del saber diversos; *Salinas, Sánchez, Estrada y Luna* indican que el PROMEP responde a los propósitos del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, con el apoyo a los CCAA de las instituciones públicas.

Quisiéramos agradecer a los revisores anónimos por sus informes y muchos otros que contribuyeron enormemente para la publicación en éstos procedimientos repasando los manuscritos que fueron sometidos. Finalmente, deseamos expresar nuestra gratitud a la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato en el proceso de preparar esta edición del volumen.

Valle de Santiago, Guanajuato.  
Septiembre 11-12, 2014

*María Ramos*  
*Virginia Aguilera*

| <b>Contenido</b>  | <b>Pag</b> |
|---|------------|
| <b>1 Depresión en pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA</b><br><i>Jennifer Soto &amp; Jocelyn Cruz</i>  | 1-8        |
| <b>2 Determinación de la correlación entre factores socioeconómicos, rendimiento académico y valores existentes en los alumnos del programa educativo de ingeniería industrial en la Universidad Politécnica de Altamira</b><br><i>Enrique Espinosa, Alejandrina Antonio, Juana Medina, Isis Meza y Zahira Cruz</i> | 9-23       |
| <b>3 El entorno familiar y la depresión: Aspectos que impactan el desempeño escolar</b><br><i>Marta Espericueta, Sara Yañez, Elia Ramos, Guadalupe Contreras y Osoria Garcia</i>  | 24-34      |
| <b>4 El parque etnoturístico “Yuum Báalam” como estrategia académica en el desarrollo socioeconómico del poniente de Yucatán</b><br><i>Manuel Kantún, María Puerto, Mariela Moo, Glendi Uh y Divino Canul</i>   | 35-46      |
| <b>5 Enseñanza del inglés para propósitos específicos en el programa de TSU en mantenimiento área petróleo</b><br><i>Julian Barragán</i>  | 47-50      |
| <b>6 Estudio exploratorio acerca del nivel de implementación del modelo EBC en los programas educativos de Mecánica industrial y Procesos Industriales en la Universidad Tecnológica de Torreón</b><br><i>Guadalupe Miranda, Gerardo Mata, Diana Carrillo y Brenda Herrera</i>                                      | 51-58      |
| <b>7 Estudio para desarrollar la capacidad de gestión en los estudiantes emprendedores de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Centro Universitario de los Lagos de la Universidad de Guadalajara</b><br><i>Ana Gutiérrez &amp; María Amador</i>                      | 59-68      |
| <b>8 Evaluación del aprendizaje y aprovechamiento académico</b><br><i>Elia Ramos, María Ramos, Marta Espericueta, Cristina Cepeda, y Jesús García</i>   | 69-78      |
| <b>9 Evaluación, personalidad e intelecto</b><br><i>Elia Ramos, Maria Ramos, Marta Espericueta, María Cepeda y Jesús García</i>   | 79-92      |
| <b>10 Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012</b><br><i>Rosita Fierros, Lorena Gómez y María Sánchez</i>   | 93-111     |

|   |         |
|---|---------|
| <b>11 Formar profesores desde el planteamiento del Pensamiento Complejo Reflexiones a lo largo del proceso</b>  | 112-117 |
| <i>Marcela Hernández, Edith Linares, Raúl Sánchez, Rosalía Pineda y Cristina Figueroa</i>   |         |
| <b>12 Impacto de la decisión gubernamental “Todos tienen un lugar en la universidad” en el estado de Chihuahua</b>  | 118-126 |
| <i>María Flores, Lina Morales, Adolfo Valles y Martha Castillo</i>  |         |
| <b>13 La calidad y la eficiencia en las IES de México a través de la integración de sistemas de gestión</b>   | 127-135 |
| <i>Julio Álvarez, Eva Chaparro y César Estrada</i>  |         |
| <b>14 La competitividad de las nuevas universidades públicas</b>  | 136-145 |
| <i>Glafira Vázquez, Ignacio Arroyo y Janet Coronado</i>   |         |
| <b>15 La implementación de las ntic en los docentes</b>   | 146-159 |
| <i>Fernando Salazar, Julio Ruiz, Elizabeth Sánchez y Juana Ramírez</i>  |         |
| <b>16 La innovación educativa elemento clave para la competitividad en la actual sociedad del conocimiento</b>  | 160-166 |
| <i>Fernando Olvera &amp; José Morales</i>   |         |
| <b>17 La medición de la percepción de la calidad en el servicio, como una experiencia educativa dentro del modelo de competencias.</b>  | 167-174 |
| <i>Bruno Ancona, Cattia Ornella, Erick Centurión y Maria Robleda</i>  |         |
| <b>18 La promoción del Desarrollo Humano como puente entre la formación profesional, la investigación y el servicio comunitario</b>   | 175-184 |
| <i>María Bermúdez</i>   |         |
| <b>19 Procedimiento didáctico para favorecer la formación matemática de los estudiantes en las carreras de comercio y finanzas con la integración de las TIC y la resolución de problemas profesionales</b> | 185-195 |
| <i>Luis Abreu, José Carrillo y Laura Herrera</i>  |         |
| <b>20 Sistema Dual de Aprendizaje: Un modelo educativo dinámico para una formación dual</b>   | 196-207 |
| <i>Leticia Velarde &amp; Alejandra Medina</i>   |         |
| <b>21 Transición a la Consolidación del Cuerpo Académico Electromecánica Industrial</b>   | 208-217 |
| <i>Angelina González, Juan González, Juan Miranda y Noel Toto</i>   |         |

|   |         |
|---|---------|
| <b>22 Perfil de egreso</b>  | 218-227 |
| Elia Ramos, Marta Espericueta, Cristina Cepeda, Sara Yáñez, Guadalupe Ponce y Jesús García  |         |
| <b>23 Distribución de la generación de conocimiento en los cuerpos académicos de PROMEP</b> | 228-236 |
| Oscar Salinas, Lilia Sánchez, Angel Estrada y Martha Luna                                   |         |
| <br>  |         |
| Apéndice A . Consejo Editor Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato              | 237     |
| Apéndice B . Consejo Editor ECORFAN   | 238-240 |
| Apéndice C . Comité Arbitral Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato             | 241-244 |

## **Depresión en pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA**

Jennifer Soto & Jocelyn Cruz

J. Soto & J. Cruz

Univerdidad Autonoma de la Ciudad de Juarez, Anillo envolvente del pronaf y Estocolmo S/N CP.32315 A. P. 100,  
Ciudad Juárez, Chihuahua México  
xjennx.11@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is a term that applies to the stages of the infection caused by the human immunodeficiency virus (HIV), this entering the organism affects the immune system changing or discontinuing its function; in an alike manner the nervous system is affected being the virus of the HIV neurotrophic, affecting its nervous cells, producing rupture of the neuronal cells. This is why the patients with HIV/AIDS present electroencephalographic abnormalities plus anomalies in the psychological assessment tending to present depression. At the same time this biological process is present in the infection; the person affected experiments an evolution as for his experience with this diagnostic, the emotional impact tends to be very tough thereby giving psychological problems, depression, psychosis or manias being the main problems.

## 1 Introducción

En la actualidad el VIH, forma parte de la realidad de todos los seres humanos, datos obtenidos por los estudios realizados por ONUSIDA (UNAIDS, Joint United Nations Programme on HIV/AIDS) estima que existen entre 35 y 42 millones de personas que viven con VIH en el mundo. Datos del Centro Nacional para la Prevención y el control del VIH y SIDA (CENSIDA) en la actualización al 30 de junio del 2013, en México, revelan el total de personas estimadas viviendo con VIH para el 2011 conformadas por 179,478 personas; y en primer lugar con el mayor número de casos es el DF con 25410, y Chihuahua tiene un total de 4,612 pacientes de los cuales 3,917 son hombres y 695 corresponde a mujeres; esto se debe primordialmente a las personas que forman parte del grupo de hombres que tienen sexo con hombres. Datos específicos en cuanto a la mayor proporción de personas registradas como vivas que continúan como seropositivas se encuentran en el Distrito Federal 22%, Veracruz 13%, Estado de México 6% y Chihuahua 5%. Cuando la persona recibe un diagnóstico positivo, los trastornos psiquiátricos se hacen más evidentes, ya que la infección por VIH se ha transformado en una enfermedad crónica con una expectativa de vida más larga, y se cambia la forma como la persona se ve a sí misma y a su vida, dentro de lo que se ve afectado profundamente es el autoconcepto y la adaptación que estas dependerán de múltiples factores; como la edad, el género, el estatus social, el apoyo, la educación, las creencias religiosas, los patrones de personalidad, la inteligencia, los autoesquemas, los estilos de afrontamiento, el equilibrio o control emocional.

Debido a la doble condición de enfermedad infecciosa y crónica, que se presenta en el VIH/SIDA, existen diferentes tipos de agravantes con respecto a las respuestas psicosociales que provienen tanto del enfermo como de los que le rodean, ya sea el entorno familiar, los prestadores de salud y la sociedad en su conjunto. Es aquí cuando el estado mental y emocional se ve afectado, no solo su funcionamiento fisiológico, ya que deben lidiar con una serie de estresores socioculturales, económicos y psicológicos a los cuales se ven enfrentados, por lo que se enfrenta a situaciones sumamente conflictivas, empezando por sentimientos de culpa y venganza contra sí mismo, y contra la persona que posiblemente lo contagio, tratos discriminatorios a nivel laboral, familiar, en el sistema de salud y en el sistema social. Con el paso del tiempo estas tensiones y sentimientos negativos pueden disminuir la energía emocional necesaria enfrentar la vida.

Cuando los síntomas tienden a agravarse, se pueden desencadenar pensamientos negativos que aumentan los sentimientos de ansiedad y tristeza que con frecuencia llevan a la depresión.

La depresión se considera como un conjunto de concepciones negativas de sí mismo, del mundo y del futuro; mismas que conllevan a una serie de distorsiones en el procesamiento de la información, descrito por Beck.

Se considera una de las principales causas de discapacidades y se presentan en un aproximado de 350 millones de personas a nivel mundial, con una prevalencia entre 3.3 y 21.4%. En los trastornos depresivos se pueden dar diferentes y significativos niveles de discapacidad que van a afectar diferentes funciones tanto físicas, mentales y sociales, por lo que se considerará la primera causa de incapacidad laboral y tercera de causa de morbilidad esto predicho por la organización mundial de la salud para el año 2020. Y es uno de los principales trastornos psiquiátricos que aquejan a los pacientes con infección por VIH y su prevalencia, descrita es en torno al 37%. Es un desorden psiquiátrico más prevalente y menos diagnosticado entre los individuos viviendo con VIH/SIDA, al ser comparada con la población no portadora refleja cifras con valores de tasas de dos veces mayores aproximadamente.

Los episodios depresivos en pacientes seropositivos para VIH, en general comparten las mismas características clínicas que en pacientes seronegativos. Los pacientes con VIH/SIDA también manifiestan desánimo y/o incapacidad de sentir placer, pueden presentar cambios conductuales tales como aislamiento e irritabilidad; están expuestos a sufrir los cambios neurovegetativos propios de este trastorno, tales como insomnio, inapetencia, polifagia y cambios en el peso corporal. Además se ha encontrado que el virus de la inmunodeficiencia humana es neurotrópico ya que el VIH también infecta células que no expresan CD4, como las células gliales del cerebro, células neuronales y células epiteliales colónicas. Estas células que no expresan el receptor CD4, expresan el receptor de la familia de los glicolípidos, denominado galactosil de ceramida, la cual se ha demostrado como receptor del VIH es por esta razón que los portadores manifiestan una alta incidencia de anormalidades electroencefalográficas y más anomalías en la valoración neuropsicológica. La depresión, manía o psicosis pueden aparecer en la encefalopatía por SIDA.

Se han encontrado numerosos trabajos que reportan diferentes cifras y diferentes factores desencadenantes en cuanto a la depresión en pacientes con VIH, los cuales arrojan los siguientes resultados. Moya (2008) en Perú realizó una investigación que consistió en aplicar un pre-test con el inventario de depresión de Beck, a un grupo experimental y a uno de control, después de ello al grupo experimental se inició con el desarrollo de reestructuración cognitiva, al concluir esto se les aplicó el cuestionario post-test con el mismo inventario de depresión a ambos grupos y se vio que tanto en el grupo control como experimental antes de la aplicación de la técnica el 100% de ellos presentan algún nivel de depresión. Con relación a los niveles de depresión del grupo control y experimental, después de la aplicación de la técnica, se obtiene que en el grupo control los niveles de depresión aumentan, mientras que en el grupo experimental disminuyen. Gaviria, Quiceno y Vinaccia (2009) en Chile, hicieron una investigación donde arroja que los pacientes tuvieron puntuaciones muy bajas de ansiedad y depresión, indicando que los sujetos con VIH/SIDA del estudio no presentaron sintomatología ansioso-depresiva.

Otra investigación por Wolff, Alvarado y Wolff (2010) también en Chile obtuvo que la prevalencia es alrededor de 35%, pero existe gran variabilidad en el reporte con valores que fluctúan entre el 20 y 79%. Gatti, Díaz, Mulugueta y Simi (2011) en Keyne, África realizaron un estudio en donde 200 personas fueron entrevistadas. Mostraron que el 79% de pacientes con VIH/SIDA tenían depresión. El 16.5% presentaba depresión leve; el 7.5% tuvo depresión clínica, el 16% presento depresión moderada, mientras que el 23% tenía depresión severa, y el 16.5% presento depresión extrema. Se encontró que el 82% de los hombres tenían depresión, mientras que el 78.4% de las mujeres tenía a nivel clínico; evidenció un alto porcentaje de incidencia de ideación suicida en pacientes con VIH/SIDA. De 200 encuestados el 38.5% manifestaron tener ideación suicida, de los cuales el 0.5% tenía niveles normales de depresión, el 2% depresión leve, 0.5% depresión clínica, el 6.5% depresión moderada y el 14.5% depresión severa y el 14.5% depresión extrema.

El 45.9% de los hombres poseían ideas suicidas y el 35.3% eran mujeres. Clarke, Gibson, Barrow, Abel y Barton (2010) en Kingston, Jamaica en donde se entrevistó a un total de 63 pacientes, el 43% cumplió con los criterios para la depresión. De la muestra total de pacientes, 14% presentaron depresión leve y el 29% tenían depresión moderada a severa. De las personas que cumplían con los criterios para la depresión, la mayoría 58% eran mujeres. La edad media de los años de los que estaban deprimidos fue de 37.9, en comparación con una media de edad de 42,4 para los que no estaban deprimidos; del 100% de los pacientes que vivían solos el 44.4% presentaban depresión, el 62.5% con un familiar, el 50% con la pareja y con otros el 50%. De los encuestados, con respecto al estado civil el 61.5% de los casados, el 46.7% casado o unión libre y el 100% divorciado siendo este el porcentaje de la población que presentó depresión. Mena, Lorenzo, Perez y Perez (2012) en Cabaiguán, Cuba encontraron en una muestra de 25 pacientes que viven con VIH; que más de la mitad no presentó el síndrome depresivo, el 44% con muy baja depresión y el 24% con ninguna depresión, de los cuales predominó el sexo masculino con preferencia homosexual con 44%, en cuanto al tiempo de contagio se apareció que el 56% padece la enfermedad entre 1-10 años. Así mismo, Janota, Hernández y Beyerre (2010) en la Habana Cuba, se realizaron un estudio comparativo entre dos hospitales por mediante muestreo simple aleatorio en 80 pacientes de cada institución, en tanto que la depresión grave afectó al 81,25 y 92,50 %, respectivamente. Reis et al. (2011) en Sao Paulo por medio del inventario de depresión de Beck permitió identificar que el 27.6% presentaban síntomas de depresión, siendo el 5.7% con síntomas leves, 12.7% moderados y 9.2% graves, cuando se comparó la presencia de síntomas de depresión entre géneros se verificó diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres, ya que las mujeres presentaron síntomas de intensidad más grave que los hombres.

Por último, una investigación por Galindo y Ortega (2010), el Hospital general de zona 11 del IMSS en Xalapa Veracruz; entrevistaron 160 pacientes. El 70.63% obtuvo puntuaciones normales en el cuestionario clínico de depresión, 10.63% calificó con ansiedad generalizada, 18.13% se encontró con depresión moderada, y 0.63% con depresión severa. Con respecto al estado civil, 16% y 17% de los solteros y casados, respectivamente, tenía depresión, mientras que el porcentaje en los viudos fue de 40%, y de 43% en los divorciados. Únicamente 7% de los pacientes en unión libre calificó con depresión.

Con respecto a la orientación sexual y depresión no se encontraron datos pero la categorización que se basa en la heterosexualidad como una norma que anormaliza otras orientaciones del deseo sexual siendo visto limitada su inclusión a la sociedad y peor aún objeto de rechazo, así como el ser homosexual, lesbianas y bisexuales presentan más prácticas sexuales de riesgo genera un patrón de enfermedad con mayores tasas de trastornos mentales, específicamente trastornos depresivos y ansiedad, así como pensamientos e intentos suicidas.

Lo dicho anteriormente justifica la necesidad de intervenciones psicológicas para este binomio, de esta forma encarar la enfermedad de una manera más positiva, es imperativo que los profesionales de la salud que trabajan con pacientes infectados por el VIH estén atentos frente a este problema e incorporen en su práctica clínica la búsqueda activa de síntomas depresivos. El reconocimiento de este hecho en el binomio ha dado lugar a que se establezcan objetivos en la atención de los pacientes que comprenden el control de la enfermedad sino también la respuesta psicológica frente a ella.

## 1.1 Materiales y métodos

Es una investigación analítica de tipo transversal descriptiva, realizada en el Centro Ambulatorio de Prevención y Atención en SIDA e ITS (CAPASITS): Av. Triunfo de la República no. 3530, Col Partido Romero, C.P. 32300, Cd Juárez, Chihuahua; y se tomo a todos aquellos pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA que asistieron a consulta que residen en esta ciudad y estuvieron dispuestos a participar en la investigación, utilizando el instrumento de medición denominado, Inventario de Depresión de Beck, se firmó el consentimiento informado y se les dio 10 minutos para responder el cuestionario.

La muestra se calculó a través del programa Epiinfo7, bajo los siguientes supuestos:

Población de estudio = 1200 pacientes registrados en el CAPASITS

Probabilidad del evento = 29.37%,

Nivel de Confianza= 95%

n= 252 pacientes

El muestreo fue probabilístico al azar.

## 1.2 Resultados y discusión

**Tabla 1** Caracterización de la población de estudio

| Sexo   | Porcentaje |
|--------|------------|
| Hombre | 68.3%      |
| Mujer  | 31.7%      |

| Edad       | Porcentaje |
|------------|------------|
| 18-20 años | 4.4%       |
| 21-30 años | 21.4%      |
| 31-40 años | 34.1%      |
| 41-50 años | 20%        |
| 51-60 años | 8.3%       |
| 61-70 años | 2.8%       |

| Orientación sexual | Porcentaje |
|--------------------|------------|
| Homosexual         | 33.7%      |
| Heterosexual       | 55.6%      |
| Bisexual           | 10.7%      |

| Estado Civil        | Porcentaje |
|---------------------|------------|
| Casado              | 40.1%      |
| Viudo               | 4.4%       |
| Divorciado/separado | 7.9%       |
| Unión libre         | 31.7%      |
| Soltero             | 40.1%      |

| Tiempo diagnóstico de VIH/SIDA | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|
| Menor de un año                | 25.8%      |
| De 1 a 5 años                  | 29.8%      |
| De 5.1 años a 10 años          | 25%        |
| Mas de 10 años                 | 19.4%      |

Al mismo tiempo que existe un proceso biológico en la infección por el VIH, la persona afectada experimenta una evolución en cuanto a su vivencia con ese diagnóstico, cuando los resultados son positivos el impacto emocional suele ser muy fuerte dando con ello problemas psicológicos. El estado mental y emocional se ve afectado, ya que deben lidiar con una serie de estresores socioculturales, económicos y psicológicos a los cuales se ven enfrentados.

Quando los síntomas tienden a agravarse, se pueden desencadenar pensamientos negativos que aumentan los sentimientos de ansiedad y tristeza que con frecuencia llevan a la depresión. Es por ello que la depresión es un desorden psiquiátrico más prevalente y menos diagnosticado entre

los individuos viviendo con VIH/SIDA y la prevalencia de depresión en estos pacientes varía ampliamente según el tipo de población y el instrumento empleado para evaluarlo.

La prevalencia en la depresión encontrada en esta investigación fue de 20.6% de una muestra de 252 pacientes, siendo menor al reportado por Galindo (2010) con 29.3% los cuales fueron obtenidos en Xalapa, Veracruz con un total de 160 pacientes, realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social #11, en Jamaica por Clarke (2010) con una muestra de 63 pacientes, da como resultado un 43% con algún grado de depresión.

En esta investigación se vio que tanto la depresión leve y la moderada disminuye en donde el 9.9% fue leve, 6.7% moderada y el 4% fue grave, en comparación por el reportado por Galindo (2010) fueron de 10.6% presento depresión leve, 18.1% moderada y 0.6% grave y en tanto en el de Clarke (2010) fueron 14% leve y 29% moderada a severa, esto puede ser debido a los sistemas institucionales del área donde se llevó a cabo el estudio, ya que además de ser un servicio al que la población puede tener acceso fácilmente, cuenta con servicios tales como psicología, nutrición, dental, además contando con atención especial para embarazadas e infantes, quitando a los pacientes preocupaciones por el servicio de salud.

El resultado obtenido en cuanto al estado civil difiere ya que en casados y separados/divorciados presentaron un 25%, contrastando con el de Galindo (2010) con un 17% casados y 43% divorciados y con Clarke (2010) solamente se presentó depresión en los casados con un 53.3% y los divorciados no presentaban depresión; con una significancia estadística de  $p=0.05$ , lo cual puede deberse al debido al apego y sentimientos relacionados hacia la pareja, ya que pudo haber sido el causante del contagio o por ser la fuente de apoyo hacia ella.

Otra de las variables fue el sexo en donde el resultado difiere en las mujeres con un 30% encontrándose un valor de OR: 2 y en hombres con 16.3%, Gatti (2011) en África donde el 82% de hombres y el 78.4% de las mujeres presentaban depresión, mientras que en otro estudio el mayor porcentaje con depresión lo obtuvo la mujer con 58%.

En la población mexicana, el ser mujer entra en la variable principal asociada a la depresión, más aun si es jefa de familia, si se dedica exclusivamente a labores del hogar y si se ha adquirido la responsabilidad de cuidar a un enfermo. A pesar de que los encuestados en su mayoría fueron hombres, eso no fue impedimento para que la prevalencia en la mujer fuera mayor.

Con respecto a la edad la media fue de 37.5 años de los pacientes que presentaban depresión, sin embargo el grupo edad que presento más nivel de depresión fue de 18-20 con un 36.4% encontrándose una significancia estadística de  $p=0.05$ , en cambio se encontró que Clarke (2010) la edad media fue de 37.9 años de los cuales padecían depresión. Esto puede deberse a que en la edad media se encuentra la población laboral. Mientras que el que se presente depresión de 18-20 años puede deberse a que es detectado en una edad temprana en donde se tienen muchos proyectos y metas por realizar; además que abarca la adolescencia y etapa madura son las etapas donde existe más riesgo de padecer depresión.

En cuanto a la orientación sexual se encontró un 11.8% en homosexuales, un 22.9% en heterosexuales y un 37.1% en bisexuales con una significancia estadística de  $p=0.05$ . Con la categorización que se basa en la heterosexualidad como una norma que anormaliza otras orientaciones del deseo sexual siendo visto limitada su inclusión a la sociedad y peor aún objeto de rechazo, así como el ser homosexual, lesbianas y bisexuales presentan más prácticas sexuales de riesgo genera un patrón de enfermedad con mayores tasas de trastornos mentales, específicamente trastornos depresivos y ansiedad, así como pensamientos e intentos suicidas.

Es importante recalcar que la ideación suicida se presentó en la población de los cuales el 8.7% eran hombres y el 15% fueron mujeres. La literatura señala que el 38.5% manifestaron tener ideación suicida, de los cuales el 0.5% tenía niveles normales de depresión, el 2% depresión leve, 0.5% depresión clínica, el 6.5% depresión moderada y el 14.5% depresión severa y el 14.5% depresión extrema. El 45.9% de los hombres poseían ideas suicidas y el 35.3% eran mujeres. Por otro lado el deseo sexual disminuyó en la gran mayoría de los encuestados del cual el 33.7% fueron hombres y el 41.3% mujeres, el cual no es mencionado en otras investigaciones.

La investigación realizada tiene salvedades ya que la población que fue encuestada fue de 252 por lo que fue una muestra amplia, por lo contrario se detectó que se pudieron incluir variables tales como adherencia terapéutica, carga viral y esquema del tratamiento; así como otras variables sociodemográficas como escolaridad, ocupación, estrato socioeconómico, religión y apoyo familiar.

## 1.2 Conclusiones

Existe una prevalencia de depresión en pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA menor a la reportada por otros investigadores, debido a todos los servicios institucionales y el apoyo psicológico que brinda la institución. De acuerdo a nuestro objetivo general se llegó a la conclusión que la edad, la orientación sexual y el estado civil de la población de estudio son los factores predisponentes a padecer algún tipo de depresión.

## Agradecimientos

Centro Ambulatorio de Prevención y Atención en SIDA e ITS, que nos permitieron realizar la investigación y UACJ por su motivación para realizar investigaciones.

## Referencias

- Clarke T., Gibson R., Barrow G., Abel W. & Barton E. (2010) La Depresión entre las Personas que Asisten a la Clínica para Pacientes Externos de VIH/SIDA en Kingston, Jamaica. *West Indian Med J*, 59(4), 369-373. Recuperado de: <http://caribbean.scielo.org/pdf/wimj/v59n4/v59n4a06.pdf>
- Galindo J. & Ortega M. (2010). Prevalencia de depresión en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital General de Zona # 11 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Lic. Ignacio Díaz Téllez. *Enf Inf Microbiol*, 30 (4), 129-133. Recuperado de: [http://www.amimc.org.mx/revista/2010/30\\_4/prevalencia\\_depresion.pdf](http://www.amimc.org.mx/revista/2010/30_4/prevalencia_depresion.pdf)
- Gatti G., Díaz A., Mulugueta S. & Simi M. (2011) Prevalencia de depresión en pacientes HIV-SIDA del Hospital Adventista del Séptimo día de la ciudad Kenye, Botswana, África. *Alcmeon*, 17(1), 48-56. Recuperado de: [http://www.alcmeon.com.ar/17/04\\_gatti\\_africa.pdf](http://www.alcmeon.com.ar/17/04_gatti_africa.pdf)
- Gavira A., Quiceno J., & Vinaccia S. (2009). Estrategias de afrontamiento y ansiedad-depresión en pacientes diagnosticados con VIH/Sida. *Terapia psicológica*, 27 (1), 5-13. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v27n1/art01.pdf>
- Janota M., Hernandez E. & Bayerre H. (2010). Caracterización psicológica de personas con VIH en dos hospitales de Luanda, Republica de Angola. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 26 (1), 0-0. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100002)

Mena M., Lorenzo H., Perez M. & Perez R. (2012) Presencia y vulnerabilidad de trastornos de nivel neurótico en pacientes con VIH/sida. Cabaiguán. *Gaceta Médica Espirituan*, 14 (1), 0-0. Recuperado de: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/sup.14.\(1\)\\_04/p4.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/sup.14.(1)_04/p4.html)

Moya M. (2008) Reestructuración cognitiva en la depresión de pacientes con VIH/SIDA. *Av. Psicol*, 16 (1), 169-176. Recuperado de: <http://www.unife.edu.pe/pub/revpsicologia/restructuracioncognitiva.pdf>

Reis R., Haas V., Dos Santos C., Teles S., Gimenez M. & Gir E. (2011) Síntomas de depresión y calidad de vida de personas viviendo con VIH/SIDA. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 19(4), 1-8. Recuperado de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/es\\_04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/es_04.pdf)

Trejo H., Torres J., Medina M., Briones J. & Meneses J. (2009) Depresión en adolescentes embarazadas que acuden a un hospital perinatal. *Revista mexicana de pediatría*, 76 (1), 9-12. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2009/sp091c.pdf>

Wolff C., Alvarado R. & Wolff M. (2010). Prevalencia, factores de riesgo y manejo de la depresión en pacientes con infección por VIH: Revisión de la literatura. *Rev. chil. Infectol*, 27 (1), 65-74. Recuperado de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182010000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182010000100011&script=sci_arttext)

## **Determinación de la correlación entre factores socioeconómicos, rendimiento académico y valores existentes en los alumnos del programa educativo de ingeniería industrial en la Universidad Politécnica de Altamira**

Enrique Espinosa, Alejandrina Antonio, Juana Medina, Isis Meza y Zahira Cruz

E. Espinosa, A. Antonio, J. Medina, I. Meza y Z. Cruz  
Universidad Politécnica de Altamira, Tamaulipas  
enrique.espinosa@upalt.edu.mx,

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The aim of this study is to find the correlation that exist among academic achievement, values associated to a predominant personality and socioeconomic level (NSE as its initials in Spanish) of the students of the Industrial Engineering degree at the Universidad Politecnica de Altamira. This is a descriptive, analytic and explanatory study that was developed in two phases. In the first phase, the Test of Values by Gordon W. Allport was used. This test evaluates each individual to find its predominant personality. The second phase consisted in the application of the socioeconomic survey "Regla 10X8" of the Mexican Association of Market and Opinion Agencies of Intelligence (AMAI for its initials in Spanish). In a general perspective, a very weak correlation among the three variables was found and presented as a linear equation. The obtained results will be used for the development of proposals that seek to achieve the balance between relevant personalities for the Industrial Engineering educational program: theoretical, economical, and social, looking to increase the academic achievement.

## 2 Introducción

Es frecuente escuchar a los alumnos con bajo rendimiento académico excusarse una y otra vez cuando deben entregar evidencias a los maestros; sin embargo encontramos alumnos de excelencia académica que, con pocos recursos económicos, logran cumplir con las evaluaciones de medición del conocimiento a satisfacción con el programa de estudio del maestro y además con excelente calidad. ¿A qué se debe esta contradicción? Son muchas variables las que se pueden encontrar, tan sólo para saber el nivel socioeconómico de un alumno. ¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta? ¿Cómo determinar que valores debe tener un alumno? ¿Cuál es la personalidad predominante del alumno?

El presente trabajo pretende determinar los factores de un estudio socioeconómico, los valores que debiera tener el alumno para definir la tendencia a la personalidad que posee y además la correlación entre factores socioeconómicos, rendimiento académico y los valores que tienen los alumnos de la Universidad Politécnica de Altamira, con el objetivo de estratificar a los alumnos según su nivel socioeconómico, personalidad predominante y rendimiento académico, además de que tan relacionadas se encuentran estas variables entre sí.

### Rendimiento académico

El rendimiento académico es la conjugación de distintos factores multicausales que inciden en el resultado académico. En él interactúan elementos sociodemográficos, psicosociales, pedagógicos, institucionales y socioeconómicos; entre ellos, elementos tan variados como: la motivación, la ansiedad, la autoestima, la percepción del clima académico, el entusiasmo, el docente, el sentido de propósito y demás (Montero Villalobos, 2004b en Garbanzo 2013).

Muchas Universidades de Latinoamérica han realizado estudios para conocer los posibles factores asociados al rendimiento académico, sin embargo, es poca la información que se puede encontrar relacionando el rendimiento académico desde la perspectiva del nivel socioeconómico. Es esta una variable de suma importancia que justifica las políticas institucionales que se desarrollan en la institución así como las estrategias que puedan desarrollarse en el futuro, tomando en cuenta las particularidades de cada uno de los alumnos para poder elevar el rendimiento académico.

Tal es el caso de los estudios realizados por Santín (2001), España, Rosales (2006) en Cuba y Garbanzo (2013) en Chile. Estos autores han estudiado la relación entre dichas variables y han concluido sobre ello.

### Personalidad predominante

Son muchos factores los que se asocian al rendimiento académico, para efectos de este estudio se analizarán los factores socioeconómicos y personalidad predominante basada en los siguientes valores: teóricos, económicos, políticos, estéticos, sociales y religiosos (Allport y Vernon, 1931, en Cloninger, 2003), resumidos en la Tabla 1.

**Tabla 2** Adaptación de: El estudio de los valores de Allport-Vernon-Lindzey. Spranger.

| Escala    | Descripción del valor | Otorga suprema importancia       | Principio en el que se apoya | Ocupación típica       |
|-----------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Social    | Ayudar a la gente     | El respeto al prójimo            | La solidaridad               | Trabajo Social         |
| Teórica   | Buscar la verdad      | Lo lógico y lo cognoscitivo      | La objetividad               | Profesor Universitario |
| Económica | Pragmática, aplicada  | La propiedad y el consumo        | La utilidad y el interés     | Negocios               |
| Estética  | Valores Artísticos    | La gratificación de los sentidos | El goce                      | Artística              |
| Político  | Poder e Influencia    | El ejercicio de la autoridad     | El poder                     | Política               |
| Religioso | Religión, Armonía     | Lo trascendente                  | La creencia y la fe          | Clero                  |

Fuente: Cloninger, S. Teorías de la Personalidad. 2003. Formas de Vida. 1961

Para recabar la información se utilizó el test de valores de Allport, siendo el objetivo de éste la identificación de los valores personales y la adaptación al medio.

Está dividido en dos partes, la primera está formada por reactivos a contestar con base en el total o moderado acuerdo o desacuerdo con los mismos, en tanto que la segunda posee reactivos que se responden jerarquizando cada tétrada de mayor a menor. (Oles & Herman, 2010)

Este test clasifica las personalidades de los individuos en:

- a) Social; definición clásica aportada por Allport en 1935 y que fue mejorando en trabajos posteriores (1954,1968), esta definición pone en énfasis en la relación de la persona con su entorno social. (Allport, 1950).
- b) Religiosa; considera que la fe es básicamente la creencia de un individuo en la validez y la alcanzabilidad de un determinado objetivo (valor). (James, 2013).

- c) Estética; buscador de la belleza, centra su mundo en la observación de la armonía y de las formas desde una visión subjetiva del mundo. La experimentación de su bien, el arte, viene dada a través de los sentidos. (Spranger, 1992 ), Nuñez (1992) confirma nuevamente este concepto y autores como (Cerro, 2010), han trasladado el concepto a la grafología, con la estética de la letra. En lo religioso, el estético puro tiende a ser un panteísta. (Poveda, 1991).
- d) Económica; se caracteriza porque su entorno gira alrededor de la utilidad o inutilidad de los bienes materiales. Su relación con la naturaleza se debe a que ésta le permite el mantenimiento de su vida, (González, 2005). Poveda (1991), manifiesta que para este individuo lo secundario se convierte en primordial, y lo primordial en urgente. Su situación vital no se satisface nunca. Para conseguir los bienes que ansía, necesita de una actividad racional: el trabajo, que sólo será económico cuando en su resultado último la ganancia de energía supere a la pérdida.
- e) Teorética; es aquella personalidad cuyo individuo busca la verdad y la halla a través del conocimiento, según Spranger (1992). En él predominan los valores intelectuales y centra su búsqueda a través de la investigación, del estudio y de la experimentación sobre sólidas bases objetivas.
- f) Política; la orientación de esta personalidad, según Cerro (2010), es la búsqueda del dominio y del poder. Tienden a ser personas competitivas, dominadoras, que buscan destacar y persiguen el reconocimiento social.

### **Nivel Socioeconómico**

El nivel socioeconómico representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y estilo de vida (AMAI, 2013). Es una segmentación del consumidor y las audiencias que define la capacidad de consumir.

Se puede decir que el nivel socioeconómico es una mediación de factores demográficos, sociales, tecnológicos y mediáticos que, a través de una dinámica social compleja, llevan a un estilo de vida definido.

La encuesta socioeconómica que se aplicó a los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira se efectuó con el fin de conocer el nivel socioeconómico en términos de información personal, condiciones de vivienda e información sobre la familia.

Se puede identificar el nivel socioeconómico de los estudiantes en siete niveles socioeconómicos de acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), dedicada a investigación de mercados y de opinión, que estratifica los niveles socioeconómicos (NSE) en siete, de la manera descrita en la Tabla.

**Tabla 2.1** Estratificación de Clases Sociales en México

| Nive | Nombre           | Puntuació | Descripción  |
|------|------------------|-----------|--|
| AB   | Clase Alta       | 193+      | Es el segmento con el más alto nivel de vida. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado básicamente por individuos con un nivel educativo de Licenciatura o mayor. Viven en casas o departamentos de lujo con todas las comodidades.   |
| C+   | Clase Media Alta | 155-192   | Este segmento incluye a aquellos que sus ingresos y/o estilo de vida es ligeramente superior a los de clase media. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de Licenciatura. Generalmente viven en casas o departamentos propios algunos de lujo y cuentan con todas las comodidades.   |
| C    | Clase Media      | 128-154   | Este segmento contiene a lo que típicamente se denomina clase media. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de preparatoria principalmente. Los hogares pertenecientes a este segmento son casas o departamentos propios o rentados con algunas comodidades.  |
| C-   | Clase Media Baja | 105-127   | Los hogares de este nivel se caracterizan por tener cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y por contar con enseres y equipos que le aseguren el mínimo de practicidad y comodidad en el hogar.  |
| D+   | Clase Media Baja | 80-104    | Este segmento incluye a aquellos hogares que sus ingresos y/o estilos de vida son ligeramente menores a los de la clase media. Esto quiere decir, que son los que llevan un mejor estilo de vida dentro de la clase baja. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de secundaria o primaria completa. Los hogares pertenecientes a este segmento son, en su mayoría, de su propiedad; aunque algunas personas rentan el inmueble y algunas viviendas son de interés social. |
| D    | Clase Baja       | 33-79     | Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.   |
| E    | Clase más Baja   | 0 -32     | Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.  |

Fuente: Adaptación de Congreso AMAI, 2011

Este cuestionario, conocido como la regla AMAI 10X8, se ha convertido en el criterio estándar de clasificación de la industria de la investigación de mercados en México desde 1994. Clasificando a los hogares en siete niveles, a partir algunas variables: Escolaridad del jefe de hogar, número de habitaciones, número de baños con regadera, tipo de piso, número de focos, auto, boiler, lavadora, computadora, ingreso mensual, etc.

## 2.1 Método

Para realizar este trabajo, se realizó una búsqueda, análisis y recopilación de información para encontrar los instrumentos idóneos. Se utilizó una técnica de recolección y análisis cuantitativo. Se adaptaron los instrumentos de medición: Test de valores Allport y encuesta socioeconómica de la AMAI, (2013). Posteriormente, se aplicaron dichos instrumentos a una población de 389 alumnos, sin embargo sólo se tomó una muestra representativa de 281, correspondiente a un 72.23% de la matrícula. Asimismo se solicitó la base de datos del rendimiento académico de los alumnos en el Departamento de Servicios Escolares de la UPALT.

Se utilizó software estadístico para la captura, análisis e interpretación de los datos, mediante la técnica de agrupación por intervalos, medias y correlación. Los datos se agruparon por generación, rendimiento académico (promedio), edad, sexo, nivel socioeconómico, personalidad predominante. Se analizaron los datos de manera general y particular.

Se determinó la relación de la variable independiente “y” como el rendimiento académico a partir de dos variables independientes, “x1” como el nivel socioeconómico y “x2” como la personalidad predominante. Así mediante un análisis de covarianza múltiple, se determinó el grado de correlación que existe entre “y, x1, x2”.

Se planteó el siguiente supuesto:

A mayor nivel socioeconómico, mayor rendimiento académico y una tendencia a tener personalidad teórica o económico.

Dando paso al establecimiento de la hipótesis del estudio:

H1: Existe relación entre el nivel socioeconómico, la personalidad predominante y el rendimiento académico de los alumnos del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira.

H0: No existe relación entre el nivel socioeconómico, la personalidad predominante y el rendimiento académico de los alumnos del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira.

Posteriormente se realizó la caracterización de la muestra poblacional de la siguiente manera: La población estudiantil de ingeniería industrial es de 389 alumnos, la encuesta fue aplicada a una muestra de 281 alumnos, se considera representativa en un 72.23%. El 60.14% son hombres y 39.85% mujeres.

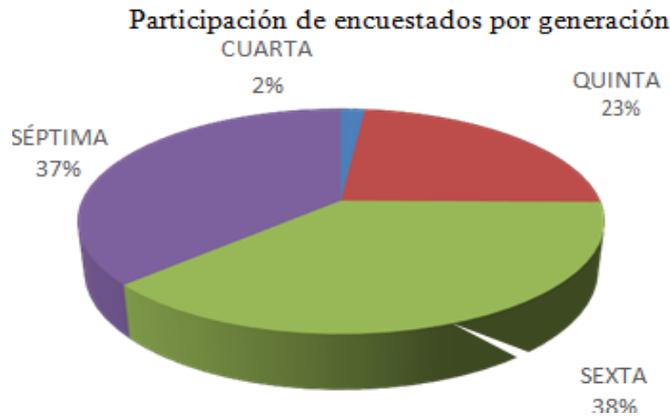
Están distribuidos por generaciones de la siguiente manera: 1.78% de la cuarta generación (alumnos ingresados en septiembre 2010), 23.49% de la quinta generación (alumnos ingresados en septiembre de 2011), 38.08% de la sexta generación (alumnos ingresados en septiembre de 2012) y 37.01% de la séptima generación (alumnos ingresados en septiembre 2013).

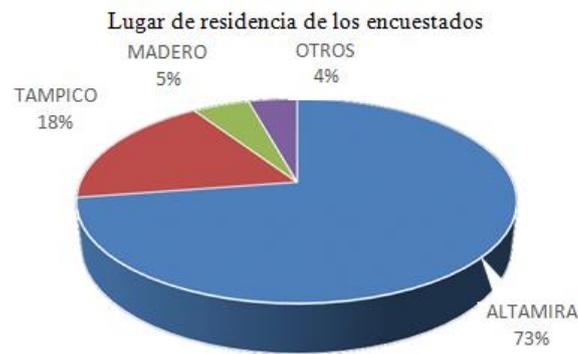
La muestra cuenta con un promedio de 20 años. Geográficamente ubicados en su domicilio, el 72.60% vive en Altamira, 4.98% en Cd. Madero, 18.15% en Tampico y en otros municipios (González, Esteros, Cuauhtémoc, Congregación Anáhuac, Pánuco) vive el 4.27%. El 93.95% de los alumnos son solteros, el 6.05%, son casados o viven en unión libre. El 23.49% son empleados en alguna modalidad ya sea tiempo completo, medio tiempo, fines de semana o eventual. Al 76.51% de los alumnos los apoyan padres o cuentan con algún tipo de beca para sus estudios.

**Gráfico 2** Distribución porcentual por sexo



**Gráfico 2.1** Distribución porcentual por generación



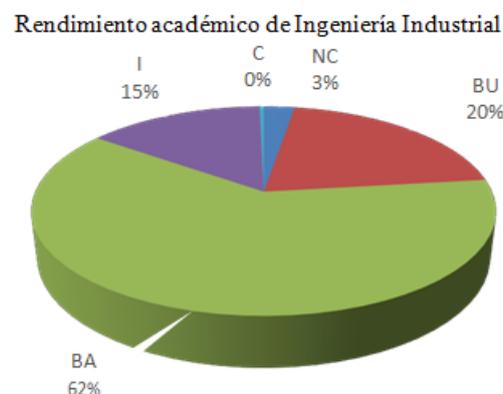
**Gráfico 2.2** Distribución geográfica de la muestra

Finalmente, se obtuvieron los resultados y hallazgos importantes, los cuales fueron analizados y comparados entre grupos de alumnos con las mismas características, para encontrar si existe exclusividad entre las variables y posteriormente para determinar las conclusiones y recomendaciones de estudios posteriores.

## 2.2 Resultados y Discusión

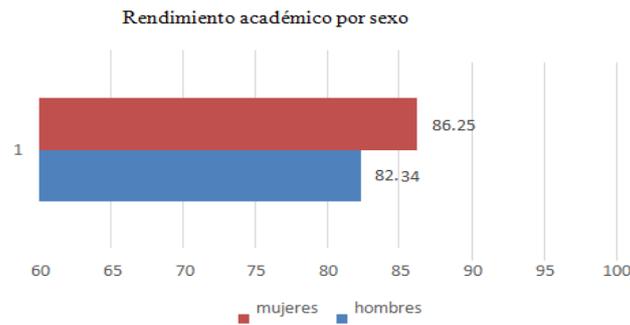
### a) Rendimiento académico

Siendo el rendimiento académico uno de los principales indicadores de eficiencia de la educación superior, de acuerdo a la escala de calificaciones de un Modelo de Educación Basado en Competencias (EBC), y conforme al Reglamento de Estudios de Profesional Asociado y Licenciatura de las Universidades Politécnicas, la equivalencia numérica es: No Competente (NC: 0.00-69.99), Básico Umbral (BU: 70.00-79.99), Básico Avanzado (BA: 80.00-89.99), Independiente (I: 90.00-99.99), Competente (C: 100.00). Se tiene que, el promedio general del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira a diciembre de 2013 es de 82.71, correspondiente a un BA. El promedio de la muestra que se ocupó para la realización de este trabajo es de 83.79.

**Gráfico 2.3** Rendimiento académico de la muestra

Como hallazgo se puede mencionar que las mujeres representadas por un 39.85% tienen más alto el rendimiento académico que los hombres. Lo anterior se muestra en el Gráfico.

**Gráfico 2.3** Rendimiento académico por sexo



#### b) Nivel Socioeconómico.

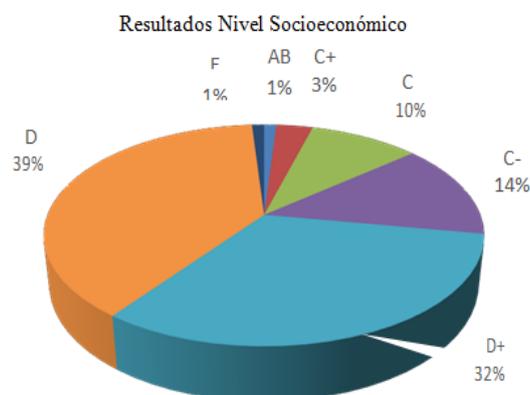
Como resultado de la muestra objeto de este estudio se tiene que: el Nivel AB está representado por el 1.07% de los alumnos, el Nivel C, se representa por el 26.69%, el 71.17% de los alumnos pertenecen al Nivel D, mientras que el 1.07% de los alumnos pertenecen al Nivel E.

De los resultados obtenidos a nivel nacional (AMAI, 2010), en el estrato que corresponde a ciudades con más de 400,000 habitantes se tiene que la media nacional en el NSE AB es de 6.8%, 5.73 puntos porcentuales por encima de los resultados de este estudio. Esto debido a que la población de la zona sur de Tamaulipas, comprendida por los municipios de Altamira, Cd. Madero, Tampico, en Tamaulipas y Pánuco y Pueblo Viejo en Veracruz (INEGI, CONAPO, SEDESOL, 2004), es de 859,419 habitantes (INEGI, 2010).

Para el NSEC se puede observar una media nacional del 48.3% y los datos recuperados con el instrumento de medición presentan en este estrato el 26.69%, por lo que también se encuentran por debajo de la media nacional. Mientras tanto el NSE D, comprende a nivel nacional el 37.60%, lo cual demuestra que los alumnos de la Universidad están 34.11 puntos porcentuales por encima de la media nacional. Y para el NSE E, cuya media nacional representa el 7.3%, se tiene que solamente el 1.07% de los alumnos se encuentran en esta situación.

Con estas comparaciones se concluye que en promedio los niveles socioeconómicos de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial se encuentran en el NSE D. En el Gráfico 6 se puede observar la distribución de la muestra entre los NSE.

**Gráfico 2.4** Distribución de los NSE de la población



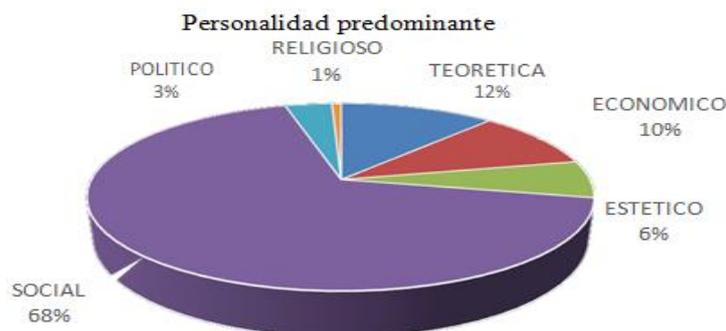
Como hallazgo, se encontró que el 67.26% de los alumnos cuenta en su casa con una computadora, pero solo el 41.11% tiene acceso a internet. Sin embargo el 96.8% de los alumnos cuentan con al menos una televisión en su hogar, siendo 1.6 televisiones el promedio por alumno de la universidad.

El 21.35% de las familias de los alumnos son propietarios de al menos un auto, pero solamente 7.83% de los alumnos lo utilizan.

### c) Valores

Una vez analizados los datos correspondientes a los valores, que representan una tendencia a un tipo de personalidad predominante, se observa en el Gráfico 7 que el 67.62% de los alumnos tienen una personalidad social, 11.74% una personalidad teórica, el 9.96% una personalidad económica, 6.41% tienen una personalidad estética, 3.56% muestran una tendencia a una personalidad política y el 0.71% una personalidad religiosa.

**Gráfico 2.5** Personalidad predominante

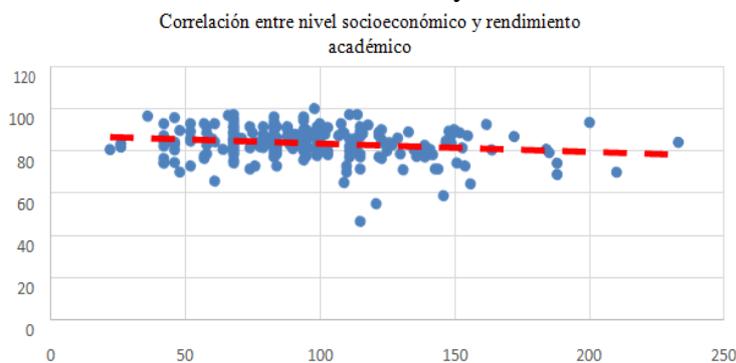


### d) Análisis de correlación

#### Correlación entre NSE y Rendimiento Académico

Para determinar si el nivel académico de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial, depende del Nivel Socioeconómico en el que se encuentran, se realizó un análisis de correlación entre dos variables, con un nivel de significancia del 95%, estableciendo el NSE como variable independiente x, y el nivel académico como variable dependiente y. En el gráfico 8 se muestra una tendencia lineal de los datos, por lo cual es factible calcular el coeficiente de correlación de Pearson.

**Gráfico 2.6** Correlación entre NSE y Rendimiento académico



Estos datos se ajustan a una ecuación lineal (1):

$$= -0.0394 + 87.3827 \quad (2)$$

Una vez realizado en análisis de covarianza entre las variables NSE y Rendimiento Académico, se tiene que el coeficiente de correlación ( $r_{xy}$ ) obtenido es de -0.19, que expresa una nivel de correlación negativa muy bajo, sin embargo cualquier correlación distinta de cero es efectiva (Lind, 2006).

### Correlación entre NSE y Valores

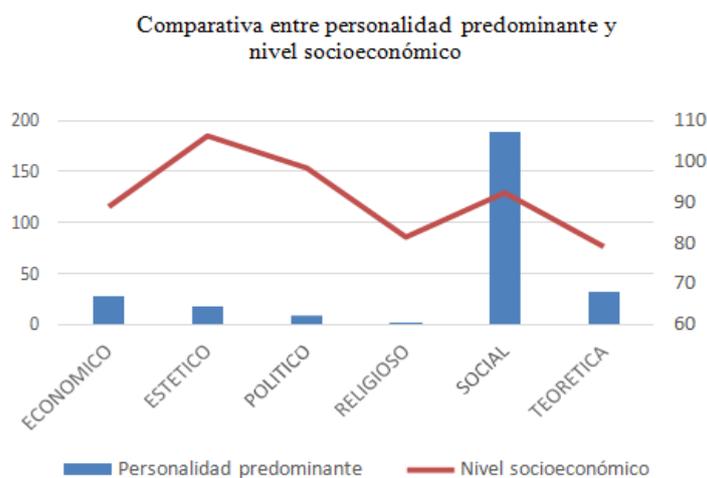
La realización de este análisis de covarianza se dividió en dos etapas, la primera correlacionando el NSE contra cada uno de los valores que demuestran una tendencia a un tipo de personalidad, teniendo como variable independiente “x” el nivel socioeconómico y la variable dependiente “y” como el tipo de personalidad que presenta. Los resultados de las seis correlaciones se presentan en la tabla.

**Tabla 2.2** Coeficientes de correlación entre NSE y personalidad predominante

| Correlación NSE vs Valor predominante | Coefficiente de correlación |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Teorético                             | 0.0219                      |
| Económico                             | -0.0237                     |
| Estético                              | 0.1476                      |
| Social                                | 0.0173                      |
| Político                              | 0.0897                      |
| Religioso                             | -0.0147                     |

La segunda etapa se realizó tomando en cuenta los promedios de la personalidad predominante en la muestra, como se observa en el Gráfico 9, el mayor nivel socioeconómico está asociado a una personalidad estética y los más bajos niveles socioeconómicos se presentan en la personalidad teórica y religiosa.

**Gráfico 2.7** Representación gráfica general de la relación entre NSE y personalidad predominante



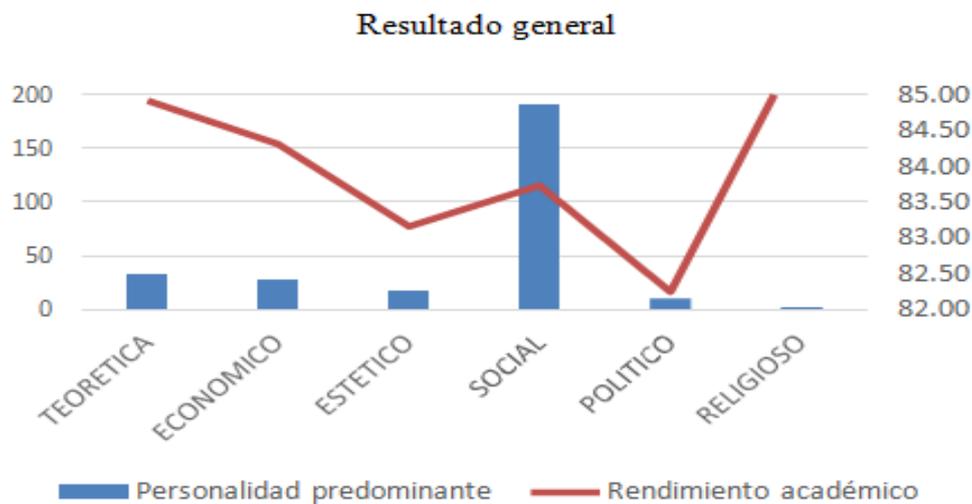
### Correlación entre valores y rendimiento académico

El análisis de covarianza se realizó en primera instancia correlacionando el tipo de personalidad predominante contra el rendimiento académico, teniendo como variable independiente “x” el tipo de personalidad predominante y la variable dependiente “y” como el rendimiento académico. Los resultados de las seis correlaciones se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 2.3** Coeficientes de correlación entre valor predominante y rendimiento académico

| Correlación Valor predominante vs Rendimiento Académico | Coefficiente de correlación |
|---|-----------------------------|
| Teorético   | -0.0805                     |
| Económico   | 0.0166                      |
| Estético  | -0.1236                     |
| Social  | -0.0624                     |
| Político  | -0.1132                     |
| Religioso   | 0.0130                      |

Posteriormente se graficó el rendimiento académico correspondiente al tipo de personalidad predominante, encontrando datos interesantes como: que los alumnos que muestran una personalidad política tienen el nivel académico más bajo, mientras que los alumnos con una personalidad religiosa y teórica poseen los mejores rendimientos académicos.

**Gráfico 2.8** Representación gráfica general de la relación entre rendimiento académico y personalidad predominante.

### **Análisis de multivarianza entre Rendimiento Académico, Personalidad Predominante y Nivel Socioeconómico**

Para determinar la relación que existe entre las variables independientes: nivel socioeconómico y tipos de personalidad se denotan como:  $x_1$ : nivel socioeconómico,  $x_2$ : personalidad teórica,  $x_3$ : personalidad económica,  $x_4$ : personalidad estética,  $x_5$ : personalidad social,  $x_6$ : personalidad política,  $x_7$ : personalidad religiosa, y la variable dependiente y como el rendimiento académico.

De éste análisis se obtiene un coeficiente de correlación múltiple de 0.2291, con un nivel de significancia del 95%, lo cual significa que hay un grado de asociación positiva del 22.91%, entre todas las variables.

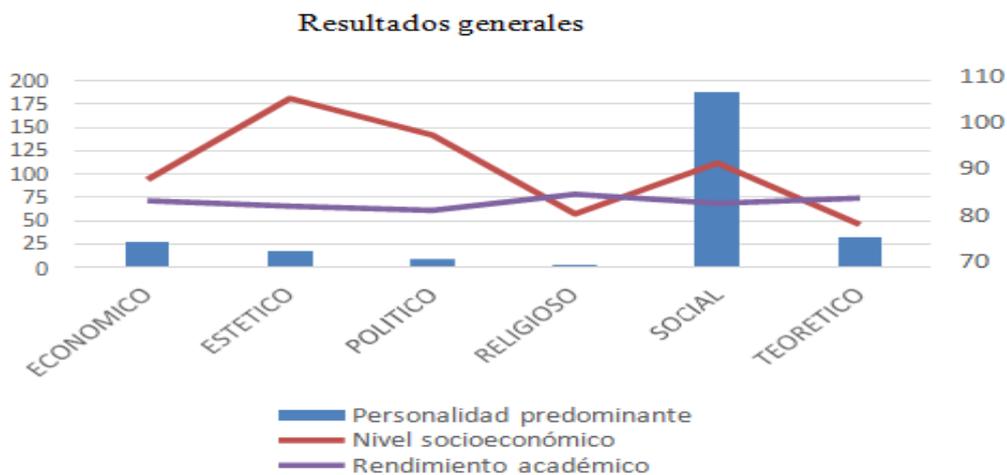
Y se puede expresar de acuerdo a la ecuación lineal (2):

$$= -0.02841 - 0.00692 + 0.09643 - 0.06914 + 0.04635 - 0.08336 - 0.00837 + 88.8023 \quad (2.1)$$

De manera general se presentan los datos en términos de las tres variables correlacionadas en el Gráfico. Se aprecian hallazgos como el contraste que existe entre nivel socioeconómico y rendimiento académico de los alumnos que tienden a presentar una personalidad religiosa y teórica.

Existe una relación inversamente proporcional entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico de los alumnos que tienen una personalidad estética y política, encontrando que presentan una relación normal entre estas variables los alumnos que tienden a poseer una personalidad social y económica.

**Gráfico 2.9** Representación gráfica de la relación entre las tres variables, rendimiento académico, tipo de personalidad y nivel socioeconómico



### 2.3 Conclusiones

A través del análisis de los resultados obtenidos, se concluye que existe una relación débil entre las tres variables estudiadas: NSE, personalidad predominante y rendimiento académico, lo cual se puede expresar matemáticamente con la ecuación lineal (2). Ésta ecuación permitirá diagnosticar un posible rendimiento académico a partir de las variables NSE y personalidad predominante para alumnos de nuevo ingreso.

Los alumnos de Ingeniería Industrial, en su mayoría, tienden a poseer una personalidad social, sin embargo, para los programas educativos de ingeniería, se busca un equilibrio entre la personalidad social, teórica y económica, sin descuidar el desarrollo integral de los alumnos.

Se considera que la formación social está cubierta con las actividades que desarrolla el programa educativo. Dado que se busca un equilibrio, es necesario realizar actividades dirigidas a desarrollar la personalidad teórica y económica.

Respecto a las variables nivel socioeconómico y rendimiento académico se concluye que las personalidades estéticas, políticas y sociales poseen un mejor nivel socioeconómico pero un peor rendimiento académico a diferencia de las personalidades religiosas y teóricas. Podemos entonces concluir que la relación NSE/ Rendimiento académico es inversamente proporcional.

Si se profundiza el estudio de las variables NSE y rendimiento académico, claramente se observa que aquellos alumnos que tienen un NSE más bajo son poseedores de los mejores rendimientos académicos, cuestión que puede asociarse con el deseo de superación, compromiso, responsabilidad y cumplimiento académico de calidad a pesar de las carencias económicas. Algunos factores que pueden afectar el rendimiento académico de los alumnos es el acceso limitado a computadoras e internet. Se observa en términos generales que el NSE de los alumnos de Ingeniería Industrial de la UPALT, se encuentra por debajo de la media nacional.

## Referencias

Allport, Gordon W. (1950). *The individual and his religion: a psychological interpretation*, Oxford, England: Macmillan. xi 147 pp.

Anna Candreva, Sandra Susacasa. (2009). Diseño curricular por competencias. *Revista educación médica permanente*, 1(2): 11-25. ISSN 1852-8376. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10915/8523>.

Cerro, J. Sandra. (2010). *Grafología pedagógica aplicada a la orientación vocacional*. Ediciones Narcea. España. ISBN 978-84-227-1714-5

Cloninger, S. C. (2003). *Teorías de la personalidad*. Pearson Educación. México, ISBN: 970- 26-0228

Douglas A. Lind, William G. Marchal, Robert D. Mason. (2006). *Estadística para administración y economía*, 11ª. Edición. Editorial Alfabeta.

Garbanzo, G. M. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17(3), 57-87. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/curren>

González, C. Lesbia. (2005). Perfil de valores en estudiantes de arquitectura, *Omnia*, vol. 11, núm. 2, mayo-agosto, pp. 130-143, Universidad del Zulia Venezuela. *Revista Omnia*, ISSN (Versión impresa): 1315-8856. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73711207>.

Nuñez, E. (1997). *Las letras de Francia y el Perú: Apuntaciones de literatura comparada*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Oles, Piotr K., Hermans, Hubert J. M. (2010), Allport-Vernon Study of values. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 9780470479216.

Poveda, A. José., (1991), En *Gran Enciclopedia Rialp* (GER), Tomo 5, páginas 51-53, Recuperado de <http://arvo.net/conceptos-frecuentes-en-filoso/caracterologia/gmx-niv590-con12324.htm> el 28 de Mayo de 2014.

Rosales, Susset (2006) *Influencia de variables socio-económicas en el proceso educativo*. Cuba Siglo XXI. Número LXXII - Diciembre 2006

Santín González, Daniel (2001) Influencia de los factores socioeconómicos en el rendimiento escolar internacional: hacia la igualdad de oportunidades educativas. Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Volumen: 2001 Número: 01

Spranger, E. (1961). Formas de vida. Madrid: Revista de Occidente. Williams, J. (2013). The varieties of religious experience. An electronic classics series publication. Designed by Jim Manis. The Pennsylvania State University.

Recuperado de <http://www2.hn.psu.edu/faculty/jmanis/wjames/varieties-rel-exp.pdf>, el 28 de Mayo de 2014.

## **El entorno familiar y la depresión: aspectos que impactan el desempeño escolar**

Marta Espericueta, Sara Yañez, Elia Ramos, Guadalupe Contreras y Osoria Garcia

M. Espericueta, S. Yañez, E. Ramos, G. Contreras y O. Garcia  
Universidad Autonoma de Coahuila, Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades de la UAdeC, Unidad Campo  
Redondo Edif. N Saltillo Coahuila CP 25280  
mnieves@uadec.edu.mx

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

This research incorporates some aspects of quality of life that impact the development of human and that focus on the teaching-learning process in the classroom colored by the family environment and some particular situations that are symptoms of depression which comes in shapes and varied and in some cases life interfere with school performance.

An instrument to a sample of 322 elementary students ( 4th, 5th and 6th grade), same as group contained 10 complex variables of which was applied in this study will address three . The results showed that students in upper primary education level have a 27.33 % difficulty relating to others and a feeling of listlessness, where only 54.97 % think that the world is a good place to live , and only 48 % believe that serves what you learn in your daily life. Based on the results it intends to evaluate all points in the environment of the upper primary level student with symptoms of depression also suggests sending psychology students who express difficulty relating to others

## 3 Introducción

“La desigualdad sigue siendo una constante, un gran reto y una gran cicatriz para México y América Latina y el Caribe. La región es una de las más desiguales del planeta y México no es la excepción a esa regla. La región pierde hasta 26 por ciento en su desarrollo debido a las diferencias en educación, salud e ingreso, y para México la cifra es de 23 por ciento”, aseguró Martínez-Solimán al presentar el Informe Mundial de Desarrollo Humano 2011 a investigadores, representantes de organizaciones civiles y medios de comunicación.

Es un estudio que aborda aspectos del aprendizaje en el aula, relaciones interpersonales y salud mental desde la perspectiva de síntomas de depresión dado lo anterior se inserta en la Línea de generación y aplicación innovadora del conocimiento “Proceso de enseñanza aprendizaje en el Sistema Educativos” misma que maneja el Cuerpo Académico “Desarrollo Humano”. A lo largo del documento se describe a la depresión a través de síntomas que presenta el niño en relación al mundo en que vive, retomando características como la edad, sexo, grado y aspectos relacionados con el aprendizaje en el aula además de relaciones familiares.

Aun qué ya hay trabajos que demuestran que la depresión se ha asociado a un desempeño escolar bajo, es importante revisar además aspectos familiares y de aprendizaje que pudieran orientarnos para resolver diversas situaciones que se presentan en la cotidianidad y que se considera son importantes, pues conocedores de la percepción del estudiante en relación a los aspectos investigados pudieran establecerse estrategias que derivaran en una calidad de vida elevado en el niño además de coadyuvar a su desarrollo humano que finalmente derivará en su desempeño escolar escolar.

Para este trabajo se investigó en forma detallada la depresión y como podría estar asociada el aprendizaje y las relaciones familiares del educando, por lo que se inició con la búsqueda de depresión, se continúa con aprendizaje y finalmente familia.

## Antecedentes

El desarrollo humano es la adquisición de parte de los individuos, comunidades e instituciones de la capacidad de participar efectivamente en la construcción de una civilización mundial que es próspera tanto material como espiritualmente. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), consiste en la libertad y la formación de las capacidades humanas, es decir, en la ampliación de la gama de cosas que las personas pueden hacer y de aquello que pueden ser. Salinas García, (2003).

Según Rodríguez Barrero (2008) refiere “que el desarrollo es humano está orientado a lograr la ampliación de las opciones de la gente: socialmente deseable y técnicamente posible (conjunto de logros); el subconjunto alcanzable que cada persona considera importante para su realización y que puede efectivamente alcanzar (capacidades) implica el logro de las capacidades pero tiene que ver, además, con el proceso de procurarlas de manera equitativa, participativa y sostenible”. La equidad y la libertad son condiciones de carácter instrumental para el desarrollo y su bienestar. Así mismo el desarrollo humano está íntimamente ligado a la calidad de vida, es necesario entonces intentar precisar a qué nos referimos cuando se habla en este sentido; la Calidad de Vida comenzó a definirse como un concepto integrador de todas las áreas de la vida (carácter multidimensional).

El desarrollo humano como tal es la capacidad de evolucionar, avanzar y superarnos en distintos aspectos como el corporal, el mental y el medio físico que nos rodea para tener una buena calidad de vida. (Delors, J, 1996). Según González, C, P (1965) “El desarrollo humano es un proceso conducente a la ampliación de las opciones de que disponen las personas, ampliación y aprovechamiento de la capacidad humana, se analizan todas las cuestiones sociales- sean éstas el crecimiento económico, capacidad física, la libertad política o los valores culturales- desde la perspectiva del ser humano”. Por ende se centra en ampliar las opciones humanas.

El caso de México, en el norte del país, especialmente en Coahuila, y en algunos municipios de nuestro estado existen grandes diferencias en Calidad de Vida, algunos autores coinciden en señalar que la Calidad de Vida se basa en cuatro ejes fundamentales: la salud física, la salud mental, condiciones educativas y un contexto sano: social, económico, cultural, etc. (Alvarado, 2008; Quinceno, Vinaccia, 2008; Verdugo, Sabeh, 2002; Nussbaum y Sen, 1996).

Además “La desigualdad sigue siendo una constante, un gran reto y una gran cicatriz para México y América Latina y el Caribe. La región es una de las más desiguales del planeta y México no es la excepción a esa regla. La región pierde hasta 26 por ciento en su desarrollo debido a las diferencias en educación, salud e ingreso, y para México la cifra es de 23 por ciento”, aseguró Martínez-Solimán al presentar el Informe Mundial de Desarrollo Humano 2011 a investigadores, representantes de organizaciones civiles y medios de comunicación.

A lo largo de este documento se aborda el desarrollo humano desde diversos aspectos de calidad de vida donde se hace énfasis en la descripción de la depresión a través de síntomas que presenta el niño en relación al mundo en que vive, retomando características como la edad, sexo, grado, además de relaciones familiares.

Cuando se habla de depresión no solo se mide en la población general, sino también en contextos escolares, Silvia Gavira y otros (2002) la midieron en estudiantes de Medicina de Medellín Colombia, donde se registró un 30.3% de depresión; para la leve 20.9%, y 2.7% para la severa o grave.

Con una escala de depresión del centro de control de estudios epidemiológicos, González Forteza y otros, (2008), la aplicaron a adolescentes de una escuela superior establecida en el centro Histórico de la Ciudad de México, donde se encontró un 8.2% de depresión mayor, según los criterios del DSM IV.

Otros autores como Aragonès Benaiges y otros (2005), han encontrado que en los adolescentes el 26.4% de las mujeres, 1 de cada 4, y 15.5% de los hombres, 1 de cada 7 tenían signos relevantes de problemas depresivos.

Además del género, otros factores de riesgo que intervienen en la depresión, es la edad, como se ha ido mencionando, donde en algunas ocasiones han sido las mujeres más jóvenes o las mayores de 60 años las que presentan mayor frecuencia de la enfermedad, otro artículo de Gómez Restrepo y otros (2004) comentan que en la mujeres de 46 a 60 años se presentó la depresión en un 11%.

En la depresión existe una alteración de las emociones, las que pueden cumplir diversas funciones importantes en nuestra vida, publicado en Rice, (1997), el autor menciona que “La función adaptativa que asegura la supervivencia, el temor de las personas que puedan sentir ante un peligro, emociones que también son medios de comunicación, estas también son muy importantes en las relaciones sociales, son eficaces en la formación de vínculos sociales y apegos o para mantener a otras personas a distancia, también son motivadores poderosos y tienen influencia significativa en la conducta, juegan un papel importante en el desarrollo social o moral, al empezar con la conciencia de lo que es malo y los sentimientos de culpa que se experimentan cuando se violan las expectativas de lo que se concibe como correcto, las emociones también son una fuente de placer o de dolor, la emociones de felicidad crean sentimientos positivos y las emociones negativas crean sentimientos negativos que pueden ser muy dolorosos, perturbadores y duraderos” pp. 426-457.

Newton Howes (2008) observó que una quinta parte de la población experimenta depresión la mayor parte de su vida, y si a esta se agrega un trastorno de la personalidad, tienen 2.18 (IC 95% 1.7-2.8) veces más riesgo de presentar un pronóstico desfavorable, que los que no tienen trastorno de la personalidad, como son el neuroticismo e introversión, que conllevan mayores tasas de trastornos depresivos. En México, en 1990 se registraron 3784 suicidios; 3110 en hombres, con una tasa de mortalidad a nivel nacional de 3.72, los estados con mayor mortalidad fueron Campeche y Tabasco, las menores tasas se presentaron en Chiapas y Estado de México, en el 2001 la tasa más alta de suicidio fue en hombres (6.14), y los grupos de edad más afectados fue de 11 a 19 años, el método más empleado para el suicidio fue el ahorcamiento, según reportes de Puentes Rosas y otros (2004). En relación a la familia Molina (1997), señala que las dificultades en el aprendizaje puede tener distintas causas, entre ellas el socio-familiar. La dimensión familia es la que más contribuye a la percepción de alta calidad de vida y que constituye la principal fuente de ayuda, compañía, cuidado y respeto para las personas de edad avanzada, denominada: ambiente familiar, Álvarez, Bayarre, Quintero, (1996).

Kornblit (1984a), enfatiza en que la familia, por ejemplo, los diferentes estadios evolutivos por los que inevitablemente atraviesa, ubican al sistema en un estado de constante transformación, vehiculada con el crecimiento, por lo que debe regular su funcionamiento, alcanzando cierto grado de estabilidad. La enfermedad de uno de los miembros de la familia, por ejemplo, ya sea "orgánica" o "mental" puede entenderse como un tipo de mecanismo de autorregulación al que apela el sistema en aras de su cohesión.

Sansó (2000) asegura que la reorganización de la vida familiar y ajuste de roles debido a la ausencia definitiva de uno de los miembros de la pareja. Hijos adultos asumen responsabilidades por los padres. Reajuste del proyecto de vida frente a la viudez. Problemas: Insuficiente apoyo familiar. Transferencia de afectos y necesidades hacia los hijos o nietos.

Luna, H, M, Á. Ortega. Quiroz, P, J, R. Rodríguez, L, J, L., 2008 Mencionan que las funciones de la familia pueden variar según el eje de estudio, alguno autores comentan que influyen los factores como la religión, que es una de las funciones de la familia; debe de incluir a sus elementos y que al compararla con otros autores esta misma función puede entrar en otra categoría analógica. Consideran a una familia en toma como una unidad dinámica y sus características estarán determinadas por el tipo de sociedad en que se desarrolla y por el momento histórico en que vive.

La finalidad de la educación familiar se centra en proporcionar a éstas los medios adecuados para la realización de su misión educadora en los frentes que la corresponden como grupo primario de encuentro y comunicación perfecta y entre cuyas prioridades hay que destacar los procesos que abarcan los tipos, niveles y características del contacto y comunicación entre el sujeto en educación y las figuras del sistema familiar, Enciclopedia de Educación Especial, (1989).

García Fuster Enrique, Musito Ochoa Gonzalo (2000) estudiosos de la familia, resaltan que la importancia de la familia en el mundo actual radica en que de ella depende la fijación de las aspiraciones, valores y motivaciones de los individuos y en que, por otra parte, resulta responsable en gran medida de su estabilidad emocional tanto en su infancia y en su vida actual.

Fisher (1997) agrega que en la actualidad no se debe de reducir al ambiente social únicamente en factores de corte sociológico ó psicológico, sino que debe considerarse también las interacciones entre el sujeto social con respecto a otros, así como al entorno, los procesos, las características de los actores, los roles y las actividades desarrolladas por los propios sujetos.

### **3.1 Metodología**

El presente estudio se basa en la muestra n=322 alumnos de 4°, 5° y 6° grado de nivel primaria, distribuido en forma equitativa en cuatro escuelas: tres de sostenimiento público y una de sostenimiento privado. Dadas las características de la muestra así como el tipo de estudio a realizar, este es de corte transversal ya que la recolección de datos se llevó a cabo en un solo momento.

Los procesamientos estadísticos de frecuencia (Fr) y porcentaje (%) se realizaron a través de programas computacionales ex profeso que permitieran la heterogenización de los datos en función de las variables caracterizadoras que fueron consideradas en este estudio: Biológicas. Edad en años cumplidos y Género: mujer y hombre. Educativas. Escuela y Grado: 4°, 5° y 6°.

Lo que refiere a los tres ejes de estudio: depresión, familia y aprendizaje que se eligieron para medir la Calidad de Vida como desarrollo humano, están conformados a su vez por las siguientes variables simples y las cuales se midieron de acuerdo a la escala de Likert presentada como Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi siempre, Siempre. Los resultados que en este trabajo se presentan, aluden a las variables caracterizadoras de la muestra y, se destacan los hallazgos que indican si los estudiantes presentan o no, calidad de vida como desarrollo humano.

### 3.2 Resultados

En el presente trabajo se muestran los resultados extraídos de los procesos estadísticos. En el nivel descriptivo, se hace uso de frecuencias y porcentajes; e realizaron procesamientos de correlación; todo ello con el propósito de observar el fenómeno de investigación desde diferentes perspectivas pero sobre todo haciendo énfasis en sus características y relaciones.

En el nivel de frecuencias y porcentajes se analizara el número de veces que se repiten las opiniones conociendo el valor en porcentaje. Se trabajo a partir del análisis de variables aprendizaje y familia, depresión y síntomas de estrés; de la cual se derivan un conjunto de reactivos. Con un N poblacional de 322 sujetos.

En relación a la variable de el mundo es un buen lugar para vivir se destaca que el 54.97% consideran el mundo un buen sitio para vivir, mientras que 45.03% dudan de que esto sea posible, cabe destacar que no existe una diferencia significativa entre cada grupo de opinión. Con lo anterior se infiere que los sujetos encuestados tienen inconformidad por los acontecimientos que suceden hoy en día, sin embargo, la mayoría presenta una actitud positiva ante los retos que presenta la sociedad.

En relación a la variable Platicar en familia lo aprendido en la escuela se observa que un 51.55% dicen platicar con su familia el aprendizaje obtenido en la escuela, por otra parte, el 48.45% refiere hacerlo pero no tan seguido como se espera.

En relación a que lo aprendido sirve en la vida diaria se destaca que el 48.45% de los sujetos encuestados consideran que los conocimientos que reciben en la escuela tienen gran utilidad en su vida diaria; mientras que un 51.55% opinan lo contrario, destacando que no todo lo enseñando en la escuela le resulta útil al estar en contacto con su entorno. De acuerdo a la lectura de la variable el Gusto por compartir lo que sabes, se observa que 43.17% de los sujetos muestran gusto por compartir las enseñanzas impartidas, mientras que 56.83% dicen no estar muy de acuerdo con esto, sin embargo al preguntar por el gusto por enseñar lo que sabes se destaca que el 34.47% dicen sentir gusto por enseñar los conocimientos que se tengan, mientras que el 65.53% refiere hacerlo pero no tan seguido como se espera.

Respecto al gusto por aprender cosas nuevas, se percibe que 74.84% de los sujetos encuestados dicen sentir agrado por aprender cosas nuevas, mientras que 25.16% indican no estar muy seguros de esto, así mismo en lo que concierne al Gusto por lo que aprendes en la escuela se observa que el 54.35% responde tener agrado por los aprendizajes impartidos por la escuela, por otro lado el 45.65% dice no estar muy seguro de ello.

En relación a la depresión como un Sentimiento de desganado durante el día se destaca que el 33.54% de los sujetos encuestados dice sentirse en algunas ocasiones agotados durante el día, mientras que las respuestas del 66.46% se encuentran dispersa; dichos sujetos manifiestan en relación a que todo parece aburrido que el 58.07% de la población estudiada dicen estar cómodos ante cada situación, por otra parte el 41.93% respondieron que algunos de los ambientes les resultan apáticos e indiferentes.

Sentir que nadie te comprende indica que el 63.04% de la población estudiada responde que nunca ha sentido falta de comprensión por parte de las personas, sin embargo, el 36.96% opina lo contrario. Así como que el 48 % de los estudiantes percibe que en algún momento ha sentido que todo le parece aburrido.

En relación a la dificultad para llevarse bien con los demás muestra que de un total de 322 sujetos encuestados el 27.33% dicen tener dificultad para entablar relaciones con las personas de su alrededor, mientras que las respuestas del 72.67% se encuentran dispersas con diferentes puntos de opinión, así como el 76.09% considera que en algún momento de su vida le ha costado trabajo llevarse bien con los demás, de ellos 115 (47%) son mujeres y el resto hombres ubicándose el 50% en el 6° grado y el 30% en 5° y solo el 23.91% de los encuestados nunca ha tenido problema para relacionarse, presentándose así en mayor medida presencia un síntoma de depresión. Al cuestionar respecto a Dificultad para dormir toda la noche el 55.28% de la población encuestada dice no presentar dificultad para dormir. Mientras que el 44.72% apunta lo contrario.

El convivir con compañeros de escuela produce estrés, angustia indica que el 70.50% de 322 sujetos estudiados dicen tener que el hecho de convivir con compañeros no les produce estrés ni angustia, por otro lado el 29.50% inclinan sus respuestas a diferentes puntos de vista.

El 31.68% indica que el enojarse depende mucho de la situación en la que se encuentren ya que no es muy común que lo hagan, mientras que el 68.32% representa respuestas variadas. Se observan los valores de un 39.75% de los sujetos encuestados dicen no tener dificultad para concentrarse en clase, sin embargo, un 60.25% responden a que en ocasiones les sucede perder la concentración ante la clase del docente.

En Relación al análisis correlacional se encontró que en cuanto a las variables complejas de Depresión, aprendizaje y familia los sujetos que tienden a tener gusto por lo que aprenden en la escuela, sienten que lo que aprenden les va a servir en su vida diaria, les permite enseñar y compartir lo que saben. Son niños que les gusta platicar a su familia lo que aprenden y además consideran que el mundo es un buen sitio para vivir.

Por el contrario un niño que le cuesta trabajo llevarse bien con los demás siente que nadie lo comprende y como todo le parece aburrido se siente desganado durante el día, de los sujetos investigados.

Es importante mencionar que la variable que considera poder cambiar el mundo no se correlaciona con ninguna variable. En relación a las variables señalíticas se observa que solo el grado que cursa el alumno lo impulsa a considerar que puede cambiar el mundo, sin embargo también es posible ver que esto no tenga ninguna relación con síntomas de depresión o con el aprendizaje que pudiera tener en la escuela o las relaciones que establece en familia.

Se observa que un grupo de adolescentes que se conduce con emociones inhibitorias y hostiles así como un niño que le cuesta trabajo llevarse bien con los demás y siente que nadie lo comprende es un sujeto al que todo le parece aburrido y se siente desganado durante el día.

Otro de los aspectos más relevantes fue que se detectaron 56 casos que pudieran considerarse en riesgo ya que presentan al menos 4 de los 8 síntomas de depresión y representan un 17% de la Población total, de ellos el 64% son mujeres.

Es alarmante ver que en relación a la variable de el mundo es un buen lugar para vivir el 45.03% dudan de que esto sea posible, cabe destacar que no existe una diferencia significativa entre cada grupo de opinión. Con lo anterior se observa que los sujetos encuestados tienen inconformidad por los acontecimientos que suceden hoy en día, sin embargo, la mayoría presenta una actitud positiva ante los retos que presenta la sociedad, así mismos el hecho de platicar en familia lo aprendido en la escuela se observa que el 48.45% refiere hacerlo pero no tan seguido como se espera.

Con esto se concluye que las relaciones entre padres e hijos mejoran mucho cuando existe una comunicación efectiva, esto a su vez ayudara a los niños a entablar buenas relaciones con su entorno.

El hecho de que lo aprendido sirve en la vida diaria se destaca el 51.55% opina que no todo lo enseñando en la escuela le resulta útil al estar en contacto con su entorno.

Con esto se infiere que la mayoría de los niños consideran que depende de los aprendizajes que el docente imparte y de cómo lo hace para que este juzgue en base a sus procesos cognitivos, afectivos e instrumentales el beneficio de tal enseñanza.

En relación a la depresión como un Sentimiento de desganado durante el día el 33.54% de los sujetos encuestados dice sentirse en algunas ocasiones agotados durante el día, por lo que se concluye que parte del cansancio que presenten tiende a deberse a una mala alimentación o síntomas de trastornos de sueño, esto a su vez estará influenciado por las condiciones del aula o el sitio donde se encuentren.

Así mismo en lo que concierne a todo parece aburrido se observan que el 41.93% respondieron que algunos de los ambientes les resultan apáticos e indiferentes. Con esto se infiere que los niños encuestados presentan síntomas de cansancio y/o fastidio ante los escenarios en los que estos estén. Sentir que nadie te comprende indica que el 63.04% de la población estudiada responde que nunca ha sentido falta de comprensión por parte de las personas, sin embargo, el 36.96% opina lo contrario.

Al analizar esta situación se concluye que los niños a cierta edad, pueden sentir una falta de atención y comprensión por parte de sus padres, amigos o personas cercanas a ellos, esto tendrá repercusiones en su desempeño académico y en la autoestima de los infantes. Es alarmante ver que el 48 % de los estudiantes percibe que en algún momento ha sentido que todo le parece aburrido.

Existe Dificultad para llevarse bien con los demás en donde El 76.09 % considera que en algún momento de su vida le ha costado trabajo llevarse bien con los demás, de ellos 115 (47 %) son mujeres y el resto hombres ubicándose el 50% en el 6° grado y el 30% en 5°.

Es evidente que normalmente, una persona se enoja no por elección, sino por provocación; el desafío es no permitir que esto suceda para influir en nuestra emoción si tenemos un problema para controlar la ira, debemos aprender a controlarlo antes de que nos controle a nosotros.

El tener dificultad para concentrarse en clase, se manifestó en un 60.25% y considerando el cerebro como un músculo que debe entrenarse para conseguir un buen control mental y centrarse en la tarea, también se debe tener en cuenta la necesidad de hacer descansos para que éste no se agote, por lo tanto los niños que presentan problemas de concentración deben de prestar atención en todo lo que le concierne a su salud.

### **3.3 Conclusiones**

Se concluye que aunque la mayoría de los sujetos encuestados manifiestan no tener problemas o presentar circunstancias que se relacionen con la depresión, hay un pequeño grupo de sujetos que se conduce con emociones inhibitorias y hostiles como un niño que le cuesta trabajo llevarse bien con los demás siente que nadie lo comprende y como todo le parece aburrido se siente desganado durante el día.

Otro de los aspectos más relevantes detectados es que en al menos existen 56 casos que pudieran considerarse en riesgo ya que presentan al menos 4 de los 8 síntomas de depresión y representan un 17 % de la Población total, de ellos el 64 % son mujeres. Es alarmante ver que en relación a la variable de el mundo es un buen lugar para vivir el 45.03% dudan de que esto sea posible, cabe destacar que no existe una diferencia significativa entre cada grupo de opinión.

Con lo anterior se concluye que los sujetos encuestados tienen inconformidad por los acontecimientos que suceden hoy en día, sin embargo, la mayoría presenta una actitud positiva ante los retos que presenta la sociedad, así mismos el hecho de platicar en familia lo aprendido en la escuela se observa que el 48.45% refiere hacerlo pero no tan seguido como se espera. Con esto se concluye que las relaciones entre padres e hijos mejoran mucho cuando existe una comunicación efectiva, esto a su vez ayudara a los niños a entablar buenas relaciones con su entorno.

En relación a la depresión como un Sentimiento de desgano durante el día el 33.54% de los sujetos encuestados dice sentirse en algunas ocasiones agotados durante el día, por lo que se concluye que parte del cansancio que presenten tiende a deberse a una mala alimentación o síntomas de trastornos de sueño, esto a su vez estará influenciado por las condiciones del aula o el sitio donde se encuentren. Así mismo en lo que concierne a todo parece aburrido se observan que el 41.93% respondieron que algunos de los ambientes les resultan apáticos e indiferentes. Con esto se infiere que los niños encuestados presentan síntomas de cansancio y/o fastidio ante los escenarios en los que estos se desenvuelven. Se concluye que normalmente, una persona se enoja no por elección, sino por provocación; el desafío es no permitir que esto suceda para influir en nuestra emoción si tenemos un problema para controlar la ira, debemos aprender a controlarlo antes de que nos controle a nosotros.

El tener dificultad para concentrarse en clase, se manifestó en un 60.25% y considerando el cerebro como un músculo que debe entrenarse para conseguir un buen control mental y centrarse en la tarea, también se debe tener en cuenta la necesidad de hacer descansos para que éste no se agote, por lo tanto los niños que presentan problemas de concentración deben de prestar atención en todo lo que le concierne a su salud

## Referencias

Violencia, Salud. In Diccionario Enciclopédico (1981). University de términos médicos; Nueva Editorial Intramericana. México D.F

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores; Título 3°. De los deberes del Estado, la sociedad y la familia (2002). (pp. 20-23). México D.F. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de Junio (INAPAM).

Informe Anual Mundial sobre el Desarrollo Humano Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2010, 2009, 2008-2007).

Alonso, Yolanda (2005). Las constelaciones familiares de Bert Hellinger: Un procedimiento psicoterapéutico en busca de identidad *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. Retrieved 25 Septiembre 2010; in from <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/560/56050107.pdf>

Ávila Morales José E. (2009). [www.monografias.com](http://www.monografias.com). *Monografía*. Psicología. Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajos16/comportamiento-humano/comportamiento-humano.shtml>

Cortada de Kohan, Nuria (1999) Teorías Psicométricas y construcción de test. Lugar Editorial. S. A. Buenos Aires.

Campbell, D. Stanley, J. (1969/1982) Diseños experimentales en la investigación social. (3ª Edición pp. 19-20) Lugar Editorial Amorrortu. A. Buenos Aires.

Delors, Jacques (1997) La Educación encierra un tesoro. Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. México, Correo de la UNESCO.

Díaz T, O, Soler, M, L, García, M. (1998) El APGAR familiar en ancianos convivientes. Rev. 14(6):548-53. Cubana Med. Gen Integral.

10. Educación familiar (1989).In *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. (p. 753). México: Diagonal/Santillana.

Gaminde, I, I. (1991). Gerontología Social. Artículo. Retrieved Mayo 2008, In from [www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/suple1/suple2.html](http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/suple1/suple2.html) - 27k

Gallardo, L. Hames, A. (2006) ¿Cómo cuidar a mi viejito? In *A tu salud*. Revista de medicina preventiva, (31), 26-27. México D.F. México Interactivo.

García Fuster Enrique, Musito Ochoa Gonzalo. (2000). *Psicología Social de la familia*. (pp. 52-53). España.: Paídos.

García Salinas Telmo (2003) Nociones de Psicología. Ed. Adunk SRL, Lima (Perú).

Germán Castellano Barca. (s/f). IMPORTANCIA DE LOS. . Ponencia., Centro de salud "La Vega" Torrelavega. Cantabria. Retrieved September 22, 2008, from [http://www.comtf.es/pediatrica/Congreso\\_AEP\\_2000/Ponencias-htm/G\\_Castellano\\_Barca.htm](http://www.comtf.es/pediatrica/Congreso_AEP_2000/Ponencias-htm/G_Castellano_Barca.htm).

González Casanova Pablo (1965). La Democracia en México. (Serie Popular ERA, pp. 333) México, ERA.

Gordón Hamilton. (1965) La Familia como experiencia de vida. In *Teoría y Práctica de Trabajo Social de casos*. (2a Edición. pp. 95-97). México D.F.: La Prensa médica mexicana, S.A

Huerta, G, J, L. (2005). Ciclo vital de la familia: Etapa familiar final. In *Medicina Familiar. La Familia en el proceso salud-enfermedad*. (1º ed., pp. 24-25). México D.F.: Alfil S.A. de C.V.

. Kornblit Analía (1984). Capitulo 1. Sistema corporal y sistema familiar: algunas articulaciones teóricas. In *Somática Familiar- Enfermedad orgánica y familia*. (1º ed., p. 23). Barcelona, España.: Gedisa S.

Kornblit Analía. (1984b). Capitulo 2. La enfermedad crónica vista como crisis familiar. Enfoque preventivo de las disfunciones familiares. In *Somática Familiar- Enfermedad orgánica y familia*. (1º ed., pp. 42-43). Barcelona, España.: Gedisa S.A.

Krog, E, LL. (2007) ¿Es posible envejecer en forma saludable? In *A tu salud*. Revista de medicina preventiva. (45), 33-35. México D.F. México Interactivo.

Langarica, S, R. (1985) Gerontología y Geriatría.; Editorial Intramericana. México, D.F

Lugo, H, A. (2006) La Realidad del viejo Adulto mayor, anciano o viejo. Decrépito o no. Sociedad de medicina familiar y general de Querétaro A.C. [artículo electrónico], Retrieved Julio 2008, from <http://www.medicinafamiliar.org.mx/viejo.htm>

Membrillo Luna Apolinar, José Rubén Quiroz Pérez, José Luis Rodríguez. López. (2008). Crisis Familiares. In *Familia. Introducción al estado de sus elementos*. (José, Q. Apolinar, M., p. 179). México D.F.: Editores de texto Mexicanos. S.A. de C.V.

Madelin R, R. La Rosa M, M. Reyes, G, M. (2006) Interrelación con la familia del adulto mayor. Artículo Electrónico. Rev. Cubana Enfermería; 22 (1). Retrieved March 2008, from [http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22\\_1\\_06/enf04106.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_1_06/enf04106.htm)

Madelin R, R. La Rosa M, M. Reyes, G, M. (2003) Interrelación de la familia con el adulto mayor institucionalizado. Camagüey, Cuba. [Artículo electrónico] Retrieved Julio 2008, from <http://www.psicologiacientifica.com/bv/imprimir-301-comportamiento-de-la-depresion-en-el-adulto-mayor.html>

Manchoands, C. (1995) A. Psicogeriatría. En. Geriatría y Gerontología; Devesa Colina E, editor (pp.15) La Habana: Editorial Científico Técnica.

Monsiváis P. (2006) Competencia de las familias con el adulto mayor. Conclusiones; Tesis para titulación en especialidad de Medicina Familiar; (pp.18) Saltillo, Coahuila.

Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, Para la Prestación de servicios de asistencia social para Menores y Adultos mayores.

Norma Oficial Mexicana NOM-190-SSA1-1999, Prestación de Servicios de Salud. Criterio para la Atención Medica de la Violencia Familiar.

Padua, J (1979) Técnicas de Investigación Aplicada a las Ciencias Sociales. México: Fondo de Cultura Económica: El Colegio de México. ISBN 968-16-0288-9

Polo, V, M. Espín, A, M. (S/F) Apuntes para la Soledad ¿qué se avecina? Salud para la Vida. Infomed [publicación electrónica]; Retrieved Julio 2008, from <http://saludparalavida.sld.cu/modules.php?name=News&file=article&sid=164> Tomado de la Revista *Avances Médicos* de Prensa Latina.

Riveiro Ferreira Manuel. (2000). Viabilidad de una política social de la familia. . In *Familia y Política Social*, (pp. 28-29). México D.F.: Lumen Humanitas.

Rivero Ferreira Manuel. (2000b). *Familia y Política social*. (p. 26). México: Lumen Humanitas.

Roca, P, M, Á. (S/F) Redes de Apoyo Social en el Adulto Mayor. Salud para la vida. Infomed [Revista electrónica]. Retrieved Julio 2008, from <http://saludparalavida.sld.cu/modules.php?name=News&file=article&sid=65>. Tomado de la Revista *Avances Médicos* de Prensa Latina.

Rodríguez Barrero Héctor Flavio (2008, Marzo). *Desarrollo Humano y Trabajo Social*, Ponencia presentada en el Foro organizado por el programa de Trabajo Social de la Fundación Universitaria Monserrate, Colombia. Recuperado en Mayo 19, 2010 disponible en [http://www.fum.edu.co/snies/inst/programas/p\\_trab\\_social/eventos/foro\\_des\\_hum/DESARROLLO%20HUMANISMO%20Y%20TRABAJO%20SOCIAL%20HECTOR%20FABIO.pdf](http://www.fum.edu.co/snies/inst/programas/p_trab_social/eventos/foro_des_hum/DESARROLLO%20HUMANISMO%20Y%20TRABAJO%20SOCIAL%20HECTOR%20FABIO.pdf)

## **El parque etnoturístico “Yuum Báalam” como estrategia académica en el desarrollo socioeconómico del poniente de Yucatán**

Manuel Kantún, María Puerto, Mariela Moo, Glendi Uh y Divino Canul

M. Kantún, M. Puerto, M. Moo, G. Uh y D. Canul  
Universidad Tecnológica del Poniente, Calle 29 Sin Número, Colonia Las Tres Cruces, 97800, Maxcanú, Yucatán,  
México.  
antonia\_a25@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The Secretary of Tourism defines tourism as a travel alternative that aim recreational activities in direct contact with nature and cultural expressions that develop an attitude and commitment to know, respect, enjoy and participate in the conservation of resources natural and cultural.

The Universidad Tecnológica del Poniente has the TSU Career in Tourism Development (Alternative Tourism Products), and they decided to design an ethno touristic park called Yuum Balaam, which will serve as a laboratory for the career. Technological Universities currently do not have laboratories for alternative tourism, is for them that the decision to create one, and that will enrich the curriculum of this event and help increase the education of students. With the creation of etnoturístico park aims to develop the academic potential of students of Tourism Product Development Area Alternative Tourism from the creation of the Ethnotoursitic Park Yuum Balaam, the university will contribute to economic development of the surrounding community of indigenous peoples to the area of impact: Maxcanú.

## 4 Introducción

El turismo alternativo se emplea para designar actividades turísticas que son diferentes al que convencionalmente se conoce. También ofrece una amplia gama de alternativas en sus tres segmentos, los cuales son el ecoturismo, el turismo de aventura y el turismo rural, cada uno de ellos tienen características particulares en donde se incluye el etnoturismo. El mercado para el turismo alternativo son personas que desean conocer y tener un contacto más cercano con los pueblos y sus manifestaciones culturales, experimentar nuevas emociones o realizar alguna actividad fuera de lo común, lejos de la civilización, practicar labores de campo o aprovechar los beneficios de la naturaleza (Quesada, 2010). En esta vertiente se encuentra el etnoturismo, que Ceballos, (citado en Fuentes, R, 1999) define como:

Aquella forma de turismo especializado y dirigido, que se desarrolla en áreas de influencia de grupos originarios, que poseen un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El etnoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto el etnoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto tanto de los ecosistemas naturales como de las poblaciones autóctonas que viven en función de estos, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza (pp. 11)

A partir de esta descripción, el etnoturismo adquiere las proporciones de un relato mágico cuya realización solucionará los problemas que sobreabundan en las comunidades indígenas y rurales, que ven en sus costumbres y en el bien paisajístico el medio último para integrarse a la modernidad (Cunningham Bissel ob.cit.; Impacto Ambiental 2007). Por lo tanto, el desarrollo socioeconómico que cualquier proyecto de carácter etnoturístico pueda brindar a una comunidad indígena debe ser visto desde diferentes ángulos, en los que Escobar (1999) pide reflexionar:

1. Su definición como un discurso propio de la modernidad que, a la par que resalta la cultura indígena, tiende a inhibir las relaciones que la atan a la cultura hegemónica.
2. El análisis de la mercantilización de las identidades étnicas, y
3. Como un espacio de vinculación para una pluralidad de actores: el estado, los operadores turísticos, las comunidades indígenas.

De estas perspectivas, sobresalen los dos últimos puntos donde la mercantilización de las identidades étnicas pueda fungir como un punto de convergencia entre un espacio natural con una carga cultural dominante y la generación de actividades turísticas ad-hoc al diseño del mismo. Asimismo, la vinculación entre los actores involucrados puede, y debe necesariamente, incluir al sector educativo como un agente capaz de transformar y administrar soluciones que puedan contribuir al desarrollo de las comunidades indígenas. Es por este motivo que la Universidad Tecnológica del Poniente construyó el Parque Etnoturístico Yuum Báalam con la finalidad de incorporar a los diversos actores de la etnia maya (que aún tienen una fuerte identidad dentro de la zona de impacto de la institución) con la formación académica, para brindar estrategias de desenvolvimiento comercial del mismo.

Es importante destacar que el esfuerzo para la construcción de este espacio fue realizado por la comunidad universitaria, por lo que la búsqueda de apoyos para seguir ofreciendo espacios innovadores de enseñanza-aprendizaje corresponde a las necesidades del proyecto que ya se encuentra funcionando. La misión de Yuum Balaam consiste en ofrecer a los turistas un acercamiento a la etnia maya a partir de una interacción con los recursos naturales y culturales de la región poniente de Yucatán.

La construcción del Parque Etnoturístico Yuum Báalam corresponde a tres fases: la primera y la segunda están vinculadas a la creación de senderos que guían hacia un huerto, un taller gastronómico construido a base de ecotecnias, los talleres artesanal y de aprendizaje de dialectos y finalmente un centro ceremonial maya. Asimismo, la tercera fase involucra a la construcción del Laboratorio Etnoturístico, donde se alojarán tres cabañas que permitirán a los alumnos establecer estrategias ligadas a atención a turistas con afición a ecosistemas alternativos. Visto como un área de oportunidad a partir de los resultados arrojados, en el laboratorio etnoturístico el alumno será capaz de aplicar sus conocimientos desarrollando las etapas del plan de negocios en un proyecto de turismo de naturaleza, cuyos objetivos específicos son:

1. Determinar la naturaleza del negocio
2. Diseñar la filosofía y estructura organizacional del negocio
3. Proyectar la demanda y definir el mercado meta
4. Diseñar estrategias de comercialización
5. Integrar los aspectos técnicos para la prestación del servicio turístico
6. Determinar la viabilidad financiera del proyecto
7. Construir un laboratorio etnoturístico (conformado por tres cabañas) que permitan al alumno fortalecer la competencias específicas del programa educativo de Turismo, Área Desarrollo de Productos de Turismo Alternativo (DPA), a partir de la generación de resultados de aprendizaje e investigación con un enfoque sustentable y que contribuya, a corto plazo, al desarrollo socioeconómico de la zona de impacto.
8. Elegir el diseño de espacio apropiado al contexto del Parque Etnoturístico Yuum Báalam con la finalidad de no alterar el ecosistema que rodearía la construcción de las mismas
9. Realizar el diseño de las cabañas considerando el costo-beneficio de las mismas.
10. Gestionar la construcción y equipamiento de las cabañas considerando los tiempos de entrega y el cumplimiento de las especificaciones previamente establecidas.

## 4.1 Materiales y métodos

### Características del lugar

#### Localización

La Universidad Tecnológica del Poniente esta ubicada en el municipio de Maxcanú (Figura 1) se lo caliza al poniente del estado de Yucatán a unos 65 kilómetros al oeste de Mérida, sobre la Carretera Federal 180. Es en la universidad en donde se realizó el Parque Etnoturístico Yuum Balam

**Figura 4** Ubicación geográfica de la Universidad Tecnológica del Poniente ubicada en el Municipio de Maxcanú



#### Metodología

Dado que el objetivo general de este documento radica en desarrollar el potencial académico de los alumnos de Turismo Área Desarrollo de Productos de Turismo Alternativo a partir de la creación del Parque Etnoturístico Yuum Balam, se tuvo que recurrir a herramientas muy específicas.

En el presente trabajo se destaca la investigación exploratoria bajo el paradigma cualitativo como principal fuente en la generación de información en el desarrollo de este proyecto. Cabe destacar que las herramientas comúnmente usadas para el mismo recayeron en la recopilación documental.

Durante la recopilación documental fue importante tomar en cuenta el Programa Educativo (PE) de la carrera de Turismo Área Desarrollo de Productos Alternativos para encontrar puntos que puedan orientar hacia una convergencia entre el proyecto y las competencias que deben ser capaces de obtener los alumnos. Por otra parte, nos referimos al Manual Operativo del Parque Yuum Balam para conocer los valores institucionales.

Asimismo, a partir de la recopilación documental, la orientación de los resultados y discusión se orientarán a tres líneas:

1. Identificación de las principales capacidades del Programa Educativo de la carrera que sustentan la creación del Parque Etnoturístico Yuum Báalam.
2. Generación estrategias difusión sociocultural que contribuyan al fortalecimiento de la identidad de la cultura maya.
3. Generación de acciones interdisciplinarias que contribuyan al desarrollo operativo del Parque Etnoturístico Yuum Báalam con la finalidad de fortalecer la imagen comercial del mismo.

### Identificación del Beneficio Académico

Para identificar el beneficio académico sobre el diseño y construcción del parque, en primera instancia, se detectaron las materias involucradas con el proyecto, así como su objetivo y relación con la competencia de la carrera Turismo Área DPA, la cual radica en desarrollar productos de turismo alternativo mediante un plan de negocios y promoviendo la participación comunitaria, con un enfoque sustentable, para el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales de la región y contribuir a su desarrollo económico. Las principales acciones de esta competencia que influyen en el desarrollo del parque se pueden observar en la tabla.

**Tabla 4** Materias involucradas en primera instancia en el proyecto “Parque Etnoturístico Yuum Báalam”

| Desarrollo de productos de turismo alternativo   | Promoción de la participación comunitaria con enfoque sustentable   | Aprovechamiento de los recursos naturales y culturales  |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de Productos de Turismo Alternativo.</li> <li>2. Concepción de Productos turísticos.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animación Sociocultural.</li> <li>2. Turismo Sustentable</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animación Sociocultural.</li> <li>2. Turismo Alternativo</li> </ol> |

Como siguiente paso, se describen cuáles son las capacidades que el alumno debe obtener de estas materias para considerar como puntos de acción en el diseño del Parque (Tabla 2) y posteriormente se hizo un desglose de las materias que intervienen en los principales puntos de acción de la competencia y que se encuentra ligados al proyecto, como se puede observar en la tabla.

**Tabla 4.1** Relación de materias asociadas al proyecto y a la competencia principal de la carrera

| Materia             | Objetivo  | Competencia   |
|---------------------|---|---|
| Turismo Alternativo | Proponer actividades de Turismo alternativo con base en el análisis de los requerimientos de infraestructura y equipo para contribuir a diversificar la oferta de servicios y el desarrollo sustentable de la región. | Desarrollar productos de turismo alternativo mediante un plan de negocios y promoviendo la participación comunitaria, con un enfoque sustentable, para el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales de la región y contribuir a su desarrollo económico. |
| Turismo Sustentable | Desarrollar propuestas de productos turísticos considerando   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | los principios de sustentabilidad en la actividad turística para mejorar la calidad de vida de la comunidad.   |  |
| Concepción de Productos turísticos         | Conceptualizar productos turísticos a través de las habilidades del pensamiento divergente y la creatividad para la diversificación de la oferta turística de la región. |  |
| Animación Sociocultural                    | Diseñar productos de animación sociocultural, a través del aprovechamiento de los recursos del entorno, para contribuir al desarrollo sustentable de la región.          |  |
| Diseño de Productos de Turismo Alternativo | Determinar la viabilidad de una idea a través del plan de negocios para desarrollar un producto turístico sustentable.   |  |

**Tabla 4.2** Desglose de materias

| Materia                                    | Capacidades  |
|--|--|
| Turismo Alternativo                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar los procedimientos operativos con base en las actividades del producto turístico, la normatividad, estándares aplicables y con un enfoque sustentable, para el logro de los objetivos propuestos.</li> <li>2. Generar producto turístico mediante la evaluación e integración de los recursos, naturales y culturales, infraestructura, empleando herramientas de planeación, y considerando las buenas prácticas ambientales, para identificar oportunidades de negocio.</li> <li>3.</li> </ol> |
| Turismo Sustentable                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnosticar el potencial turístico de la localidad a través de técnicas de investigación de campo y de intervención comunitaria, para definir el producto turístico.</li> </ol>   |
| Concepción de Productos turísticos         |  |
| Animación Sociocultural                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar los procedimientos operativos con base en las actividades del producto turístico, la normatividad, estándares aplicables y con un enfoque sustentable, para el logro de los objetivos propuestos.</li> <li>2. Implementar los procedimientos operativos con base a la programación de actividades y la gestión de los recursos para el cumplimiento de los objetivos del producto turístico.</li> </ol>  |
| Diseño de Productos de Turismo Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar la aceptación del producto turístico en el mercado, a través de la descripción del negocio y la investigación de mercados, para determinar la viabilidad comercial del mismo.</li> <li>2. Determinar los recursos materiales, humanos y financieros con base en un estudio técnico y las proyecciones financieras, para demostrar la rentabilidad del producto turístico.</li> </ol>   |

Por último, se realizó el análisis de la matriz de convergencia en donde fue necesario hacer una triangulación de datos entre las Capacidades de las materias que se involucran directamente con la competencia de la carrera (Tabla 4). Esto es necesario para establecer líneas de acción académicas que incluyan en el diseño, construcción y operatividad del parque Yuum Báalam.

**Tabla 4.3** Triangulación de datos

|  |   |   |
|--|---|---|
| Desarrollo de productos de turismo alternativo   | Promoción de la participación comunitaria con enfoque sustentable | Aprovechamiento de los recursos naturales y culturales  |
| Determinación y logística de los recursos humanos y financieros involucrados en el proyecto.<br>Comercialización basada en el respeto e identidad cultural y natural de la región. | Emprendurismo social.   | Sustentabilidad del proyecto.<br>Planeación y logística de las actividades culturales y de naturaleza |

A partir de este análisis, el contexto académico del Parque etnoturístico Yuum Báalam es pertinente a la competencia principal de la carrera de turismo: Desarrollar productos de turismo alternativo mediante un plan de negocios y promoviendo la participación comunitaria, con un enfoque sustentable, para el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales de la región y contribuir a su desarrollo económico.

### **Generación estrategias difusión sociocultural que contribuyan al fortalecimiento de la identidad de la cultura maya**

Para esta línea de acción, la identificación de la áreas de oportunidad encontradas en el Programa Educativo, son claras y éstas se encuentran en la materia de Animación Sociocultural. El objetivo y capacidad de la misma se encuentran en la tabla 5.

**Tabla 4.4** Materia Animación Sociocultural

| Materia                 | Objetivo  | Capacidad   |
|-------------------------|---|---|
| Animación Sociocultural | Diseñar productos de animación sociocultural, a través del aprovechamiento de los recursos del entorno, para contribuir al desarrollo sustentable de la región. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar los procedimientos operativos con base en las actividades del producto turístico, la normatividad, estándares aplicables y con un enfoque sustentable, para el logro de los objetivos propuestos.</li> <li>2. Implementar los procedimientos operativos con base a la programación de actividades y la gestión de los recursos para el cumplimiento de los objetivos del producto turístico.</li> </ol> |

En la tabla, se hace el desglose de las unidades temáticas para conocer la orientación de los resultados de aprendizaje.

**Tabla 4.5** Desglose de Unidades Temáticas de Animación Socio Cultural

| Unidades Temáticas                              | Horas     |          |         |
|---|-----------|----------|---------|
|   | Prácticas | Teóricas | Totales |
| I. Generalidades de la animación Sociocultural. | 8         | 7        | 15      |
| II. Programación de animación sociocultural     | 20        | 10       | 30      |
| Totales   | 28        | 17       | 45      |

Al conocer las unidades temáticas involucradas en la formación del alumno, fue importante destacar la generación de Resultados de Aprendizaje para co-rrelacionar con el potencial académico a partir de la intervención del estudiante. Esto es visible en la tabla 7, que tiene un impacto directo en la Unidad I y II de la materia.

**Tabla 4.6** Resultados de Aprendizaje de Animación Sociocultural

| Proceso de evaluación  |   |   |
|--|---|---|
| Resultado de aprendizaje   | Secuencia de aprendizaje  | Instrumentos y tipos de reactivos       |
| A partir de una representación de una actividad de animación sociocultural, elaborará un reporte que incluya:<br>Justificación de la actividad<br>Perfil del animador sociocultural<br>Descripción de la interacción de la animación sociocultural con el entorno. | 1. Comprender las técnicas de animación sociocultural y sus características<br>2. Identificar los segmentos a los cuales se dirigen las actividades<br>3. Identificar los elementos de las actividades de animación sociocultural: materiales, entorno y participantes.<br>4. Comprender las etapas de la campana de Gauss y las características de un programa de animación sociocultural<br>5. Realizar un programa de animación sociocultural. | Ejercicios prácticos<br>Lista de cotejo |
| A partir de un caso, elaborará un programa de animación, y ejecutará una de sus actividades. Aspectos a incluir en el programa:<br>Tipo de segmento<br>Objetivo del programa de actividades.<br>Propuesta de actividades de animación y su justificación           | 1. Comprender las técnicas de animación sociocultural y sus características<br>2. Identificar los segmentos a los cuales se dirigen las actividades<br>3. Identificar los elementos de las actividades de animación sociocultural.<br>4. Comprender las etapas de la campana de Gauss y las características de un programa de animación sociocultural<br>5. Realizar un programa de animación sociocultural.                                      | Ejercicios prácticos<br>Lista de cotejo |

A partir de la misión del parque, fue imperativo no perder de vista la finalidad del parque: fortalecer la identidad maya a partir de los principios del turismo alternativo. Por lo tanto se proponen las siguientes temáticas a realizar dentro del Parque Yuum Balaam y que se incorporarán como Resultados de Aprendizaje de la materia Animación Sociocultural:

Representaciones místicas y Difusión de la Identidad Maya. Estas dos temáticas, se subdividen en actividades académicas con sus respectivos objetivos y programas de animación como se mencionan en el apartado de Resultados y Discusión.

### **Generación de actividades interdisciplinarias**

A partir de la revisión de programas educativos de las carreras: Tecnologías de la Información y Gastronomía se detectaron áreas de oportunidad que permiten utilizar a los resultados de aprendizajes en la generación de nuevas actividades y elementos que agilicen la operatividad del parque.

## **4.2 Resultados y Discusión**

La identificación de los beneficios académicos del proyecto se encuentra enlazada entre la competencia principal de la carrera Turismo (Área DPA) con la misión del Parque Yuum Báalam parte de la idea central de impulsar el emprendurismo social a partir del aprovechamiento de los principales actores de la región, es decir los habitantes de origen maya de la zona poniente de Yucatán.

Asimismo, el contenido de los talleres temáticos son coherentes con la identidad cultural de la región y están regidos por los principios de animación sociocultural y con el seguimiento de las temáticas en el diseño de las actividades dentro del parque, se pudieron generar las siguientes:

- La Casa de los Baalanes. Es un espacio en donde se lleva a cabo una representación ceremonial maya diseñada para que el turista tenga la oportunidad de vivir y participar en ceremonias tradicionales que representan la riqueza de la cultura maya basada en las creencias de los antepasados mayas, de igual manera se ofrece el espectáculo del juego de pelota, llevado a cabo por guerreros mayas caracterizados, acá el turista practica la eco-arqueología, esta actividad enseña a los turistas la importancia de cuidar y preservar las ruinas mayas.
- El diseño e implementación del taller artesanal. Tiene como objetivo revivir y difundir la identidad y la tradición artesanal del pueblo maya a partir de la dirección de maestros artesanos que cuentan con el conocimiento pleno de las técnicas y diseños de las artesanías a realizar. Algunas de estas técnicas son: hurdido de hamacas, el xocbichuy, tallado de madera, entre otras.
- Taller de Dialectos. Este taller promoverá la revitalización lingüística del maya a través de actividades que involucran la expresión oral y escrita de esta lengua como son: narraciones, actividades lúdicas, cuentos y poesías.

Por último, a partir de la revisión de los programas educativos de las carreras de gastronomía, procesos alimentarios y tecnologías de la información se detectaron áreas de oportunidad que permiten utilizar a los resultados de aprendizajes de las mismas, dicha áreas de oportunidad son: taller gastronómico, huerto sustentable y el diseño de aplicaciones y pagina web del parque y sus actividades.

- El taller gastronómico y el huerto sustentable brindan una alternativa interesante, ya que se aprenderá a preparar y degustar una variedad de la gastronomía regional de Yucatán. Se utiliza el aprendizaje de técnicas como el toxel, recado y pib como excusa para conocer y convivir con la etnia así como para integrar equipos de trabajo.

Es importante destacar el uso de de las ecotecnias para minimizar el impacto ambiental, es importante mencionar que se pretende que del huerto se cosechen los insumos a trabajar en el taller gastronómico, los insumos habrán sido sembrados con anticipación por los alumnos de la carrera de procesos alimentarios,.

- Actualmente el parque etnoturístico no cuenta con un medio de publicidad para promocionarlo y así atraer a los turistas locales, nacionales e internacionales para conocer los diferentes servicios que se ofertan, por tal motivo se propone el desarrollo de una aplicación móvil bajo el sistema operativo Android, la cual contará con la información y características relevantes del parque.

Dicha aplicación la desarrollarán los estudiantes de la carrera de tecnologías de la información. La aplicación contara con información como la ubicación, imágenes principales, videos relativos, actividades y servicios que se ofrecen en el sitio. Además de la incorporación de la tecnología de realidad aumentada.

### **4.3 Conclusiones**

Con la investigación realizada y la información obtenida, se llevo a la conclusión que actualmente no se cuenta con un laboratorio de turismo rural entre las Universidades que ofertan la carrera de Turismo, es por ello que en la Universidad Tecnológica del Poniente se decidió crear un parque etnoturístico en donde, exista un beneficio académico y se puedan obtener practicas reales para los estudiantes.

Asimismo, se parte del cumplimiento de las líneas de acción presentadas previamente al inicio del coumento y que se enumeran a conitnuación:

1. Los beneficios académicos del parque etnoturístico Yuum Báalam se sostienen bajo los pilares de la identidad maya y como tal los escenarios de actuación, establecidos en las Programas Educativos, se encuentran alineados a fortalecer el desarrollo socio-económico de la zona poniente de Yucatán a partir de este proyecto.

2. Asimismo, la difusión de la cultura maya es palpable en los diferentes resultados de aprendizaje derivados de la materia Animación Sociocultural, a través de las diferentes actividades planteadas por los alumnos. En algunos casos, la participación de los habitantes de la zona de impacto, será vital debido a que ellos mismos poseen las capacidades de ejecución. Por ejemplo, el hilador de hamacas tendría una función importante en la impartición de técnicas del taller artesanal.

3. Por último, la innovación presentada en el parque a partir de la interdisciplinaria se sustenta en el pensamiento fuera del contexto (“out of the box”) con la finalidad de presentar actividades que nutren la operatividad del parque y la identidad maya.

Es importante recalcar que en la Universidad Tecnológica del Poniente lo que buscamos es que nuestros alumnos puedan tener contacto directo con turistas desde el momento que se encuentran estudiando, ya que se verán beneficiados con la práctica y la experiencia que van adquiriendo día a día.

## Referencias

Ceballos, H (1998): “Ecoturismo, Naturaleza y Desarrollo Sostenible”, Ciudad de México. Editorial Diana.

Cunningham, B (2005). “Engaging colonial nostalgia”. *Cultural Anthropology* 20(2): 215-248.

Fuentes, E. (1994) ¿Que futuro tienen nuestros bosques? Hacia la gestión sustentable del paisaje del centro y sur de Chile. 1994. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago.

Díaz, M. (2000). Enoturismo. Bases para una Política de Fomento en Chile.

Santiago, julio 2.000. Trabajo presentado en la Primera Mesa de Experiencias de Enoturismo organizada en Arica por CONADI.

Equipo de Fundación CODESPA. (2011). Modelo de Gestión del Turismo Rural Comunitario de CODESPA: Una Experiencia Andina. Lima, Perú: ISBN. 978-612-46050-0-0. Disponible en file:///C:/Users/User/Downloads/modelo-gestion-turismo-rural-comunitario.pdf

Escobar, A. (1999): El final del Salvaje: Naturaleza, Cultura y Política en la Antropología Contemporánea. Santafé de Bogotá: CEREC.

Quesada, R (2010). Elementos del Turismo. Costa Rica: Editorial EUNED.  
Secretaría de Turismo. Turismo de Naturaleza 2007-2012. Disponible en:  
<http://www.sectur.gob.mx/work/models/secturing/Resource/14192/TURISMODENATURALEZA8.pdf>

Pilquiman,; Skewes (2009). Los paisajes locales y las encrucijadas del Enoturismo: Reflexiones a partir de los proyectos indígenas de la región de los Lagos en Chile. España. Ed: Universidad de Murcia.

## **Enseñanza del inglés para propósitos específicos en el programa de TSU en mantenimiento área petróleo**

Julian Barragán

J. Barragán.

Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora, Prolongación Doctor Miguel Patiño sin número, Colonia Centro, Gutiérrez Zamora, Veracruz, Código Postal 93556.

julianx3@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## **Abstract**

In today's global working environment the need for learning a second language is of utmost importance for the development of professionals. Moreover, the necessity for specialized training has been growing among companies which need to move personnel to different countries. Oil companies are characterized for working in different regions of the world where several languages are spoken thus using English as Lingua Franca, hence the need for oil field workers to be able to communicate in English using vocabulary and expressions from such area. The purpose of this work is to share experiences and to look for interaction with technicians, oil field engineers or language teachers in benefit of developing more effective ESP courses.

## **5 ¿Qué es ESP?**

El inglés para propósitos específicos o ESP (English for Specific Purposes) por sus siglas en inglés, se refiere a la enseñanza del inglés en un área especializada, ya sea el área médica, de negocios, tecnologías de la información o en nuestro caso, el área petrolera, entre otras. Existen diferencias entre un curso de ESP y un curso inglés general, sin embargo comparten enfoques de enseñanza y diseño de actividades para diferentes fines dependiendo del tema a trabajar. Algunas de las diferencias residen en que los objetivos de un curso de ESP están diseñados en función del desarrollo de habilidades específicas de un área en particular, existe un énfasis en la enseñanza de vocabulario técnico y expresiones que se utilizan en el quehacer diario de la profesión a la cual está enfocada el curso ESP. Además, los objetivos comunicativos dependen de las necesidades que los estudiantes enfrentan o van a enfrentar en su área de trabajo.

Con respecto a este punto Hutchinson (1987) menciona que adecuar un curso de inglés a las necesidades de los alumnos contribuye a la motivación y eso a su vez facilita el aprendizaje de la lengua. Hyland (2007) hace énfasis en que el punto de partida del diseño de un curso ESP es una base de investigación pues es necesario conocer las necesidades de los estudiantes, el discurso y el contexto sociopolítico. Los cursos de ESP que se tratan en este trabajo pertenecen a la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora en su unidad académica de Poza Rica.

## **Contexto UTGZ**

La Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora (UTGZ) fue creada en el año 2007 para satisfacer la demanda de Técnicos Superiores Universitarios en la industria de la zona norte del estado de Veracruz. Desde el año de su inauguración a la fecha la universidad ha tenido un crecimiento muy importante lo cual le ha llevado a abrir unidades académicas en municipios del norte y centro de Veracruz.

Una de esas unidades académicas se encuentra en la ciudad de Poza Rica, Veracruz en las instalaciones de capacitación de PEMEX donde se imparte el programa de TSU en Mantenimiento área petróleo en la modalidad despresurizada. Durante el transcurso de su programa de estudios los alumnos deben acreditar cinco cursos de inglés.

Debido a que aproximadamente el 85% de los alumnos son empleados activos de perforación y producción o que se van a dedicar a ese campo, existe la necesidad de impartir la materia de inglés con un enfoque en el campo petrolero. Aquí reside la importancia de trabajar con el inglés para propósitos específicos.

## 5.1 Plan de Trabajo

Como se mencionó anteriormente, la materia de inglés se lleva durante cinco cuatrimestres de acuerdo a los programas elaborados por la coordinación de universidades tecnológicas. Como objetivo general, durante este tiempo los alumnos deben alcanzar el nivel B1 del marco común Europeo de referencia para el aprendizaje de lenguas (CEF). Esto indica que al finalizar el programa de TSU el alumno será capaz de comprender y comunicar situaciones que le sean familiares tanto en el contexto laboral como en su vida diaria de forma oral y escrita.

Aunado a este objetivo se plantea el compromiso institucional de ofrecer la enseñanza del inglés con objetivos específicos, en este caso, enfocado al área petrolera. Para alcanzar este objetivo es necesario contar con material especializado que nos permita satisfacer las necesidades de capacitación para que al egreso el alumno de mantenimiento área petróleo esté familiarizado con la terminología propia de dicha área.

Esto nos lleva a utilizar diversos materiales para el diseño de la planeación del curso que se apegue y cumpla con los objetivos planteados en el programa. Uno de ellos ha sido un libro de texto que va secuenciado de acuerdo a los niveles propuestos en el CEF. Este texto muestra los temas gramaticales en una secuencia muy parecida a la que marca el programa mientras hace uso de vocabulario propio del área de ingeniería petrolera. Otros materiales que se trabajan dentro del curso son ilustraciones, mapas mentales y videos, entre otros, siendo enfocados en el aprendizaje y aplicación del vocabulario propio del campo petrolero en las actividades propias de la clase de inglés.

Los resultados obtenidos mediante el uso de los materiales son constantemente evaluados para hacer las modificaciones necesarias.

Durante el desarrollo de los cursos de ESP se han observado diversos aspectos interesantes. Uno de ellos ha sido el marcado interés por conocer el vocabulario propio de su área de trabajo por parte de la mayoría de los alumnos. La motivación es un aspecto fundamental que debe estar presente en el salón de clases como nos lo menciona Rost (2006), él nos menciona que la motivación dentro del salón de aprendizaje de lenguas es una fuente de energía con la cual los alumnos deciden hacer un esfuerzo, por cuánto tiempo lo harán y qué tan conectados estarán a la actividad.

Los alumnos al contar con esta motivación se ven más involucrados en su aprendizaje, en el caso de este curso los alumnos hicieron uso de listas de vocabulario, diccionarios ilustrados en línea así como materiales que ellos mismos poseían y que compartieron con sus compañeros. De esta forma fue más eficiente la interacción entre los estudiantes al participar en debates y resolución de problemas entre otras actividades.

Así como existieron marcadas ventajas al utilizar un curso de ESP con respecto a un curso de inglés no especializado también existieron problemas antes y durante la impartición del curso como la dificultad para encontrar material especializado en el idioma y el tiempo limitado para diseñar actividades. Además, un porcentaje de alumnos no ha tenido contacto con equipos de perforación por lo cual les presenta un reto el manejar la terminología de procesos y herramientas que no conocen.

## 5.2 Retos

Existen diversos retos para que el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante un curso ESP sea más efectivo, dinámico y motivante para los alumnos. Estos retos por supuesto que deben variar entre grupos, planteles e incluso localidades en donde se impartan dichos cursos, sin embargo, en mi opinión considero que existen factores que son comunes a los grupos de trabajo. En primer lugar está la capacitación especializada para los profesores que imparten en el área ya que si bien no necesariamente deben ser expertos en el campo petrolero, sí deben conocer a grandes rasgos los procesos involucrados en la perforación para ser mejores guías para los alumnos.

En segundo lugar está el trabajo colegiado para diseñar tanto materiales de trabajo como el curso mismo, en este aspecto se debe trabajar de cerca con los profesores expertos en el área para que los alumnos involucren el idioma en las demás materias y puedan ver su relevancia. Finalmente está el crear vínculos con profesores de inglés en el país o en el extranjero que se encuentren trabajando cursos ESP con grupos de características similares en busca de la transferencia de conocimientos para la mejora constante a los programas educativos.

## 5.3 Conclusión

Los cursos de ESP son por lo general más complejos que un curso de inglés general en tanto que involucra necesidades muy específicas de los alumnos para el diseño del propio curso, por lo tanto el profesor de inglés debe trabajar muy de cerca con alumnos y profesores del área.

A partir de este trabajo se busca la interacción con profesionales del área de lenguas y del área de perforación para compartir conocimientos y experiencias que beneficien el quehacer docente enfocado al ramo petrolero.

## Referencias

English for Specific Purposes. A learning-centred approach.

Hutchinson, Tom & Waters, Alan  
Cambridge University Press. Cambridge  
1987

Hyland, K. (2006). *English for specific purposes: some influences and impacts*. In Cummins, A. & Davison, C. (eds).

The International Handbook of English language education Vol 1. Norwell, Mass: Springer. pp 379-390. Recuperado de [http://www2.caes.hku.hk/kenhyland/files/2012/08/English-for-specific-purposes\\_some-influences-and-impacts.pdf](http://www2.caes.hku.hk/kenhyland/files/2012/08/English-for-specific-purposes_some-influences-and-impacts.pdf)

Rost, M. (2006). *Generating Student Motivation*.

Recuperado de <http://suu.edu/ed/fso/resources/generating-student-motivation.pdf>

## **Estudio exploratorio acerca del nivel de implementación del modelo EBC en los programas educativos de Mecánica industrial y Procesos Industriales en la Universidad Tecnológica de Torreón**

Guadalupe Miranda, Gerardo Mata, Diana Carrillo y Brenda Herrera

G. Miranda, G. Mata, D.Carrillo y B. Herrera  
Universidad Tecnológica de Torreón Coahuila de Zaragoza  
gmiranda@utt.edu.mx

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

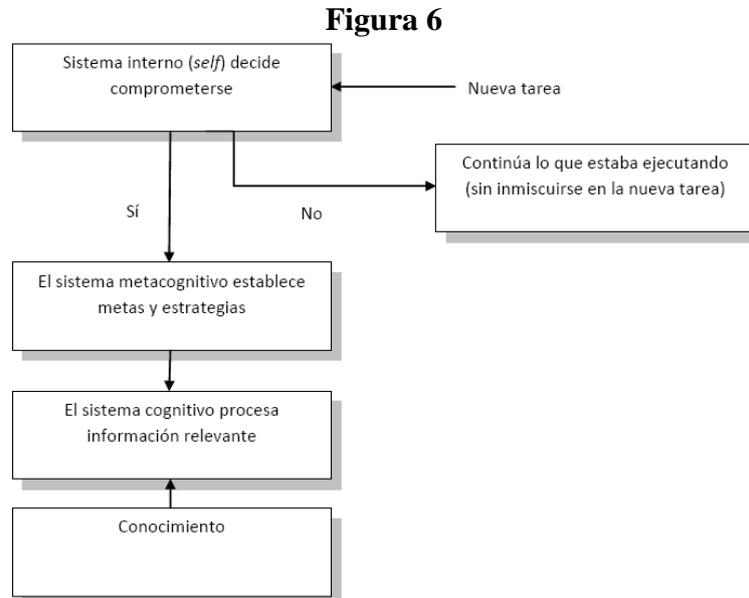
The diagnostic of the implementation level of competences based education is of great importance in the Universidad Tecnológica de Torreón and in the subsystem of Universidades Tecnológicas where this system of education has been established since about 10 years ago.

It becomes necessary to determinate the level of performance of the universities about this educative model with the objective of improve the learning of the students through a better teaching job. Before of take any action, is necessary to know the actual situation.

The results of the investigation will be used for design an improvement project which contribute to a better application of the model and, with this, a better student performance.

## 6 Introducción

En los últimos años las competencias han cobrado cada vez más importancia a consecuencia del proceso de adaptación de las titulaciones (Conchado y Carot 2012), durante las conferencia de ministros responsables de la educación mantenidas en Berlín (2003) y Bergen ( 2005) se enriquece el concepto de competencia al agregar habilidades y actitudes al conocimiento, lo que permite un mayor enfoque hacia el ámbito laboral. Las competencias son el conjunto de habilidades, conocimientos y valores que ayudara al alumno a desempeñarse en diferentes situaciones y a lograr sus metas – objetivos (Marzano y Kendall, 2006). La Nueva Taxonomía de los Objetivos Educativos que proponen Robert Marzano y John Kendall parte de la crítica a la propuesta presentada por Bloom en 1956. La Taxonomía de Marzano propone un modelo explicativo acerca del aprendizaje.



En la figura anterior se explica como se procesa la información una vez que ha sido tomada la decisión de aprender. Este modelo se basa en tres sistemas mentales.

El interno (self), donde se presenta la nueva tarea que se quiere o no aprender o cambiar, este punto es importante ya que en este punto se encuentra la motivación que puede tener el individuo, donde se ve reflejado el compromiso de realizar una tarea, y a mayor motivación se tiene una mayor probabilidad de éxito en el logro de los objetivos. El metacognitivo y el cognitivo.

La Nueva Taxonomía está conformada por dos dimensiones: niveles de procesamiento y dominios del conocimiento.

Para poner en práctica este modelo se requiere transformar radicalmente nuestra forma de gestionar la clase, los jóvenes con quienes trabajamos, nacidos entre 1980 y 2000 (Wilson, Gerber, 2008), son diferentes en muchos sentidos a las generaciones anteriores; Wilson, Gerber (2014) afirman que presentan “An orientation to collaborative and team work, comfort with technology (particularly Internet), and multitasking preferences (such as watching TV, browsing on the internet, and sending phone text messages simultaneously).” (c.p. Mayorga, Bekerman, Palis, 2014)

Esta necesidad de cambio, no ha sido del todo resuelta por el profesorado, todavía encontramos la conferencia o exposición como forma preponderante de trabajo de la clase. Tal como señala Jafari (2014) las estrategias de aprendizaje colaborativas arrojan mejores resultados, que las clases basadas en conferencias, en cuanto al logro de los estudiantes, incluso en temas considerados de alto nivel de dificultad.

Las técnicas didácticas que mejor responden a esta necesidad son. Aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado a proyectos, método de estudio de casos, y en general, las propuestas metodológicas que asignan al alumno un papel más activo.

La evaluación es parte de la educación basada en competencia y debe reflejar el desempeño del alumno, pero no sólo a nivel cognitivo, es decir, la información que él va acumulando, sino que debe mostrar las habilidades y valores que desarrolla durante el aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación esperados para un modelo EBC son: Rúbricas que retroalimenten al alumno sobre los aspectos en los que tiene que mejorar, listas de verificación conteniendo un listado de características que debe cumplir un producto, y guías de observación, que describen los comportamientos, actitudes y habilidades que debe mostrar el estudiante durante el desempeño de una tarea. Cumplir al 100% con el modelo anterior en una institución no es tarea fácil, se requiere de la participación de todos los involucrados: maestros, directivos alumnos.

## **6.1 Materiales y métodos**

En la Universidad Tecnológica de Torreón no se observa el trabajo del profesor para conocer su forma de trabajo, de modo que, para mantener esta práctica, se decidió recurrir a métodos indirectos para determinar si el modelo de educación basada en competencias se está aplicando en clase. Las técnicas centradas en el alumno se caracterizan por el escaso tiempo que el profesor explica o expone materiales en clase.

Por ello, una variable que nos permite determinar las metodologías que se emplean durante la clase, es el porcentaje de tiempo que el profesor emplea para exponer o explicar.

Los instrumentos de evaluación son el final y el principio de un círculo de mejora, nos indican si se han cumplido los objetivos planteados de acuerdo al modelo EBC, cómo ha sido el desempeño del estudiante y cuáles son las habilidades que se han adquirido, por lo tanto, se decidió considerar el instrumento de evaluación empleado por el profesor, como otro indicador de la aplicación del modelo EBC.

La Universidad Tecnológica de Torreón lleva aproximadamente 10 años con la implementación del modelo EBC, sin embargo, con base en observaciones empíricas, hemos establecido la hipótesis de que no se ha logrado que el modelo se aplique en todas las clases, pero no tenemos información confiable en este sentido, por ello, se decidió llevar a cabo este trabajo. Un tercer indicador que se determinó emplear es el nivel general de conocimientos acerca del modelo EBC que los profesores muestran en un cuestionario aplicado al azar a 20 profesores. Las pruebas estadísticas consideradas en este trabajo son propias de la estadística descriptiva.

## 6.2 Resultados y discusión

EL primer paso para la realización de la actividad fue determinar el alcance de la investigación, en este caso se decidió tomar dos programas educativos; mecánica industrial y procesos industriales. El primer resultado que obtuvimos, a partir de una entrevista preliminar con 15 docentes, fue que el tiempo que los profesores emplean hablando frente a la clase, está directamente relacionado con el modelo educativo empleado, y con la preparación de los materiales a utilizar.

**Tabla 6**

| Propuesta metodológica del profesor  | Porcentaje del tiempo de la clase que el profesor toma. |
|--|---|
| Aplicación correcta de las técnicas de la EBC y preparación de materiales suficiente y adecuada.                                     | 10%   |
| Aplicación correcta de las técnicas de la EBC pero preparación de materiales insuficiente y/o inadecuada.                            | 15%   |
| Aplicación de técnicas centradas en el alumno pero con participación del profesor para “resolver dudas”                              | 30%   |
| Aplicación predominante de técnicas centradas en el profesor aunque recurriendo a las prácticas de laboratorio y ejercicios en clase | 50%   |
| Aplicación casi exclusiva de técnicas expositivas  | Más del 50%   |

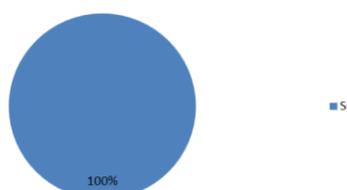
Este primer resultado se obtuvo a partir de una entrevista personal, empleando preguntas directas acerca de las metodologías empleadas en clase y los tiempos de participación del profesor.

En seguida, se aplicó una encuesta a 25 profesores para determinar el nivel de conocimiento que tenían acerca del modelo EBC y el tiempo que destinaban a exponer.

### **Análisis de las respuestas a la encuesta acerca de conocimiento teórico y aplicación del modelo EBC.**

Pregunta 1. ¿Ha tomado alguna capacitación acerca del modelo de educación basada en competencias? La respuesta a esta pregunta fue contundente; el 100% de los encuestados había recibido alguna capacitación.

**Capacitación en EBC**



Pregunta 2. Concepto de competencia. El 90% de los encuestados fue capaz de definir correctamente el concepto de competencia.



En cuanto al conocimiento de los instrumentos de evaluación, se elaboraron tres preguntas.

Pregunta 3. ¿Qué es una lista de cotejo? El 80% de los encuestados contestaron correctamente

Pregunta 4. ¿Qué es una guía de observación? El 80% de los encuestados contestaron correctamente

Pregunta 5. ¿Qué es una rúbrica? El 90% de los encuestados contestaron correctamente

En estas cinco preguntas ha sido posible establecer que los encuestados tienen un buen nivel de conocimientos acerca de la educación basada en competencias.

### **Determinación del nivel de aplicación del modelo**

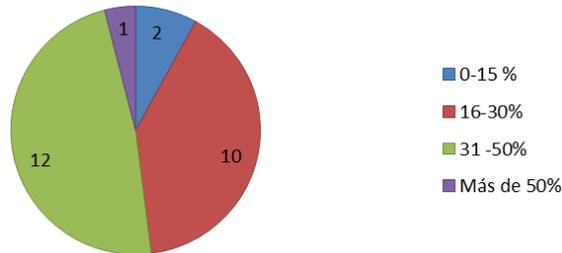
El siguiente hallazgo se refiere al tema central de la investigación realizada: ¿En qué medida se emplea el modelo de EBC? Tomando como base el tiempo que el profesor destina a exponer y/o explicar los temas de clase, se determinó lo siguiente:

**Tabla 6.1**

| Tiempo     | Frecuencia |
|------------|------------|
| 0-15 %     | 2          |
| 16-30%     | 10         |
| 31 -50%    | 12         |
| Más de 50% | 1          |
| Total      | 25         |

Con base en el criterio establecido; el tiempo que el profesor expone durante la clase es un indicador de la aplicación de las técnicas propias del modelo EBC, podemos observar que, prácticamente, sólo dos profesores aplican el modelo, diez profesores emplean técnicas centradas en el alumno pero, en algunos momentos, regresan a las técnicas expositivas, y los trece profesores restantes, no muestran evidencias de estar aplicando el modelo.

**Grafico 6** Aplicación del modelo, según el tiempo de exposición



Ahora, se toma como referencia el instrumento de evaluación empleado por los profesores durante el cuatrimestre enero abril de 2014.

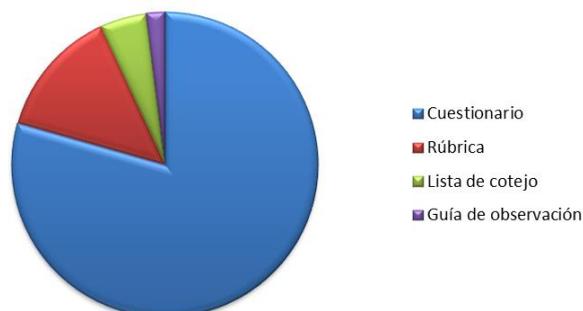
**Tabla 6.2**

| Instrumento         | Frecuencia |
|---------------------|------------|
| Cuestionario        | 81         |
| Rúbrica             | 14         |
| Lista de cotejo     | 5          |
| Guía de observación | 2          |
| Total               | 102        |

En esta tabla se puede observar un amplio predominio del cuestionario o examen como instrumento de evaluación, 81 de 102 instrumentos son cuestionarios. Sólo 14 rúbricas, 5 listas de verificación y 2 guías de observación.

La gráfica ayuda a visualizar mejor el uso de instrumentos.

**Grafico 6.1** Instrumento de evaluación



El 79.4% de los instrumentos inspeccionados resultaron ser cuestionarios.

### **6.3 Conclusiones**

El análisis de las respuestas a las preguntas teóricas acerca de la educación basada en competencias muestra que entre el 90% y 100% de los profesores encuestados tienen un buen nivel de conocimientos teóricos acerca de este modelo.

Mientras que la aplicación del modelo nos indica que, a pesar de dicho conocimiento, no se aplica el modelo, al menos desde la perspectiva de los dos indicadores que se emplearon para ello: Sólo 2 de 25 profesores (el 8%) aplica el modelo de educación basada en competencias, y son quienes utilizan instrumentos propios de dicho modelo. 10 de 25 (el 40%) aplican algunas técnicas centradas en el alumno, sin embargo, al evaluar, regresan al cuestionario como único o casi único instrumento de evaluación. Y 13 de 25 (el 52%) que son más de la mitad, todavía emplean de manera preferente la conferencia o exposición como estrategia didáctica, lo cuál contraviene a las características del modelo.

Los resultados obtenidos son de gran utilidad para establecer acciones de mejora. A un grupo de 12 de estos profesores se les impartió un taller acerca del modelo EBC, sobre todo su aplicación práctica dentro del aula y cómo evaluar, de tal modo que haya una buena alineación entre el modelo educativo, las estrategias didácticas y la forma de evaluar.

Queda mucho por investigar; en este momento se está en espera de los resultados de la evaluación docente (encuesta aplicada a los estudiantes), la cuál arrojará más información acerca de este importante tema.

Está claro que es necesario continuar capacitando a los profesores, ya no en la teoría del modelo, sino en las formas de aplicación en clase así como en las formas de evaluar, en las que predomina la Heteroevaluación, sólo dos maestras utiliza la autoevaluación.

### **Agradecimientos**

El trabajo fue posible gracias al apoyo de las direcciones de carrera de los dos programas educativos estudiados, así como por la secretaría académica y la rectoría de la institución.

## Referencias

Conchado A., Carot J. (20013). Puntos Fuertes y débiles en la formación por competencias según los graduados universitarios españoles. *Revista de Docencia Universitaria*, 11-1, 429-440.

Jafari, Z. (2014). A comparison of conventional lecture and team-based learning methods in terms of student learning and teaching satisfaction. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI)*, 28-5, 1-3.

Marzano R. & Kendall J. (2006). The new taxonomy of educational objectives. *Author and Editor*, 01-45.

Mayorga E., Bekerman J., Palis A. (2014). Webinar software: A tool for developing more effective lectures (on-line or in person). *Middle East African Journal of Ophtalmology*, 21-2, 123-124.

# **Estudio para desarrollar la capacidad de gestión en los estudiantes emprendedores de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Centro Universitario de los Lagos de la Universidad de Guadalajara**

Ana Gutiérrez & María Amador

A. Gutiérrez & M. Amador  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Calle Germán Amézaga N° 375 Puerta N° 3  
Centro Universitario de los Lagos de la Universidad de Guadalajara. Enrique Díaz de León 1144, Paseos de La Montaña, Lagos de Moreno, Jalisco  
anamaria\_01053@yahoo.es

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The present study aims to develop an appropriate model for business incubation particular realities two universities, the School of Accounting Sciences San Marcos and Programme of Industrial Administration University Center for Lakes (CULAGOS) University Guadalajara. The focus is to promote the development of management skills of students in these institutions to develop business through his service an incubation model that do support and encourage business ideas that have projected reality. Inscribed in a type of descriptive exploratory study comprises a general diagnosis of the existing external and for determining the degree of relevance in formulating the design of a model of internal incubation conditions, presenting it as proposed institutional strategy to promote entrepreneurship in students and maintain a channel approach to society thereby contributing to the generation of highly trained professionals in business management that contribute to the increase in the employment rate and economic growth to benefit the development of both countries. As a general conclusion it should be mentioned that currently exists in both educational institutions not only an enabling socio-economic context to operate a business incubation center, but there is a large demand from students requirement for a center of this nature that gives them the opportunity to realize their entrepreneurial potential.

## 7 Introducción

En la actualidad es evidente que los cambios sociales y los avances científicos y tecnológicos difundidos por la globalización son determinantes en las nuevas tendencias educativas y sistemas de enseñanza en las universidades, ejemplo de ello podemos referir la aparición de nuevas profesiones relacionadas con las nuevas tecnologías de comunicación e información, confirmando así que la globalización ciertamente ejerce una enorme presión para este cambio.

En este marco, una de las tendencias en la educación que viene consolidándose -aunque sigue siendo materia de debate- es la economía, la cual demanda instituir carreras vinculadas al mercado laboral, planteando la necesidad de incorporar al comercio los servicios educativos de la enseñanza universitaria considerándola un factor importante en el crecimiento de la economía mundial” en la óptica de que los servicios de enseñanza superior constituyen cada vez más una actividad empresarial a nivel internacional.

Cabe destacar en este contexto, el rol del sistema educativo universitario de contribuir a la difusión de la moderna economía del conocimiento en todo el mundo, que puede ayudar en mucho a que se disponga de una fuerza de trabajo más eficiente, permitiendo a los países mejorar su posición competitiva en la economía mundial.

En este sentido, el nuevo rol que asume el sistema educativo universitario supone nuevos desafíos para las universidades por ser éstas las encargadas de producir el conocimiento científico y tecnológico –elementos clave reconocidos en el progreso económico de los países- que la hacen revalorar su protagonismo en el desarrollo de los países, haciéndole asumir el compromiso de atender la demanda de contribuir a ese desarrollo económico y social, como parte también de su función misional.

Asumir este compromiso significa tener que operar una reforma interna que necesariamente empieza con una reflexión crítica sobre su vigencia y pertinencia frente a los actuales escenarios, siguiéndole a ello la búsqueda de estrategias para definir y concretar los cambios necesarios que le permitan responder con eficacia a los procesos sociales de innovación demandados por el país el cual le supone nuevas oportunidades para su propio desarrollo y quehacer institucional.

La experimentación de este tránsito hacia el nuevo tipo de universidad que es la de una universidad que incorpora el Emprendurismo como parte de su misión, implicará no sólo el hecho de apoyar la creación de empresas, sino más bien constituirse en una organización que se vincula y que interactúa abiertamente con su entorno social y económico adaptándose a los cambios y buscando recursos adicionales de financiamiento para sus actividades de investigación y enseñanza.

Así mismo, en esta nueva visión de universidad consciente de su importante rol en el proceso social de innovación, el tema de la vinculación con el entorno es crucial y refiere la conformación de una red de trabajo con el gobierno y la empresa poniendo en marcha una dinámica de interacción tripartita: universidad-empresa-estado.

Esta interacción tripartita que conjuga entre sí un marco común de cooperación y búsqueda de avance y desarrollo, propiciará la generación de espacios para hacer efectiva la promoción de la innovación teniendo a los emprendedores como sus principales agentes.

Entre estos espacios generados se encuentra la incubación empresarial universitaria, considerada una de las iniciativas organizacionales orientadas a estimular la creación de actividades productivas y de innovación.

En este sentido, la incubadora empresarial es concebida por la universidad como un mecanismo institucional que facilita y promueve la utilización productiva del conocimiento generado en el ámbito académico a través del apoyo que esta brinda para la creación de empresas.

A través de una incubación empresarial la universidad brindará una formación emprendedora a sus estudiantes lo cual generará grandes beneficios para éstos ya que no sólo desarrollarán habilidades de gestión empresarial sino que además complementarán su desarrollo profesional desarrollando y fortaleciendo competencias emprendedoras tales como liderazgo, trabajo en equipo, motivación, comunicación, creatividad, planificación entre otros que le permitirán generar actividades emprendedoras exitosas, mejorar su calidad de vida y la de otros.

En esta oportunidad se incide en el tema de las capacidades emprendedoras desde una óptica de plantear una estrategia de acción para promover y fortalecer el desarrollo del espíritu emprendedor de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Contables de San Marcos y del Programa de Ingeniería en Administración Industrial del Centro Universitario de los Lagos de la Universidad de Guadalajara, a través de la propuesta de un modelo de incubación que opere como un laboratorio que les permita desarrollar capacidad de gestión en el alumnado desde la práctica misma, contribuyendo así a la formación de individuos competitivos y capaces de transformar sus ideas en empresas.

## **7.1 Método**

La presente investigación corresponde a un tipo de estudio exploratorio descriptivo.

Exploratorio porque pretende aumentar el grado de conocimiento sobre la incubación empresarial, aspecto aún no desarrollado en los centros universitarios materia de estudio: la Facultad de Ciencias Contables de San Marcos y el CULAGOS de la Universidad de Guadalajara; y, es descriptiva por cuanto a partir de la determinación de las condiciones del entorno y de las características particulares de estas instituciones, un modelo de incubación adecuado a ambas realidades.

La investigación exploratoria será aplicada en la determinación del diagnóstico del panorama actual externo e interno de ambos centros universitarios y en los aspectos que fundamenten la formulación propiamente del diseño del modelo de incubación, considerando para ello la revisión de información recopilada de diferentes estudios realizados y otras fuentes documentales.

En cuanto a la investigación descriptiva ésta será considerada para el diagnóstico de la situación interna en torno al emprendedurismo y la incubación, utilizando como fuente directa la aplicación de encuestas a estudiantes y docentes de estos centros, incluyendo así mismo los aspectos relacionados con la formulación del diseño del modelo de incubación que se propone.

En general, el método aplicado en la presente investigación para los efectos de buscar la comprobación de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación, han sido la revisión documental y la formulación de encuestas a estudiantes y docentes.

En este sentido, la metodología seguida fue la siguiente:

1.- Se efectuó un diagnóstico general, sobre el medio ambiente externo e interno para determinar las condiciones actuales que presentan ambos centros universitarios para la implementación de un modelo de incubación.

En este sentido, se consideró:

- Un diagnóstico externo a los respectivos centros universitarios, a través de la indagación exploratoria.
- Un Diagnóstico al interior de los centros universitarios, lo que incluyó además la aplicación del instrumento de recolección de información.
- Análisis de los resultados. En base a la información obtenida.

2.- Se efectuó la conceptualización de diseño del modelo de incubación.

## 7.2 Resultados

Con el fin de conocer el potencial emprendedor de los estudiantes de ambas Instituciones, así como su disposición para el emprendimiento además de sus apreciaciones respecto a la incorporación de un programa de emprendedurismo en sus respectivos Centros Universitarios, se les aplicó una encuesta. (Se aplicó la encuesta diseñada por las investigadoras: Claudia Iveth Mejía Flores, Alejandra Eugenia Padilla López y Cinthia Carolina Serrano Monrroy, publicada en su trabajo de tesis: Centro de Incubación de Empresas para la Escuela de Ingeniería Industrial. 2011.)

Esta encuesta permitiría identificar necesidades y elementos clave en relación a los potenciales usuarios de la incubadora, que deben ser considerados en el diseño del modelo de incubación empresarial. Asimismo con el fin de conocer las competencias emprendedoras y la disposición de los docentes de los respectivos centros universitarios materia de estudio, en cuanto a participar e involucrarse en un proyecto de incubación empresarial, además de recabar sus apreciaciones sobre la temática de la incubación y el emprendedurismo, se recurrió a la técnica de la encuesta. (Se aplicó la encuesta diseñada por las investigadoras: Claudia Iveth Mejía Flores, Alejandra Eugenia Padilla López y Cinthia Carolina Serrano Monrroy, publicada en su trabajo de tesis: Centro de Incubación de Empresas para la Escuela de Ingeniería Industrial. 2011.)

Al igual que en el caso de los estudiantes, a través esta encuesta se recabarían datos importantes que permitirían la identificación de necesidades y elementos clave en relación a los actores de la incubadora, a fin de considerarlos en el diseño del modelo de incubación empresarial.

| Apreciaciones de Estudiantes   |   |
|--|---|
| Estudiantes – UNMSM.   | Estudiantes – CULAGOS.  |
| Programa de Estudio:   |   |
| Los estudiantes de la UNMSM en un porcentaje promedio de 55.69% consideran que el Programa de Estudio se orienta a formarlos como empresarios.   | Los estudiantes de CULAGOS, en un porcentaje promedio de 83.81% (notable mayoría) consideran que el Programa de Estudio se orienta a formarlos como empresarios.  |
| El aprendizaje recibido en aulas les da la seguridad de poderse desempeñar con éxito en la vida empresarial.   | El aprendizaje recibido en aulas les da la seguridad de poderse desempeñar con éxito en la vida empresarial.  |
| En la UNMSM la mayoría, en un porcentaje promedio de 67.75% de estudiantes, desconocen cómo elaborar planes de negocio. No obstante se observa que el conocimiento mejora a partir de los ciclos intermedios. En términos comparativos respecto a CULAGOS, el desconocimiento es mayor en los estudiantes de San Marcos. | En CULAGOS el porcentaje promedio de los estudiantes que expresan conocer cómo elaborar planes de negocio es mayor (66%) que los que no lo conocen (34%). Así mismo, se observa que el conocimiento va en crecimiento conforme se avanza en la carrera. |
| Es mayoritaria la opinión estudiantil de incorporar el emprendedurismo como una materia adicional al Plan de Estudio (38%), respecto a las otras opciones.   | Es mayoritaria la opinión estudiantil de incorporar el emprendedurismo como una materia adicional al Plan de Estudio (42%), respecto a las otras opciones.  |
| Expectativas de desarrollo Profesional- Estudiantes  |   |
| La proyección de futuro profesional de la mayoría de los estudiantes de la UNMSM es desarrollarse primero como empleados y luego formar su propia empresa.   | La proyección de futuro profesional de la mayoría de los estudiantes de CULAGOS es primero desarrollarse como empleados y luego formar su propia empresa.   |
| La opción de ser empleado es decreciente conforme se avanza en la carrera llegando a 0.00% al VIII semestre de la carrera.   | La opción de ser empleado es decreciente conforme se avanza en la carrera hasta llegar a 0.00% en el último ciclo de la carrera.  |
| Los estudiantes con ideas de negocio expresan mayor preferencia por los sectores servicios y comercio.   | Los estudiantes con ideas de negocio expresan mayor preferencia por los sectores económicos: Comercio y Servicios.  |
| El nivel de tecnología que demandan las ideas de negocio de los estudiantes encuestados es intermedia.   | El nivel de tecnología que requieren las ideas de negocio de los estudiantes encuestados es intermedia.   |
| Hay un notable interés y determinación por parte de los estudiantes de la UNMSM de llevar a cabo sus ideas de negocio.   | Notable Interés de estudiantes del CULAGOS por llevar a cabo sus ideas de negocio.  |
| Casi la totalidad de estudiantes tienen interés en participar en un Programa que apoye la concreción de ideas de negocio estudiantiles.  | La totalidad de estudiantes del CULAGOS expresaron interés de participar en un Programa que apoye la concreción de ideas de negocios estudiantiles.   |
| Más de un tercio de la población estudiantil encuestada tiene acercamiento con el medio empresarial a través de negocios en el núcleo familiar.  | Casi un tercio de la población estudiantil encuestada tiene acercamiento con el medio empresarial a través de negocios en el núcleo familiar.   |

|  |  |
|--|--|
| El “emprendedurismo” no es una temática muy difundida por el Programa Académico, habiendo desconocimiento por parte del 55% de estudiantes acerca de eventos y programas sobre emprendedurismo realizados en la Facultad y/o en la Universidad.  | El “emprendedurismo” no es una temática muy difundida por el Programa Académico, habiendo desconocimiento por parte del 55% de estudiantes acerca de eventos y programas sobre emprendedurismo realizados en la Facultad y/o en la universidad.  |
| La apreciación de los estudiantes respecto a que la formación se orienta a incentivarlos a ser empresarios no es compartida por todos los estudiantes.   | La apreciación de los estudiantes respecto a que la formación se orienta a incentivarlos a ser empresarios no es compartida por todos los estudiantes.   |
| No existen materias específicas en la currícula de estudios que fomenten el emprendedurismo en los estudiantes en su trayectoria académica   | No existen materias específicas en la currícula de estudios que fomenten el emprendedurismo en los estudiantes en su trayectoria académica   |
| Estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables carecen de herramientas técnicas para desarrollar sus ideas de negocios.  | Estudiantes del CULAGOS carecen de herramientas técnicas para desarrollar sus ideas de negocios.   |
| <b>Apreciaciones de Docentes</b>   |  |
| <b>Docentes-UNMSM</b>  | <b>Docentes -CULAGOS</b>   |
| La totalidad de docentes (100%) de la Facultad tienen experiencia en labores de consultoría  | Sólo el 33.33% de docentes del Programa Académico tienen experiencia en labores de consultoría   |
| El 50% de los docentes de la Facultad conocen de la temática del Emprendedurismo   | Sólo el 33% de docentes de la Facultad conocen de la temática del emprendedurismo.   |
| Entre las características más sobresalientes en los estudiantes, según la opinión de docentes, para el caso de San Marcos, es la búsqueda de información (83%), persistencia (67%), iniciativa y búsqueda de oportunidades (67%).  | Entre las características más sobresalientes en los estudiantes, según la opinión de docentes, para el caso de CULAGOS es: la fijación de metas y búsqueda de medios para lograrlos (83%).   |
| En ambos centros universitarios una amplia mayoría de los docentes consideró que el emprendedurismo debería incorporarse en la etapa inicial de la carrera (66.67%), como una materia dentro del Plan de Estudio (83.33%) y considerarse por tanto dentro de su carga lectiva (50%).   | En ambos centros universitarios una amplia mayoría de los docentes consideró que el emprendedurismo debería incorporarse en la etapa inicial de la carrera (66.67%), como una materia dentro del Plan de Estudio (66.67%) y considerarse por tanto dentro de su carga lectiva (83.33%).  |
| La mayoría de docentes (83.33%) de la Facultad de Ciencias Contables de la UNMSM expresó su disposición para involucrarse en un Centro de apoyo a iniciativas emprendedoras para estudiantes, siendo las áreas de interés dentro del Centro: el área de Administración del Centro (67%) y la Formulación de planes de negocio, en el caso de San Marcos (67%). | La mayoría de docentes de CULAGOS (66.67%) expresó su disposición para involucrarse en un Centro de apoyo a iniciativas emprendedoras para estudiantes, siendo las áreas de interés dentro del Centro: la Administración del Centro, y en menor porcentaje la formulación de planes de negocios y el área de asesoría técnica. |

### 7.3 Discusión

#### Problemáticas centrales a nivel Interno, identificadas a partir de Resultados

En base a los resultados expuestos, a nivel interno se identificaron tres grupos de problemas centrales lo que permitió la formulación de objetivos, así como la formulación de estrategias para su correspondiente solución. Se obtuvo en resumen los siguientes tres grupos de problemas:

- Institucionalmente no se ha incorporado la tendencia educativa de una universidad emprendedora.
- Falta de iniciativas que impulsen el emprendimiento
- Esfuerzos no coordinados para la vinculación con el sector empresarial.

#### Objetivos y Estrategias de solución a partir del problema central diagnosticado

A partir los tres problemas identificados, el problema central se resume en:

“Ausencia de iniciativas para incorporar y promover el emprendimiento estudiantil y la vinculación con el sector productivo”

Identificado el problema central, buscar su superación es el paso siguiente lo cual implica la formulación de un objetivo que representará la proyección a la situación deseada. En este sentido el problema central detectado encuentra como objetivo central: “Crear un centro de incubación de empresas como una estrategia para promover el desarrollo de capacidades emprendedoras y de gestión del alumnado que a su vez propicie el acercamiento con el sector productivo” Al plantear este objetivo todas las situaciones desfavorables son asumidas como objetivos, los que deben ser cumplidos a través de las estrategias pertinentes. El cuadro siguiente permite observar esta dinámica.

|   |
|---|
| Objetivos:  |
| Crear un centro de incubación de empresas como una estrategia para promover el desarrollo de capacidades emprendedoras y de gestión del alumnado que a su vez propicie el acercamiento con el sector productivo |
| Enfocar la Currícula en la formación de empresarios.  |
| Capacitar al personal académico en la temática del emprendimiento.  |
| Unificar esfuerzos en materia de emprendedurismo.   |
| Contar con recurso humano disponible para impulsar el emprendedurismo a nivel institucional.  |
| Gestionar convenios con instituciones de cooperación.   |
| Dar seguimiento a los convenios con organismos de cooperación para proyectos de emprendedurismo.  |
| Capacitar a los estudiantes en la formulación de planes de negocio, dándoles las herramientas para desarrollar sus ideas de negocio.  |
| Fomentar el emprendedurismo en las asignaturas a cargo de los docentes.   |
| Difundir entre la comunidad académica los programas de fomento al emprendedurismo que se realicen en la Facultad.   |

|  |
|--|
| Planteamiento de estrategias para cumplir  |
| Ejecución de eventos que promocionen la generación proyectos de emprendimiento entre los estudiantes como medio para impulsar el Emprendedurismo en el centro universitario. |
| Ejecutar actividades de promoción que permitan la difusión de los servicios y bondades del CIE.  |
| Contar con un área de Gestión dentro de la incubadora que se encargue de obtener los recursos financieros y técnicos para asegurar el desarrollo de las actividades del CIE. |
| Establecer un área dentro del CIE que se encargue de informar permanentemente resultados   |

|  |
|--|
| obtenidos en proyectos financiados por fuentes externas para que los interesados se mantengan al tanto de los avances del proyecto y esto a su vez permita mantener los lazos de cooperación en futuros proyectos. |
| Considerar la participación de un equipo multidisciplinario para la ejecución de las funciones y roles del CIE.  |
| Sacar el máximo provecho de los recursos actuales de la institución y los que pueda gestionarse para asegurar el desarrollo empresarial, a través de los servicios:  |
| Contar como parte del recurso humano del CIE a estudiantes, involucrándolos por medio de la práctica pre profesional, así como la realización de trabajos en apoyo a las empresas en incubación.                   |

## 7.4 Conclusiones

Es fundamental que la Universidad asuma un rol mucho más protagónico en el nacimiento y consolidación de nuevas empresas, reduciendo la tasa de mortalidad de los nuevos negocios; acrecentando sus posibilidades de éxito y formando una nueva generación de líderes empresariales dispuestos a asumir riesgos sin temor a los nuevos retos, perseverantes y con redes de apoyo sólidas.

La Universidad tiene la oportunidad de generar recursos propios, gracias a que hay normas establecidas que permiten la creación de entidades empresariales de propiedad de las universidades.

El contexto socioeconómico actual del país es favorable y se presenta como una oportunidad inmejorable para incubar empresas, albergarlas, desarrollar sus actividades económicas y exponerlas al mercado una vez que estén fortalecidas.

Las incubadoras empresariales ayudan a acortar la brecha existente entre la investigación científica que realiza la universidad y el ámbito laboral, ya que los productos y servicios producidos y/o comercializados por las empresas graduadas de las incubadoras deben estar muy ligados a los avances científicos que presentan las diferentes Facultades o Departamentos Académicos de las universidades que las albergan.

El modelo de Incubación plantea Iniciar con el fomento de la cultura emprendedora en los estudiantes por lo que en el primer año se desarrollarían únicamente programas de sensibilización y el resto de fases se implementarán paulatinamente.

El Centro de Incubación de Empresas prestaría básicamente los siguientes servicios: capacitaciones relacionadas al emprendedurismo, tutorías, consultorías, asesorías especializadas, vinculación con instituciones, infraestructura y servicios básicos.

## Referencias

AWAD AUBAT, Gabriel. (2004) Tesis “Diseño de un modelo de incubación de negocios utilizando herramientas de dinámica de sistemas. Medellín.

Recuperado de Sitio Web:

[http://www2.unalmed.edu.co/minas/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=1013&Itemid=57](http://www2.unalmed.edu.co/minas/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1013&Itemid=57)

BASURTO AMPARANO, Aníbal. (2005). Sistema Empresa Inteligente. Una Propuesta al Mundo sobre cómo debe ser una Empresa de la Era del Conocimiento. Editorial Empresa Inteligente. México. Recuperado de sitio web:

<http://books.google.com.pe/books?id=EF5f9ybFfIoC&pg=PA602&lpg=PA602&dq=incubadoras&source=bl&ots=uXK1CFdSqx&sig=EhcyXWYSLM1G7Zz3CZvKwoHpY4A&hl=es&sa=X&ei=xiFSUP-oFYz68QTQ3IDABg&ved=0CEwQuwUwBA#v=onepage&q=incubadoras&f=false>

GALICIA HERNÁNDEZ, Uriel; GALLEGOS NAVA, Ramón; DE LEÓN DE LEÓN, Alberto; LARTIGUE BECERRA, María Teresa; GARIBAY GALLARNO, José Germán; RAMOS SÁNCHEZ, Juan Daniel. (1996).

Reflexiones y Propuestas sobre Educación Superior – Seis Ensayos. Colección Biblioteca de la Educación Superior. México. Recuperado de Sitio Web:

<http://books.google.com.pe/books?id=ieXwU4VcZRwC&pg=PA23&lpg=PA23&dq=tipos+de+incubadoras&source=bl&ots=Q0SjO3SXAW&sig=xQJvdmvE5oSX4FLYBpZ42DMYD94&hl=es&sa=X&ei=IU5SULvbGY2o8gSd14DgCA&ved=0CD4Q6AEwAw#v=onepage&q=tipos%20de%20incubadoras&f=false>

INCHE MITMA, Jorge L. (1998). Artículo: Modelos de Innovación Tecnológica. Recuperado de Sitio Web:

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01\\_n2/modelos.htm#MODELO\\_GENERACION\\_C3%93N](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01_n2/modelos.htm#MODELO_GENERACION_C3%93N)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2012). Informe Técnico N° 9 – Trimestre Móvil Junio, Julio y Agosto 2012. Recuperado de Página web oficial del INEI.

MEJÍA FLORES, Claudina; PADILLA LÓPEZ, Alejandra; SERRANO MONROY, Cinthia (2011). Trabajo de Investigación para Título de Ingeniera Industrial. El Salvador. Recuperado de Página Web.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (2012). Crecimiento Económico con Inclusión Social - Memoria Sectorial 2006-2011. Recuperado de Página Web Institucional:

<http://www.mef.gob.pe/> MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN (2012). Memoria Anual 2011. Recuperado de página web:

[http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/MEMORIA\\_ANUAL/memoria-anual-2011.pdf](http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/MEMORIA_ANUAL/memoria-anual-2011.pdf)

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. (2009). Estudios de la OCDE de Innovación Regional-15 Estados Mexicanos. Editorial. Recuperado de Sitio Web.

[http://books.google.com.pe/books?id=f67bwFJ\\_33oC&pg=PA158&lpg=PA158&dq=tipos+de+incubadoras&source=bl&ots=8Bj0EsXsc4&sig=etez7dzWMRpMNwIAUCmVo8yFzTc&hl=es&sa=X&ei=hEzSUJ\\_dBIqq8ASG0oGACA&ved=0CDEQ6AEwAQ#v=onepage&q=tipos%20de%20incubadoras&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=f67bwFJ_33oC&pg=PA158&lpg=PA158&dq=tipos+de+incubadoras&source=bl&ots=8Bj0EsXsc4&sig=etez7dzWMRpMNwIAUCmVo8yFzTc&hl=es&sa=X&ei=hEzSUJ_dBIqq8ASG0oGACA&ved=0CDEQ6AEwAQ#v=onepage&q=tipos%20de%20incubadoras&f=false)

VELA VELÁSQUEZ, Julio César (2011). Modelo para la Creación de Incubadoras de Empresas en la Realidad Peruana. Trabajo de Tesis. Recuperado de Sitio Web: <http://es.scribd.com/doc/96540968/Vela-Velasquez-Julio-Incubadoras-Realidad-Peruana-1>

## **Evaluación del aprendizaje y aprovechamiento académico**

Elia Ramos, María Ramos, Marta Espericueta, Cristina Cepeda, y Jesús García

E. Ramos, M. Ramos, M. Espericueta, C. Cepeda y J. García.  
Universidad Autónoma de Coahuila, Blvd. V. Carranza s/n Col. República Oriente C.P.25280 Saltillo, Coahuila.  
eliaramosq@gmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

Research conducted with 30 students of Master of Science in Education UAdeC .. Instrument variables as age, sex and whether it works or not, 5 categories with 44 indicators scale 0-10 Being obtained mean, standard deviation, normal to + -. Standard deviation, correlation, 0.05 mistake. Comparison with Student t, 0.05 mistake. Academic achievement of the school record.

Taste for assessments is similar to the stress they cause. Evaluation is not a form of coercion, it is useful, does not reflect the learning, nor are stressful. They prefer oral examinations, practical projects and research, stress is not a factor that affects the choice of the evaluation. Practical projects and oral exams reflect learning. Reflecting learning prefer assessment. Self-evaluation is preferred. Assessments are an effective way of learning feedback, do not delete or change them. Youth with high achievement: do not get stressed with assessments, considered of little value, are inherent to learning, and a means of control and coercion, written, oral examinations and presenting issues are not good assessment tools, research projects if they reflect learning, teacher evaluations, peer and self-assessments are adequate, a good evaluation of feedback. Men and women are like the evaluation.

## 8 Introducción

La identificación y de los puntos de vista de los estudiantes sobre la evaluación de los aprendizajes constituye una necesidad en el trabajo orientado a perfeccionar la práctica evaluativa en las universidades, en tanto conforma un marco de referencia para toma de decisiones para la mejora de la enseñanza. Con tal propósito se procura una aproximación a esta temática, con base en el análisis de diversas concepciones y propuestas.

Actualmente se concibe a la evaluación desde una perspectiva comprehensiva en cuanto a su objeto, funciones, metodología y técnicas, participantes, condiciones, y resultados. Se reconoce su importancia social y personal desde un punto de del proceso de enseñanza-aprendizaje por el impacto que tiene el modo de realizar la evaluación y la forma en que el estudiante la percibe, en el aprendizaje.

El significado más aceptado de la evaluación es; la de apreciar, valorar, fijar el valor de una cosa, hecho o fenómeno. En el campo semántico de la evaluación aparece frecuentemente el del control, esto es el poder y el ejercicio de la autoridad. La mayoría de las definiciones actuales coinciden en reconocer, como procesos básicos de la evaluación, la recogida de información y la emisión de un juicio valorativo, la toma de decisiones y la retroalimentación.

Una importante característica de la evaluación del aprendizaje es la interrelación que se establece entre los sujetos de la acción: el evaluador y el evaluado. La evaluación del aprendizaje constituye un proceso de comunicación interpersonal, donde los papeles de evaluador y evaluado pueden alternarse, e incluso, darse simultáneamente.

El objetivo de la evaluación del aprendizaje, es valorar el aprendizaje en su proceso y resultados.

Las funciones se refieren al papel que desempeña para la sociedad, para la institución, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, para los individuos implicados en éste.

Las funciones sociales de la evaluación tienen que ver con la certificación del saber, la acreditación, la selección, la promoción. Los títulos que otorgan las instituciones educativas, se les atribuye socialmente la cualidad de simbolizar la posesión del saber y la competencia. Desde el punto de vista de las políticas educativas que se expresan en los objetivos de los sistemas de educación, se evidencia una creciente aspiración no elitista, expresada en la búsqueda de mayor calidad de educación para mayor cantidad de personas.

Las funciones nombradas no agotan todo su espectro. Ante tal amplitud algunos autores han optado, sabiamente, por usar clasificaciones más genéricas. Así Rowntree (1986) las reduce a dos, según se use la evaluación para 1. Enseñar al estudiante y/o 2. Informar sobre el estudiante. Cardinet (1988) propone tres funciones: predictiva, formativa y certificativa. En el ámbito nacional, O. Castro (1998) propone la clasificación siguiente: función pedagógica, función innovadora y función de control.

La función formativa, en toda su extensión, como atributo y razón de ser del sistema de evaluación del aprendizaje y que subsume las restantes funciones, implica que sirva para corregir, regular, mejorar y producir aprendizajes.

La delimitación del objeto que se evalúa es un asunto central. De ella se deriva, en gran medida, las decisiones sobre cómo se realiza la evaluación: los instrumentos, procedimientos, momentos, indicadores, criterios, que se utilicen en el proceso evaluativo. Se identifica la evaluación centrada en productos y resultados, en normas y estándares, y por objetivos de aprendizaje. Considerando además conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Cercanas a estas ideas se encuentran algunos de los más recientes desarrollos en el campo de la evaluación como la evaluación de la organización del conocimiento, la evaluación de ejecuciones (los portafolios) y la evaluación dinámica.

En resumen, las tendencias que debe seguir la evaluación del aprendizaje, son aquellas que la lleve a constituir una verdadera evaluación educativa, entendida como tal, en breves términos, la que entra en línea con la esencia y regularidades de la formación de los estudiantes acordes con las finalidades sociales que signan dicha formación en nuestra sociedad.

La investigación busca conocer los puntos de vista que sobre la evaluación tiene los estudiantes, en aspectos como los instrumentos preferidos, el estrés de la evaluación, los evaluadores, las funciones de la evaluación y la evaluación como apoyo al aprendizaje, todo ello relacionado con el rendimiento académico, todo ello con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, así como los procesos de evaluación

## **8.1 Metodología**

La investigación se realizó con 30 estudiantes del tercer semestre de la Maestría en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Coahuila, el 60 por ciento mujeres y el 40 por ciento hombres con una edad promedio de 25.33 años, todos ellos además de estudiar trabajan.

Se diseñó y aplicó un instrumento que además de contener algunos datos signalíticos como la edad, el sexo y si trabaja o no, indaga sobre 5 categorías medidas a través de 44 indicadores o variables simples con una escala de 0 a 10.

Los datos colectados se trabajaron estadísticamente, obteniéndose medias y desviación estándar, se establecieron los niveles de normalidad a  $\pm$  una desviación estándar para destacar lo más relevante, se obtuvieron también las correlaciones con la ecuación de Pearson, estableciendo el nivel de error probable alfa al 0.05. De la misma forma para un análisis comparativo se trabajó la t de student, al mismo nivel de error. La información relativa al aprovechamiento académico se tomó de los registros de la escuela.

## 8.2 Resultados

**Tabla 8** gusto y estrés por las evaluaciones

| Variable                    | Media |
|-----------------------------|-------|
| Gusto por las evaluaciones  | 9.00  |
| Estrés por las evaluaciones | 9.66  |

**Tabla 8.1** funciones de la evaluación

| Variable                                     | Media |
|--|-------|
| Utilidad de las evaluaciones                 | 9.33  |
| Utilidad de las evaluaciones para el maestro | 7.33  |
| Evaluación inherente al aprendizaje          | 7.33  |
| Evaluación como control                      | 8.66  |
| Evaluación como coerción                     | 6.00  |
| Evaluación refleja el aprendizaje            | 7.00  |
| Media  | 8.05  |
| Desviación estándar                          | 1.40  |
| N+   | 9.46  |
| N-   | 6.65  |

**Tabla 8.2** preferencia por las formas de evaluación

| Variadle               | Media |
|------------------------|-------|
| Exámenes escritos      | 7.00  |
| Exámenes orales        | 9.33  |
| Ensayos                | 7.66  |
| Proyectos prácticos    | 9.33  |
| Resúmenes              | 6.66  |
| Investigaciones        | 9.33  |
| Presentación de temas  | 8.66  |
| Mezcla de varios tipos | 8.33  |
| Otros                  | 7.33  |
| Media                  | 8.18  |
| Desviación estándar    | 1.05  |
| N+                     | 9.24  |
| N-                     | 7.12  |

**Tabla 8.3** estrés por las formas de evaluación

| Variadle               | Media |
|------------------------|-------|
| Exámenes escritos      | 9.66  |
| Exámenes orales        | 5.00  |
| Ensayos                | 6.33  |
| Proyectos prácticos    | 6.3   |
| Resúmenes              | 3.33  |
| Investigaciones        | 6.66  |
| Presentación de temas  | 6.00  |
| Mezcla de varios tipos | 4.6   |
| Otros                  | 5.33  |
| Media                  | 5.92  |
| Desviación estándar    | 1.74  |
| N+                     | 7.67  |
| N-                     | 4.17  |

**Tabla 8.4** la evaluación como relejo del aprendizaje

| Variadle               | Media |
|------------------------|-------|
| Exámenes escritos      | 8.66  |
| Exámenes orales        | 9.66  |
| Ensayos                | 8.66  |
| Proyectos prácticos    | 9.66  |
| Resúmenes              | 5.33  |
| Investigaciones        | 8.66  |
| Presentación de temas  | 9.33  |
| Mezcla de varios tipos | 7.66  |
| Otros                  | 5.00  |
| Media                  | 8.07  |
| Desviación estándar    | 1.42  |
| N+                     | 9.49  |
| N-                     | 6.64  |

**Tabla 8.5** los evaluadores

| Variadle  | Media |
|---|-------|
| Maestros  | 6.66  |
| Autoevaluación                                    | 8.00  |
| Compañeros  | 4.00  |
| Promedio de maestros, compañeros y autoevaluación | 5.66  |
| Personas externas, empleadores                    | 5.33  |
| Media   | 5.93  |
| Desviación estándar                               | 1.49  |
| N+  | 7.42  |
| N-  | 4.43  |

**Tabla 8.6** puntos de vista sobre evaluación

| Variadle                        | Media |
|---------------------------------|-------|
| Eliminar las evaluaciones       | 2.66  |
| Cambiar las evaluaciones        | 7.00  |
| Evaluaciones necesarias         | 9.33  |
| Evaluaciones retroalimentadoras | 10.00 |
| Media                           | 8.77  |
| Desviación estándar             | 1.57  |
| N+                              | 10.35 |
| N-                              | 7.20  |

**Tabla 8.7** aprovechamiento académico y gusto y estrés por ls evaluaciones

|                             | correlación |
|-----------------------------|-------------|
| Gusto por las evaluaciones  | 0.07        |
| Estrés por las evaluaciones | --0.65      |

**Tabla 8.8** aprovechamiento académico y funciones de la evaluación

| Funciones de la evaluación                     | Correlación |
|--|-------------|
| Utilidad de las evaluaciones                   | -0.94       |
| Utilidad de las evaluaciones para los maestros | -0.18       |
| Evaluación inherente al aprendizaje            | 0.89        |
| Evaluación como medio de control               | 0.94        |
| Evaluación como coerción                       | 0.94        |
| Evaluación refleja el aprendizaje              | 0.94        |

**Tabla 8.9** aprovechamiento académico y la evaluación como relejo del aprendizaje

| La evaluación como relejo del aprendizaje | Correlación |
|---|-------------|
| Exámenes escritos                         | -0.94       |
| Exámenes orales                           | -0.94       |
| Elaboración de ensayos                    | -0.18       |
| Elaboración de proyectos prácticos        | 0.18        |
| Elaboración de resúmenes                  | 0.50        |
| Elaboración de investigaciones            | 0.75        |
| Presentación de temas                     | -0.75       |
| Mezcla de varios tipos                    | 0.18        |

**Tabla 8.10** aprovechamiento académico y evaluadores

| Evaluadores                                      | Correlación |
|--|-------------|
| Maestros   | 0.89        |
| Autoevaluación                                   | 0.94        |
| Compañeros                                       | 0.94        |
| Promedio de maestro, compañeros y autoevaluación | 0.07        |
| Personas externas, empleadores                   | 0.07        |

**Tabla 8.11** aprovechamiento académico y puntos de vista sobre evaluación

| Puntos de vista                 | Correlación |
|---------------------------------|-------------|
| Eliminar las evaluaciones       | -0.65       |
| Cambiar las evaluaciones        | -0.94       |
| Evaluaciones necesarias         | -0.18       |
| Evaluaciones retroalimentadoras | 0.94        |

### 8.3 Discusión de resultados

Entre los estudiantes no existen diferencias significativas en cuanto al gusto y estrés por las evaluaciones, y definitivamente no consideran a la evaluación de los aprendizajes como una forma de coerción, califican medianamente la utilidad que para el maestro tienen las evaluaciones, así como que la evaluación es inherente al aprendizaje. Tampoco consideran que las evaluaciones reflejen realmente el aprendizaje de los estudiantes, en cambio consideran que en general la evaluación de los aprendizajes es de utilidad.

Los estudiantes prefieren los exámenes orales y la elaboración de proyectos de investigación y de proyectos prácticos, sobre cualquier otra forma de evaluación, no les parece adecuado evaluar el aprendizaje mediante la elaboración de resúmenes, y tienen una mediana preferencia por la elaboración de ensayos y los exámenes escritos como formas de evaluación de los aprendizajes.

En promedio las diversas formas de evaluación son poco estresantes para los estudiantes, los exámenes escritos son los más estresantes y son medianamente preferidos por los universitarios, la elaboración de resúmenes es la forma de evaluación menos estresante, pero también es la menos preferida.

Los exámenes orales, la elaboración de proyectos prácticos y la elaboración de investigaciones son las formas preferidas por los estudiantes y les resultan medianamente estresantes, y las formas de evaluación medianamente preferidas como la elaboración de ensayos y los exámenes escritos son también medianamente estresantes.

De lo anterior se desprende que el estrés no es un factor que incida en la preferencia que los estudiantes tienen acerca de las formas de evaluación.

Los jóvenes consideran que la elaboración de proyectos prácticos y a los exámenes orales como las formas de evaluación que mejor reflejan sus aprendizajes, coinciden con ser formas de evaluación preferida, medianamente estresantes, la presentación de temas es también una forma de evaluación que refleja los aprendizajes y es medianamente preferida y estresante, las formas de evaluación que menos reflejan el aprendizaje son la elaboración de resúmenes que no es una forma de evaluación preferida ni estresante.

Las que reflejan medianamente el aprendizaje son la elaboración de ensayos, los exámenes escritos, los proyectos de investigación y la mezcla de varios tipos de evaluación.

De lo anterior puede inferirse que los estudiantes prefieren los tipos de evaluación que consideran reflejan mejor sus aprendizajes.

Los estudiantes consideran que los mejores evaluadores de su aprendizaje son ellos mismos, es decir se inclinan por la autoevaluación, los siguen el maestro, o un promedio de las evaluaciones emitidas por los compañeros, el maestro y la autoevaluación, y las personas externas como los empleadores, todos ellos se consideran medianamente aceptables, sin embargo a los compañeros no los consideran adecuados para evaluar los aprendizajes.

Los estudiantes consideran en su totalidad que las evaluaciones son una forma eficaz de retroalimentar los aprendizajes, no consideran adecuado ni eliminar ni cambiar las evaluaciones, sin embargo las califican como normalmente necesarias.

Los jóvenes con más alto rendimiento académico se muestran indiferentes ante el gusto por las evaluaciones, sin embargo estos mismos estudiantes tienen a no estresarse con las evaluaciones de los aprendizajes, por otro lado, consideran de poca utilidad las evaluaciones, por el contrario, esto afirman que las evaluaciones son inherentes al proceso de aprendizaje, pero de la misma forma refieren que las evaluaciones de los aprendizajes son un medio de control y de coerción de los maestros.

Los jóvenes con alto aprovechamiento académico señalan que tanto los exámenes escritos como los orales, así como la presentación de temas, no son buenos instrumentos de evaluación que reflejen fidedignamente los aprendizajes, sin embargo, consideran que tanto la elaboración de resúmenes como de proyectos de investigación son instrumentos de evaluación que si reflejan a los aprendizajes, de la misma forma, consideran adecuadas las evaluaciones que realizan los maestros así como las realizadas por los compañeros y las autoevaluaciones, sin embargo se muestran indiferentes ante los promedios de las evaluaciones del maestro, compañeros y autoevaluación, así como ante las evaluaciones que podrían llevar a cabo personas externas como los empleadores.

Desde su perspectiva los estudiantes con buenas calificaciones expresan que la evaluación debería eliminarse o cambiarse, se muestran indiferentes ante la necesidad de las evaluaciones del aprendizaje, sin embargo afirman que una buena evaluación retroalimenta sus aprendizajes.

Los hombres y las mujeres tienen una percepción similar de la evaluación

## **8.4 Conclusiones**

El gusto por las evaluaciones es similar al estrés que provocan. La evaluación no es una forma de coerción. La evaluación es de utilidad, pero no reflejan los aprendizajes.

Las formas de evaluación preferidas son los exámenes orales, los proyectos prácticos y las investigaciones. Aunque en forma general las evaluaciones no son estresantes, la forma más estresante es el examen escrito. El estrés no es un factor que incida en la preferencia de formas de evaluación.

La elaboración de proyectos prácticos y los exámenes orales son las formas de evaluación que mejor reflejan los aprendizajes, y la elaboración de resúmenes es la que peor refleja estos aprendizajes. Se prefieren los tipos de evaluación que mejor reflejan los aprendizajes.

Los mejores evaluadores de los aprendizajes son los mismos estudiantes, por tanto la autoevaluación es la mejor, la evaluación por compañeros o coevaluación no se considera adecuada. Las evaluaciones son una forma eficaz de retroalimentar los aprendizajes, no se consideran adecuado ni eliminar ni cambiar las evaluaciones.

En relación con el aprovechamiento académico, se puede concluir que los jóvenes con alto rendimiento académico: Se muestran indiferentes ante el gusto por las evaluaciones, tienden a no estresarse con las evaluaciones, consideran de poca utilidad las evaluaciones, afirman que las evaluaciones son inherentes al proceso de aprendizaje, refieren que las evaluaciones de los aprendizajes son un medio de control y de coerción de los maestros.

De la misma manera señalan que tanto los exámenes escritos como los orales, así como la presentación de temas, no son buenos instrumentos de evaluación que reflejen fidedignamente los aprendizajes, consideran que tanto la elaboración de resúmenes como de proyectos de investigación son instrumentos de evaluación que si reflejan a los aprendizajes, consideran adecuadas las evaluaciones que realizan los maestros así como las realizadas por los compañeros y las autoevaluaciones, se muestran indiferentes ante los promedios de las evaluaciones del maestro, compañeros y autoevaluación, así como ante las evaluaciones que podrían llevar a cabo personas externas como los empleadores.

Desde su perspectiva estos estudiantes expresan que la evaluación debería eliminarse o cambiarse, se muestran indiferentes ante la necesidad de las evaluaciones del aprendizaje, y afirman que una buena evaluación retroalimenta sus aprendizajes. Los hombres y las mujeres tienen una percepción similar de la evaluación

## Referencias

- Álvarez Méndez JM. (1993) Valor social y académico de la evaluación. Madrid: Universidad Complutense,. España
- Angulo F. (1993) La evaluación del sistema educativo: algunas respuestas críticas al porqué y al cómo. Barcelona:. En: Cuadernos de Pedagogía, 219.
- Apple M. (1986) Ideología y Currículo.: Akal, Madrid.
- Bourdieu P, Passerson Y. Eliminación y selección. En: Castro Pimienta O. (1998) La reproducción. Barcelona:. Evaluación en la escuela, ¿Reduccionismo o desarrollo?. España
- Corral Ruso R. (1997) El concepto de zona de desarrollo próximo. Facultad de Psicología, Universidad de La Habana, Cuba
- Cronbach LT. Toward reform of program evaluation. (1980): Jossey Bass, San Francisco U.S.A.
- Díaz Barriga A. (1993) El problema de la teoría de la evaluación y de la cuantificación del aprendizaje. En. El examen: textos para su historia y debate.: UNAM,. México, DF
- Gimeno Sacristán J. La evaluación en la enseñanza. En: Pérez Gómez GA. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid :Morata, 1993. España
- Fernández Pérez M. (1994) Las tareas de la profesión de enseñar.: Editorial Siglo XXI, Madrid España
- Ficire Patilo. (1998) Educación y calidad. En: Política y educación. México, DF: Siglo XXI,. México

- Foucault M. El examen. En: Díaz Barriga. (1993) El examen: textos para su historia y debate. UNAM,.. México
- Garton F, Alison. (1994) Interacción social y desarrollo del lenguaje y la cognición. Paidós, Barcelona.: Espina
- Gregori Barberá E. (1997) Hacia una metodología de la evaluación. Rev Educ;(sep-dic): 314. México
- Leontiev AN. (1982) Actividad, conciencia y personalidad.: Editorial Pueblo y Educación,. La Habana Cuba
- Madaus G. Curriculum evaluation and assessment. (1992) En: Handbook of research on curriculum. Asociación Americana de Investigación Educativa (AERA).. U.S.A.
- Piaget J. A dónde va la educación (1983).: Editorial Teide,. México, DF
- Orantia J, Sánchez E. Evaluación del lenguaje escrito. En: Verdugo y otros: (2005) Evaluación del curriculum.. Ed. Paidos, México
- Sambelltiz M. (1998) The construction of the hidden curriculum. Messages and meanings in the assessment of student learning. Verdana. Arial, Helvetica. Assessment and Evaluation in Higher Education.. U.S.A.
- Scriven. (1967) Perspectives of curriculum evaluation. Chicago: AERA,. U.S.A.
- Talizma NF. (1989) Artículo introductorio. En: Psicodiagnóstico, Teoría y Práctica. CEPES, Universidad de La Habana,. Cuba
- Thomson K, FalchNIKOV N. (1998) The effects of assessment on student approaches to studying Verdana Arial, Helvetica: Assessment and Evaluation in Higher Education.. U.S.A.
- UNESCO. (1998) Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI Visión y Acción. París,. Francia
- Vigotsky LS. (1989) El problema de la enseñanza y del desarrollo mental en la edad escolar. En: El proceso de formación de la Psicología Marxista. Moscú: Progreso,. México
- Villada Osorio D. (1997) Evaluación integral de los procesos educativos. San José de Bogotá: Universidad de Manizales,. Colombia
- Vizcarro C. (1997) La evaluación como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, la evaluación tradicional y sus alternativas. En: Nuevas tecnologías para el aprendizaje. Edición Piramide, Madrid España

## **Evaluación, personalidad e intelecto**

Elia Ramos, Maria Ramos, Marta Espericueta, María Cepeda y Jesús García

E. Ramos, M. Ramos, M. Espericueta, M. Cepeda y J. García  
Universidad Autónoma de Coahuila, Blvd. V. Carranza s/n Col. República Oriente C.P.25280 Saltillo, Coahuila.  
elia\_mramos@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

Students have not yet fully developed their reasoning skills. Your personality profile is still undifferentiated, likely because of their immaturity. Students are laborious, are organized, ongoing, routine, responsible and non-political.

The self has no association with the integral dynamics.

Reasoning skills are detrimented by primary processes, not related to secondary processes.

With age, people become more organized and more practical.

By winning in organizational skills leadership skills are lost,

People to become more practical, do better in the political environment and reduce his industry.

The teacher will have to focus its assessment develop other aspects than industriousness.

The age, the practical and organized reduces unrestricted respect the rules, the taste of the routine and stress resistance.

Increasing mentalities, people reduce their need to be in groups, to increase their confidence reduce their irresponsibility and increase their reasoning skills.

Reasoning skills are positively associated with the evaluation form group.

To increase interest in view, search, inquire, discover, we must respect their curiosity, spontaneity and desire to enjoy what they do.

## 9 Introducción

La investigación se inicia procurando seleccionar con criterios constructivos algunos elementos que permitan analizar las relaciones que se establecen entre la estructura de personalidad, las habilidades de razonamiento y las formas de evaluación en alumnos de licenciatura.

La descripción que se ofrece pretende mostrar lo encontrado en la investigación realizada, con el propósito de que de una manera u otra se constituya en elementos tendientes a apoyar la toma de decisiones en forma tal que actúe como factor incidente en el mejoramiento de lo que nos ocupa: el fenómeno educativo.

### Electos distintivos del concepto evaluación

La evaluación objetiva es una técnica constituida por un conjunto de procedimientos de medición cuantitativa y juicios cualitativos que en el caso específico que nos ocupa pretende delimitar por una parte la forma en la que el docente evalúa a los estudiantes y la necesidad o no de modificar sus formas de evaluación y por otra, los rasgos distintivos de la personalidad de los estudiantes, sus habilidades de razonamiento y las posibles relaciones que se den en los elementos enunciados.

### Antecedentes

De acuerdo a lo que es conocido del proceso psicológico que ocurre en la vida diaria de los individuos, se comprende que las acciones que realizan los estudiantes se fundamentan entre otras cosas en tonalidades afectivas, en las mentalidades y en sus habilidades de razonamiento, elementos todos que debería conocer el docente a fin de considerarlos en el desarrollo de su tarea en general y en las formas que utiliza para evaluar a los estudiantes en particular.

Los estudios sobre habilidades humanas, se inician hasta la segunda mitad del siglo XX. La lentitud con la que evolucionó la medición de las habilidades parece tener cierto paralelismo con los tiempos y formas en las que el hombre empezó a considerarse a sí mismo objeto de investigación, quedando así rezagada este campo de la ciencia con respecto a los desarrollos realizados en otras áreas del saber.

Las actitudes que llevaron a tales desigualdades pueden haber sido el resultado de compulsiones religiosas relacionadas con la investigación de personas, o bien el resultado de suponer que no había nada que estudiar sobre los considerados “superiores” seres humanos.

Darwin ejerce una enorme influencia sobre todos los estudios de los organismos vivos, incluyendo los psicológicos. Galton se interesa por la herencia de los rasgos humanos y realizó esfuerzos para medir atributos humanos. Posteriormente Pearson desarrolló métodos matemáticos para medir habilidades humanas. Binet en 1905 realiza pruebas para medir la habilidad de los niños para comprender y razonar los objetos de su entorno cultural y Stern acuña el concepto “coeficiente intelectual” como actualmente se conoce.

Todos estos trabajos han incidido en el desarrollo de la psicología aplicada, que se va fortaleciendo con investigadores como Spearman, Thurstone y French que en 1951 describe 40 factores de habilidad humana.

A partir de esas fechas el diseño y formulación de test de personalidad, habilidades, inteligencia y memoria entre otros se han multiplicado.

### **Estructura de personalidad**

Cuando se habla de tonalidades y mentalidades en el ser humano, se está hablando de procesos primarios y secundarios.

Las tonalidades afectivas indican que las personas están actuando sobre la base de situaciones de placer – displacer, manifestando en su comportamiento contracciones o tensiones que existen en el sujeto independientemente de la intervención de la voluntad.

En las mentalidades se considera el principio intelectual como índice de mayores habilidades funcionales, es decir, son los dispositivos o instrumentos a través de los cuales actúa y opera la “energía mental”. Factores que tienen una parte innata y otra aprendida e influenciada por lo socio – ambiental.

### **Estructura del intelecto**

La estructura del intelecto es una teoría que trata de integrar diferentes habilidades mentales en una misma estructura.

El descubrimiento de los componentes de la inteligencia se ha logrado a través del análisis factorial y ha dado como resultado cinco grupos de habilidades intelectuales, entre las que se cuentan los factores cognitivos, la memoria, pensamiento convergente, pensamiento divergente y evaluación.

Un factor cognitivo implica descubrimiento, redescubrimiento o reconocimiento.

Memoria significa retención de lo que se conoce. Dos tipos de pensamiento productivo originan información nueva a partir de la ya conocida; en operaciones del pensamiento divergente pensamos en direcciones diferentes a veces buscando a veces encontrando diversidad y en el pensamiento convergente la operación nos conduce a la respuesta correcta, a la mejor conocida.

Al evaluar buscamos tomar decisiones en función de lo deseable, lo correcto, lo posible o la adecuación a la realidad de lo que recordamos o de lo que originamos mediante el pensamiento productivo.

La evaluación que nos ocupa considera los factores cognitivos, pensamiento convergente y evaluación que se integran en un constructo denominado “habilidades de razonamiento”.

### **Delimitación del objeto de estudio**

La investigación se llevó a cabo con 50 estudiantes de último grado de licenciatura, sus edades oscilaron entre los 20 y los 22 años, 2 por ciento fueron del sexo masculino y 98 por ciento del femenino. Todos los estudiantes investigados eran alumnos regulares, es decir, ninguno de ellos adeudaban materias de años anteriores.

### **Atributo**

### **Estructura de personalidad**

### **Tonalidades**

- a. Rectilíneo. Se caracterizan por tomar las cosas en serio, sentir faltar a la palabra dada, ser disciplinados, respetar las leyes, regirse por normas, acatar las disposiciones, cumplir con su deber, sentirse libres cuando hacen lo que deben hacer.
- b. Proselitista. Tienen habilidad para convencer a quienes los escuchan, buscan la aprobación de sus ideas, expresan fácilmente su pensamiento, les agrada dirigir discusiones y debates, generalmente cuando hablan logran convencer, pueden entablar conversación con cualquier tipo de gente, les disgusta perder discusiones, prefieren ser los que inicien las conversaciones y les agrada hablar con personas que entienden sus ideas.
- c. Burgués. Hace referencia a la persona que le agrada trabajar poco, se contenta con tener que comer y donde dormir, le disgustan los cambios sociales, se adapta con facilidad a trabajos rutinarios, le disgusta tomar decisiones, le disgusta cambiar de actividad, generalmente dedica mucho tiempo a una sola actividad, le gusta vivir en calma con tranquilidad, prefiere ajustar sus actividades a un horario fijo.
- d. Laborioso. Se siente bien cuando está ocupado, cuando inicia un trabajo no descansa hasta terminarlo, vence sin desanimarse las dificultades que le presenta el trabajo, hace su trabajo con toda precisión, considera que los grandes beneficios se logran a base de trabajo, le gusta estar siempre ocupado, piensa que trabajar sin descanso tiene su recompensa, basa su salud física y mental en la actividad.
- e. Altruista. Le agrada ayudar a los demás, la gente le confía sus problemas, confía en la gente, le gusta reunirse con la familia, valora la ternura, protege a los débiles, ayuda a los necesitados, colabora con instituciones de beneficencia, le gusta más dar que recibir.

- f. Gregario. Se adapta fácilmente a las ideas de otro, le gusta trabajar con compañeros, prefiere trabajar y estudiar en grupo, le agrada compartir la responsabilidad, le gusta divertirse con los demás, se encuentra más a gusto cuando está en compañía, le agrada pertenecer a un grupo, se adapta fácilmente a una organización, le gusta pasear en grupo.
- g. Frívolo. Varía constantemente de amigos, cambia a menudo sus formas de diversión, se entusiasma fácilmente con algo para dejarlo enseguida, le aburren las mismas diversiones, cambia frecuentemente de ocupación, prefiere los trabajos con poca responsabilidad, se aburre con conversaciones serias, le gusta la libertad sin límites, no le gusta depender de nada ni de nadie.
- h. Lúdico. Soporta el hambre y el frío sin esfuerzo, practica deportes, le gusta divertirse en espacios abiertos, le agradan los juegos al aire libre, le divierte excursionar por el campo, participa en eventos deportivos, le disgustan los trabajos sedentarios, su bienestar reside en el ejercicio físico, cuando juega el tiempo se le pasa sin sentir.
- i. Hedonista. Le gusta divertirse con frecuencia, le produce deleite la vida placentera, busca constantemente situaciones que le agraden, le complace encontrar cosas agradables a los sentidos, le disgusta esforzarse, le disgustan las situaciones que lo afligen y lo acongojan, su objetivo es encontrar su bienestar personal, todo lo que hace está en función de su bienestar, le complace sentir lo agradable.

## **Mentalidades**

- a. Utilitario. Deshecha lo que no sirve, busca hacer compras y ventas con ganancias, es atento con las personas de las que puede sacar provecho, busca beneficiarse con los estudios que realiza, beneficia a las personas agradecidas, trata de obtener el mayor provecho de todo lo que realiza, saca provecho de sus amigos y enemigos y le encuentra utilidad a todas las cosas.
- b. Práctico. Aprovecha la experiencia de los demás, construye objetos para su comodidad, obtiene su sabiduría de la experiencia, está convencido de que las teorías se edifican sobre la práctica, aprende para hacer, piensa que toda teoría debe llevarse a la práctica, considera que el profesional se hace con la práctica, evalúa el adelanto científico en función de su aplicación práctica, está convencido de que todo conocimiento debe llevarse a la práctica.
- c. Social. Se adapta a las costumbres sociales, considera que las buenas costumbres son propias de la sociedad, pierde el sentimiento de debilidad cuando está en grupo, piensa que el beneficio individual está en función del beneficio colectivo, su importancia está en función de los demás, no concibe a la vida humana fuera de la sociedad, está convencido de que la comunicación es la base para la vida colectiva, se sentiría más feliz si la gente lo apreciara más, tiene una gran cantidad de amigos.
- d. Político. Considera que a la gente hay que darle libertad pero no poder, le gusta servirse de la gente haciéndoles creer que los está sirviendo, habla mucho y dice poco, piensa que la democracia es hacer creer a la gente que se gobierna a sí misma, cambia de opinión con facilidad para estar de acuerdo con los demás, piensa que negar un beneficio con arte es concederlo en parte, considera que un país no puede vivir sin gobierno, es hábil para dirigir personas, le conviene estar siempre de acuerdo con las mayorías.

- e. Estético. Piensa que la belleza es esplendor, le producen complacencia las cosas bellas, se realiza a través de la expresión de sus sentimientos, expresa lo que siente, lo conmueven las cosas bellas, para él sentir es pensar, considera que el arte es magnificencia, está convencido de que la sensibilidad y el sentimiento mueven al mundo, piensa que una vida sin arte es una vida vulgar.
- f. Organizador. Trabaja organizadamente, le desagrada el desorden, tiene un lugar para cada cosa, planea sus actividades, siempre establece un orden, piensa que para hacer bien una cosa se requiere de orden y tiempo, mantiene en orden sus objetos personales, le disgusta hacer trabajos mal planeados, le desagrada tener más compromisos de los que puede cumplir.
- g. Investigador. Le gusta saber el porqué y el cómo de lo que ve, observa los problemas y trata de resolverlos, observa las formas de vida a su alrededor, busca constantemente nuevos fenómenos para estudiarlos, investiga las leyes que rigen los fenómenos, busca la razón de los hechos que ve, le agrada descubrir las causas de los fenómenos, le gusta resolver problemas y le gusta descubrir el porqué de lo que ve.
- h. Teórico. Es un solitario, resuelve problemas de alta dificultad, busca siempre una explicación lógica para todo lo que pasa, considera que el universo evoluciona de acuerdo a un orden natural, piensa que el verdadero saber es armonía universal, está convencido de que el sabio no necesita nada, piensa que cuando una cosa se explique en su totalidad todo estará explicado, le gusta conocer los principios fundamentales que rigen la naturaleza.

### **Estructura intelectual**

De la estructura intelectual de los estudiantes se estudia su habilidad de razonamiento dentro de la cual se incluyen:

- a. Las habilidades cognoscitivas que refieren la comprensión del sistema semántico y el razonamiento aritmético.
- b. Las habilidades de pensamiento convergente que incluyen la facilidad para hacer analogías, de reordenación y de pensamiento deductivo.
- c. Las habilidades evaluativas que suponen la toma de decisiones con base en la precisión, adaptación, posibilidad o funcionamiento de la información.

### **Formas de evaluación**

Para este estudio se consideran tres formas de evaluación llevadas a cabo en el aula de los estudiantes investigados.

- a. Auto evaluación. Refiere la forma en la que los estudiantes se autoevalúan en una presentación de un tema. El tema fue expuesto por equipos de trabajo pero cada estudiante se autoevaluó por separado. Los estudiantes diseñaron el instrumento de evaluación y la escala utilizada.

Se evaluaron aspectos como: manejo general del tema, interés despertado en la audiencia, interacción con la audiencia y participación de la misma, orden lógico de la exposición, dominio de la materia, destacar el tema central y los aspectos relevantes, la claridad de los conceptos utilizados, los recursos didácticos, la seguridad mostrada en la exposición y la modulación y uso de la voz.

b. La evaluación del grupo

Hace referencia a la evaluación que realizó la audiencia del equipo de trabajo que expuso el tema. En esta evaluación se utilizaron los mismos instrumentos y escalas que en la autoevaluación.

c. La evaluación del maestro

Se refiere a la evaluación que hizo el maestro de un trabajo realizado por los estudiantes. El trabajo consistió en una evaluación de una unidad de programa de tercer grado de primaria considerando los objetivos y las actividades de aprendizaje planteadas en el mismo.

El trabajo de evaluación se llevó a cabo tomando como referente los ejes del desarrollo de habilidades entre ellas la sensorialidad, perceptualidad, afectividad, motricidad, cognoscitividad, creatividad, socioabilidad y cultura.

Se pidió a los estudiantes que identificaran el grado en el que los objetivos y las actividades de aprendizaje favorecían el desarrollo de estos ejes. La identificación se llevó a cabo en base a frecuencias que luego fueron sumadas y trabajadas estadísticamente con medidas de tendencia central y de dispersión. Los estudiantes además describieron los resultados, llegaron a conclusiones y elaboraron recomendaciones.

El trabajo debería además cumplir con un rubric que incluía, entre otros, los siguientes puntos:

## **9.1 Metodología**

### **Instrumentos, escalas y referentes**

#### **Tonalidades y mentalidades**

Para la medición de tonalidades y mentalidades se utilizó el test PVMENTON, mismo que ya había sido utilizado en la Universidad para candidatos a ingresar a licenciatura y en los cursos de orientación vocacional.

El test consta de 153 preguntas de respuesta cerrada – si, no - . Cada atributo medido consta de nueve preguntas por lo que la escala es de 0 a 9 que posteriormente se transforma en porcentaje. Para obtener el puntaje se suman las respuestas afirmativas. El referente utilizado para tonalidades y mentalidades es de normalidad estadística.

#### **Habilidades de razonamiento**

Para medir esta característica se utilizó el test W – B adaptado y estandarizado para poblaciones mexicanas. Este instrumento fue aplicado sistemáticamente en la Universidad para efectos de selección de candidatos a ingresar a licenciatura.

El instrumento consta de 50 preguntas, cada respuesta correcta obtiene 2 puntos, por lo que la escala en este caso va de 0 a 100. Se suman solo las respuestas correctas.

El referente utilizado es:

- 0.- Deficiente, lenguaje expresivo, educación especial.
- 10.- Inferior al término medio menos, lenguaje indicativo, preescolar.
- 20.- Inferior al término medio, lenguaje ordenativo, primaria.
- 30.- Inferior al término medio mas, lenguaje designativo, secundaria.
- 40.- Término medio, lenguaje proposicional, preparatoria.
- 50.- Término medio más, lenguaje conceptual, bachillerato.
- 60.- Superior al término medio, lenguaje lógico, licenciatura.
- 70.- Superior al término medio más, lenguaje matemático, especialidad.
- 80.- Superior, lenguaje filosófico, maestría.
- 90.- Notablemente superior, lenguaje polivalente, doctorado.

### **Formas de evaluación**

Para medir la autoevaluación y la evaluación del grupo, se utilizó una escala de 0 a 5 que corresponden a nulo, deficiente, regular, bueno y excelente y posteriormente se transformó a porcentaje.

En la evaluación del maestro se utilizó una escala de 0 a 100.

Los criterios oficiales marcan que la calificación mínima aprobatoria para licenciatura es de 70.

La aplicación de los tests se realizó en un aula por la mañana, en primer término se aplicó el test de razonamiento, leyéndose cuidadosamente las instrucciones, aclarándose las dudas y una vez concluido esto, los estudiantes dieron respuesta al test contando para ello con 15 minutos cronometrados. A continuación se aplicó el test de personalidad que no tiene tiempo límite de respuesta.

La información de las tres evaluaciones – autoevaluación, evaluación del grupo y evaluación del maestro – se tomó del registro oficial de la Universidad.

Una vez colectada la información se trabajó estadísticamente, obteniéndose medidas de tendencia central, de dispersión, de correlación y factorial.

El análisis de medias se realizó estableciendo los niveles de normalidad a una desviación estándar, considerándose significativos los valores de las medias superiores e inferiores a la normalidad.

Para el análisis de variabilidad se utilizó el coeficiente de variación, considerándose la existencia de un universo en estudio con  $C.V. \leq 33.00$ .

En el análisis correlacional se utilizó el estadístico producto – momento de Pearson. El análisis factorial se hizo a través del procedimiento varimax tipo RSQ con factores rotados. Para los análisis correlacional y factorial se estableció el nivel de significancia estadística al 5% de error probable.

## **9.2 Discusión de los resultados**

Análisis de medias y coeficiente de variación

Edad. El promedio de edad de los estudiantes es de 20.7 años, oscilando entre 20 y 22 años y conforman un solo universo respecto a su edad (C.V.=3.65).

1.1 Tonalidades. El grupo estudiado se caracteriza por su laboriosidad ( $X=96.78 > 89.22N+$ ), en tanto que lo frívolo ( $X=36.56 < 46.89N-$ ) y lo burgués ( $X=33.33 < 46.89N-$ ) aparecen en menor medida.

1.2 Mentalidades. Los estudiantes muestran ser altamente organizados ( $X=93.67 > 86.0N+$ ) y por el contrario no se caracterizan por ser políticos ( $X=52.33 < 55.22N-$ ). Se encontraron hasta dos grados diferentes con respecto a lo utilitario (C.V.=40.1), lo social (C.V.=36.51), lo estético (C.V.=33.86) y lo teórico (C.V.=37.38).

1.3 Tonalidades/Mentalidades. Los estudiantes muestran en su aspecto tonal una media de 68.11 y en sus características mentales un promedio de 70.78, que aunque ligeramente mayor no muestra diferencia significativa, es decir, que los estudiantes denotan similar carga primaria y reflexiva en su perfil de personalidad, la falta de diferenciación se debe previsiblemente a su edad e inmadurez.

1.4 Habilidades de razonamiento. El conjunto de estudiantes muestra una habilidad de razonamiento promedio de 29.57 lo que los ubica en el nivel Término medio más, en la utilización del lenguaje designativo y en el ciclo académico de secundaria.

1.5 El análisis por estudiante señala a uno de ellos con baja habilidad ( $15 < 20.83N-$ ) y a otro con una alta habilidad de razonamiento ( $41 > 38.3N+$ ), lo que indica en el primer caso un razonamiento inferior al término medio, uso de lenguaje ordenativo y nivel educativo de primaria y en el segundo, un nivel Término medio, uso de lenguaje proposicional y nivel de preparatoria. No obstante estas diferencias, estadísticamente los estudiantes conforman un grupo homogéneo (C.V.=29.53)

1.6. Formas de evaluación. Los estudiantes obtienen las más altas calificaciones cuando se autoevalúan ( $X=82.53$ ), ligeramente menores cuando los evalúa el grupo ( $X=81.51$ ) y más bajas cuando son evaluados por el maestro ( $X=75.43$ ), sin embargo las diferencias observadas no son significativas.

Los estudiantes en los tres tipos de evaluación muestran un comportamiento homogéneo (C.V.=13.41; 14.00; 26.68). Analizando detalladamente cada forma de evaluación se observa que dos estudiantes se evaluaron por encima de lo normal ( $X=96.6$ ;  $93.4 > 93.6N+$ ) y otros dos por debajo de lo normal ( $X=69.0$ ;  $68.4 < 71.45 N-$ ). En la evaluación que hace el grupo, un estudiante obtuvo calificaciones más altas ( $X=96.6 > 92.92 N+$ ) y uno más bajas ( $X=67.2 < 70.10N-$ ) que sus compañeros.

La evaluación que hace el maestro pone en evidencia a un estudiante con calificaciones por debajo de lo normal ( $X=35.0 < 55.31 N-$ ).

Cabe destacar algunos puntos relevantes:

- El estudiante que se evalúa con la más alta calificación es también el que muestra la más alta habilidad de razonamiento.

- Otro de los estudiantes que se evalúa por encima de lo normal, obtiene el promedio más alto de las tres calificaciones.
- El estudiante al que el grupo evalúa con la más alta calificación tiene un razonamiento dentro de lo normal y obtiene en las otras evaluaciones calificaciones regulares.
- El estudiante con la más baja habilidad de razonamiento se autoevalúa y es evaluado por el maestro con calificaciones inferiores a lo normal y, por ende, su promedio de calificaciones también es bajo.
- El estudiante que es evaluado por el grupo con la más baja calificación, se autoevalúa por debajo de lo normal.

### **Análisis relacional**

1.6 Edad. Los alumnos de más edad tienden a ser más organizados ( $r=0.77$ ) y a incrementar con el tiempo su habilidad de razonamiento ( $r=0.74$ ). En cambio la edad disminuye el aspecto tonal de los estudiantes ( $r=-0.78$ ), volviéndolos cada vez menos rectilíneos ( $r=-0.71$ ) y menos burgueses ( $r=-0.88$ ).

1.7 Tonalidades. El aspecto tonal en su conjunto se alimenta de lo gregario ( $r=0.72$ ) e incide negativamente en las habilidades de razonamiento de los estudiantes ( $r=-0.88$ ). Los rectilíneos son también burgueses ( $r=0.75$ ) y ambas características tienden a disminuir con la edad como se dijo en el primer párrafo.

1.8 Los altruistas tienden a mostrar menos habilidad de razonamiento ( $r=-0.79$ ). Los laboriosos obtienen buenas calificaciones en la evaluación que realiza el docente ( $r=0.71$ ). A los estudiantes altamente lúdicos les gusta investigar ( $r=0.86$ ) y los hedonistas se caracterizan por ser teóricos ( $r=0.92$ ).

1.9 Mentalidades. Los estudiantes con estructura orientada a procesos secundarios se caracterizan por ser utilitarios ( $r=0.72$ ), políticos ( $r=0.71$ ), estéticos ( $r=0.80$ ) y teóricos ( $r=0.77$ ).

Los estudiantes altamente sociales son también altamente utilitarios ( $r=0.72$ ).

1.10 Tonalidades y Mentalidades. Los aspectos tonal y mental en su conjunto no guardan relación significativa, aunque los resultados muestran que lo tonal (comunalidad tendencial relacional  $=-0.02$ ) está actuando como factor determinante en la dinámica que establecen la estructura de personalidad, las habilidades de razonamiento y las formas de evaluación del grupo estudiado; mientras que el aspecto mental promedio (comunalidad tendencial relacional  $=0.11$ ) actúa como elemento integrador y potenciador de la dinámica descrita.

Los puentes que se establecen entre los procesos primarios y secundarios, están dados por las asociaciones entre lo lúdico y la investigativo y entre lo hedonista y lo teórico.

1.11 Habilidades de razonamiento. Las habilidades de razonamiento de los estudiantes se ve deteriorada por la tonalidad promedio ( $r=-0.88$ ) y por el altruismo de los estudiantes ( $r=-0.79$ ). Las habilidades de razonamiento se incrementan con la edad ( $r=0.74$ ) y se relacionan positivamente con el promedio de calificaciones ( $r=0.73$ ), es decir, los estudiantes con más alta habilidad para razonar obtienen mejores notas escolares promedio.

Cabe destacar que no se encontraron relaciones significativas entre el razonamiento de los estudiantes y sus mentalidades.

- 1.12 Formas de evaluación. Como ya se describe en párrafos anteriores el maestro tiende a evaluar más alto a los estudiantes laboriosos ( $r=0.71$ ) y las calificaciones promedio de los estudiantes tienden a mejorarse al desarrollar sus habilidades de razonamiento.

Por otra parte, llama la atención el hecho de que ni la evaluación del grupo ni la autoevaluación, se relacionan significativamente con alguna de las variables estudiadas. Asimismo se observa que ninguna característica mental se relaciona significativamente con alguna forma de evaluación.

### **Análisis factorial**

Este análisis evidencia la presencia de seis factores que explicitan al 100% de la dinámica del fenómeno en estudio.

- 1.13 El primer factor en importancia presenta un valor eigen de 19.40% y refiere el efecto de las tonalidades. Indica en un primer nivel de significancia, que la frivolidad y el altruismo van unidos y que ambos son el alimento principal del aspecto tonal de los estudiantes, a su vez estos atributos deterioran la habilidad de razonamiento de éstos.

En un segundo nivel de significancia, se encuentra lo gregario y la evaluación que hace el grupo. La primera característica se encuentra favoreciendo a lo tonal y en contraposición del razonamiento, en tanto que la evaluación que hace el grupo se encuentra asociada positivamente con el razonamiento y negativamente con los procesos primarios, es decir, que el grupo en la medida que tenga mayor control de las tonalidades afectivas, tenderá a evaluar a sus compañeros más racionalmente.

- 1.14 El segundo factor con un valor eigen de 19.07% al podríamos llamar efectos de la edad, nos muestra que la edad de los estudiantes influye positivamente en su capacidad de organización y deteriora sus características burguesas y rectilíneas, es decir, los estudiantes con la edad, tienden a ser más organizados en su trabajo y en su vida personal y menos apegados a normas, comodidades y descansos excesivos.

- 1.15 El tercer factor con valor eigen 18.53% se podría denominar mentalidades. Aquí se muestra que el proceso secundario de los estudiantes se fortalece con lo estético, lo teórico y con el hedonismo. Lo anterior denota que los estudiantes más reflexivos poseen estas características y que los que gustan de lo bello y de lo placentero se inclinan fuertemente hacia lo teórico.

- 1.16 En el cuarto factor que tiene un valor eigen de 18.01% se encuentra como elemento de mayor peso a la evolución que hace el maestro, que se asocia positivamente con lo laborioso y con las calificaciones promedio y negativamente con lo práctico, lo político y lo social. De lo anterior se infiere que el maestro a través de la evaluación está privilegiando la laboriosidad y que la calificación que otorga es determinante en el promedio que obtienen los estudiantes. Es importante destacar que aunque en menor medida, el maestro tiende a evaluar más bajo a los alumnos prácticos, políticos y sociales, o bien, que los estudiantes con estas características obtienen calificaciones más bajas.

- 1.17 El quinto factor con valor eigen de 14.75% evidencia una alta asociación entre las características lúdicas e investigativas, lo que manifiesta que el investigador posee atributos infantiles, que lo llevan a querer descubrir cosas nuevas, es decir, que conserva su natural curiosidad y espontaneidad en su relación con el mundo.

En un segundo nivel de significancia se observa que los estudiantes que se autoevaluaron más bajo, son lúdicos e investigadores, en tanto que los que se autoevaluaron más alto son utilitarios, de lo que se infiere que la autoevaluación tiene más carácter de utilidad en cuanto a la obtención de una buena nota escolar, que de indagación, de descubrimiento y de aprendizaje.

- 1.18 El sexto y último factor que muestra un valor eigen de 10.15% muestra a los proselitistas aislados, sin ninguna asociación significativa, esto puede leerse a las características particulares del grupo investigado, o bien, a que previsiblemente la dinámica escolar en su conjunto no considera este atributo en su currículo.

### 9.3 Conclusiones

De los resultados se infiere que los estudiantes aún no han desarrollado plenamente sus habilidades de razonamiento, de acuerdo al nivel académico que cursan. Su perfil de personalidad está aún indiferenciado con respecto a sus características tonales y mentales, previsiblemente por su inmadurez.

Destacan por los atributos investigados que los estudiantes son muy laboriosos y poseen un alto sentido de organización y no son inconstantes, rutinarios, irresponsables ni políticos. Sin embargo, habría que considerar que estos resultados pueden referirse más a aspiraciones que a situaciones reales, sobre todo si se observan a la luz de otros resultados encontrados.

Los tipos de evaluación utilizados, no muestran diferencias significativas, aunque aparece relevante el hecho de que la autoevaluación de los estudiantes no tiene asociación con la dinámica integral, por lo que se deberá tener mucho cuidado al seleccionar esta forma de evolución como única.

Interesa destacar que las habilidades de razonamiento, si bien se detrimentan por sus procesos primarios, no se relacionan con sus procesos secundarios. Por otro lado la edad se encuentra actuando como un potenciador de las habilidades intelectuales y de la capacidad de organización y como empobrecedor de sus tonalidades afectivas.

Los factores subyacentes en la dinámica integral de lo investigado, ponen de manifiesto que con la edad las personas se vuelven más organizadas y más prácticas. Sin embargo al ganar en habilidades de organización se pierden habilidades de liderazgo, por lo que es recomendable considerar esto al momento de instrumentar estrategias de acción.

Las personas al volverse más prácticas, incrementan sus habilidades para desenvolverse en el medio político y disminuyen su laboriosidad, dándole previsiblemente mayor sentido a lo que hacen.

Lo anterior trae como consecuencia que la evaluación que hace el maestro, se vea deteriorada, así como las calificaciones promedio que se obtienen, por lo que necesariamente el docente tendrá que enfocar su evaluación a desarrollar otros aspectos que no sean la laboriosidad.

El núcleo conformado por la edad, lo práctico y lo organizado tiende a disminuir en las personas el respeto irrestricto a las reglas, al gusto de lo rutinario y su resistencia al esfuerzo, lo cual se considera deseable.

Sin embargo existe un riesgo, dado que al disminuir lo hedonista se tiende a disminuir también lo teórico y las características mentales en su conjunto, por lo que es importante contar con este aspecto y tratar de transformarlo para que no incida negativamente en el desarrollo intelectual de las personas.

Aumentando el perfil de mentalidades, las personas van a disminuir su necesidad de estar y trabajar en grupos para sentirse seguros, aspecto que se considera necesario, a fin de elevar sus niveles de confianza, disminuir su irresponsabilidad y aumentar sus habilidades de razonamiento.

Las habilidades de razonamiento se encuentran asociadas positivamente con la forma de evaluación de grupo, por lo que es deseable aumentar esta participación a fin de favorecer la estructura intelectual de los estudiantes. Sin embargo habrán de diseñarse estrategias que transformen este tipo de evaluación dado que el utilizarla indiscriminadamente y sin control, propicia que los estudiantes no consideren los esfuerzos indagativos e investigativos de sus compañeros, para privilegiar el aspecto utilitario de la evaluación, es decir centrar su atención solamente en obtener buenas calificaciones.

Por último interesa destacar que para incrementar en los estudiantes el interés por consultar, buscar, inquirir, descubrir, es necesario respetar su curiosidad, su espontaneidad y su deseo de disfrutar lo que hace.

## **Recomendaciones**

Las recomendaciones que pueden hacerse considerando lo encontrado, derivan en tres ejes:

1. Instrumenta programas de vinculación con los bachilleratos, a fin de proponer a éstos niveles educativos alternativas de acción que favorezcan el desarrollo intelectual de los estudiantes, en los mismos bachilleratos y en las licenciaturas.
2. Definir claramente el perfil del egresado y darlo a conocer a todos los maestros a fin de que conjuntamente se estructuren líneas de acción que lleven a docentes y estudiantes a alcanzar los propósitos planteados.
3. Realizar esta investigación, incluyendo variables sobre desempeño docente y otras características que se desee desarrollar en los estudiantes, al total de la matrícula, al inicio del ciclo escolar, con el propósito de que los docentes posean información pertinente para diseñar sus programas de acuerdo al perfil de sus estudiantes y conforme a las habilidades que se desean desarrollar.

## **Referencias**

- Morris Charles G. (1992) *Psicología un Nuevo enfoque*, 7a edición. Prentice-Hall México p. 478
- Labrador, Francisco Javier. (1984) *Los Modelos factoriales biológicos en el estudio de la personalidad*. Ed. Bilbao: España p. 91
- Catell , Raymond. (2006) *El Análisis Científico de la Personalidad y la motivación*. E. Paidós. México P. 36-42.
- Antonelli Ferruccio. (2008) *Psicología del deporte*. Prentice Hall. México psg 27-28

Cueli José. (1990) Teorías de la Personalidad. Trillas México: p. 515

Eysenck, H.J. (1982) Fundamentos biológicos de la personalidad. Fontanella, Barcelona :, p. 227.

Lluís Font, Josep M (2006) Personalidad: esbozo de una teoría integradora Ed. Trillas. México. -.

Casanova Lamoutte, Elsa Milagros (2009) El desarrollo del concepto de sí mismo en la teoría fenomenológica de la personalidad de Carl Rogers –Ed. Paidós. México

## **Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012**

Rosita Fierros, Lorena Gómez y María Sánchez

R. Fierros, L. Gómez y M. Sánchez  
Universidad de Guadalajara, Av Enrique Díaz de León Sur, Americana, Guadalajara, Jalisco  
rositafierros@yahoo.com

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

Desertion as a phenomenon that affects the educational backwardness of the population, is present at all levels that make up the Mexican educational system; is an important problem of the formal education system for its negative impact on the political, economic, social and cultural processes of national development, so it is necessary to conduct studies to determine the causes that provoke , to help bring it down or decrease.

School dropout , is understood as the school leaving before having completed the school year, is a failure for the student and for the country, it has significant negative effects on social development , the country's competitiveness and the rating of its capital human.

The dropout problem has to do with the total lack of quality in education and brings a strong impact on society. Displays one of the least studied and most common problems in higher education, generates high social costs for the development of society.

To address the issue was necessary to consider the various theories that support the results obtained in the surveys applied, and although they were not very favorable, helped identify areas of opportunity for the institution and from them to create strategies and actions necessary for the improvement of the educational work of the institution, which primarily benefit the university community and thus to society in general.

## 10 Introducción

La presente investigación tuvo como propósito, detectar los principales factores que originaron la deserción escolar de los estudiantes del Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012, por ser uno de los problemas más frecuentes que enfrenta nuestro país a nivel superior.

En cifras generales y como promedio nacional, de cada 100 alumnos que inician estudios de licenciatura, entre 50 y 60 concluyen las materias del plan de estudios, cinco años después y, de éstos, tan sólo 20 obtienen su título. De los que se titulan, solamente un 10%, es decir 2 egresados, lo hacen a la edad considerada como deseable (24 ó 25 años); los demás, lo hacen entre los 27 y los 60 años (Díaz de Cossío, 1998).

En 2005 se llevó a cabo el «Estudio sobre retención y deserción en un grupo de instituciones mexicanas de educación superior», bajo la dirección de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). De éste y de otros estudios realizados por ANUIES se desprenden un conjunto de datos como referentes generales. Así, se sabe que:

a) el abandono voluntario ocurre durante los primeros meses posteriores al ingreso a la institución; b) cinco de cada diez estudiantes desertan al inicio del segundo año; c) cuatro de cada diez estudiantes que comienzan el cuarto año, no obtienen el título de licenciatura correspondiente; y d) el mayor abandono se da en carreras con baja demanda y posibilidades de ingreso de alumnos en segunda opción, con indefinición de las prácticas profesionales en el mercado laboral. (Huesca R, M, et al, 2007)

El departamento de Trabajo Social no se exime de este problema, por lo que el cuerpo académico “Formación Profesional y su vinculación con el Mercado Laboral” 547 de la Universidad de Guadalajara, se da a la tarea de identificar cuáles son los factores asociados a dicha problemática.

## 10.1 Justificación

La deserción escolar, entendida como el abandono del sistema educativo antes de haber culminado el ciclo escolar, es un fracaso para el estudiante y para el país, pues contraviene los fines últimos del sistema educativo y tiene considerables efectos negativos sobre el desarrollo social, el buen uso de los recursos invertidos en el servicio educativo, la competitividad del país y la calificación de su capital humano.

A pesar de los objetivos plasmados en el Programa Nacional de Desarrollo Educativo, propuesto por el Gobierno Federal de Felipe Calderón 2007- 2012 en donde se menciona que se debe garantizar a través de la educación un crecimiento integral, el fomento y desarrollo de todas las capacidades y potencialidades del individuo.

Sustenta que el problema de la deserción escolar es algo que tiene que ver con la ausencia total de calidad en la educación, y ocasiona un fuerte impacto para la sociedad, ya que de manera indirecta o indirecta llega a afectar a todos, pues puede ocasionar, pandillerismo, drogadicción, alcoholismo y desempleo, pues incide directamente en los índices de productividad, competitividad y desarrollo que necesita el país. Páramo y Correa (1999, p. 71)

La deserción escolar ha sido problema educativo que afecta al desarrollo de la sociedad. Se puede asegurar que no es posible que habiendo calidad en la enseñanza haya alumnos que deserten puesto que la calidad implica la entrega del docente, el entendimiento de su misión, la buena comunicación entre el maestro y el alumno, la satisfacción de las necesidades propias del alumno, el esfuerzo para hacer que el alumno descubra la grandeza potencial que hay en él y muchas otras características que en la realidad no están presentes en la educación donde se existe deserción (UNESCO, 1998).

Los planes y los programas de estudio cumplen una función insustituible como medio para organizar los procesos de enseñanza aprendizaje y para establecer un marco común del trabajo de las escuelas, institutos y universidades de todo el país. Sin embargo, no se puede esperar que el 100% de población estudiantil siga avanzando en su totalidad a tales programas, pues precisamente durante este recorrido llegan a separarse del ámbito educativo por diversas razones, como las pueden ser, familiares, sociales y económicas.

En contraste, durante la década de los ochenta, la matrícula creció a un ritmo menor que el anterior (46%), aun cuando esto significó la incorporación de 390, 000 estudiantes más. (Muñiz 1997, p.101)

El Departamento de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara no se encuentra ajeno a este problema, por lo que es imprescindible investigar, analizar y determinar cuáles son los factores que influyen en que los alumnos de la Licenciatura de Trabajo Social deserten de su formación profesional.

Se respalda que mientras mayor preparación académica posea un individuo aumentarán las oportunidades para que éste logre satisfacer sus necesidades más elementales y así poder acceder a un mejor nivel de vida, tanto en lo personal como en lo familiar, pero también por circunstancias ajenas a la administración se han presentado bajas de alumnos que aparentemente no cubren sus expectativas con la formación elegida, y sin mayor información desaparecen muchas veces sin dejar rastros de ellos. Abarca y Sánchez (2005, p. 10)

El índice de atención a la demanda decreció en los últimos cinco años, ya que en 1995 era del 22% y hoy en día es del 16%. Esto significa que mientras que en 1995, 2.2 jóvenes de cada 10, comprendidos en el grupo de edad entre 20 y 24 años, cursaban educación superior en la entidad, hoy sólo lo hacen 1.6 jóvenes de cada 10. Entre los factores que influyen en esta problemática está, por un lado, el hecho de que de la población que egresa de educación media superior, sólo el 83.3% tiene acceso a la educación superior, siendo la media nacional del 86.3%; este rezago coloca a Jalisco en el lugar 18 en el conjunto nacional en materia de absorción para educación superior. Por otro lado, también está el hecho de que entre 1994 y 2000, la matrícula de educación superior en la entidad experimentó un crecimiento de apenas 24.2%, lo que nos colocó en el lugar 32 del conjunto nacional en materia de expansión de oportunidades de este nivel durante ese periodo. Chaín, (2001)

Teniendo como punto de referencia lo señalado anteriormente, surge el interés de realizar esta investigación para identificar, los factores por los cuales desertan los alumnos y analizar los resultados, para proponer alternativas viables como acción socioeducativa con la intención de bajar los índices de deserción escolar en el Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara de los calendarios escolares A y B de 2012 de ambos turnos.

### **Planteamiento del problema**

La deserción universitaria es uno de los fenómenos menos estudiados en la educación superior y por desgracias las soluciones no son simples ni fáciles de llevar a la práctica, ni de efectos inmediatos. Zúñiga (2006, p.45)

La deserción escolar transcurre en todos los niveles educativos ocasionando pérdidas tanto materiales como monetarias, así como de oportunidades para otros interesados en ingresar.

Latiesa M.(2003) explica que la deserción universitaria y el retraso en los estudios son dos problemas de gran alcance internacional. En Europa, los bajos rendimientos académicos abundan y escasean los estudiantes que cursan sus estudios y aprueban las asignaturas en los períodos establecidos por lo que el crecimiento de la deserción universitaria comenzó hace cuatro décadas y se fue acrecentando en la década de los noventa.

Las tasas de abandono en España oscilan entre 30% y 50%, y son similares a las de otros países: Francia, Austria y Estados Unidos de Norteamérica. Sin embargo, son algo más bajas en Alemania (20- 25%), Suiza (7%-30%), Finlandia (10%) y Países Bajos (20%-30%).

El caso extremo es el costo social producido por la deserción escolar muy temprana, que se traduce analfabetismo. (Espíndola y León, 2002, p.3)

La baja productividad del trabajo y su efecto en el menor crecimiento de las economías.

Los mayores gastos en que es necesario incurrir para financiar programas sociales y de transferencias a los sectores que no logran generar recursos propios.

La reproducción intergeneracional de las desigualdades sociales y su impacto negativo en la integración social, lo que dificulta el fortalecimiento y la profundización de la democracia.

En cuanto a los costos privados, estos normalmente se evalúan mediante la estimación de las pérdidas de ingresos en el mercado laboral en que incurren quienes abandonan la educación formal antes de completar un determinado número de años de estudio.

Las elevadas tasas de deserción escolar indican la necesidad de establecer nuevos programas y destinar más recursos, al urgente propósito de retener a los jóvenes en el sistema educativo.

En América Latina, el problema de la deserción debe analizarse en el contexto social y económico de la región y particularmente teniendo una visión general de los sistemas educativos. Si bien la educación superior ha crecido notablemente en las últimas décadas, en la mayoría de los países una proporción mayoritaria y significativa de la población aún se mantiene en condición de «exclusión». Es así como de menos de 20% de los adultos mayores de 25 años ha accedido a la universidad y menos de 10% ha completado sus estudios universitarios Latiesa (2003, p, 78)

En forma específica dentro del Departamento de Trabajo social de la Universidad de Guadalajara en los ciclos escolares A y B de 2012, en estudiantes de los primeros semestres, se presenta este fenómeno en carácter importante lo que conduce a cuestionar y analizar el por qué y cuáles son las causas que lo originan.

Algunas de las causas que favorecen dicho problema son las siguientes:

Falta de motivación e interés, tanto por el plan curricular, como por la carrera, deficiente Alimentación, Dificultad para la concentración, Desintegración familiar, Cambio de domicilio, Matrimonio, Embarazo, Escasez de recursos económicos, Falta de habilidades intelectuales, entre otras (Zúñiga, 2006 p. 67).

Indiscutiblemente existen múltiples causas que originan este problema y que son de gran peso; todas ellas deben de ser estudiadas y enfrentadas en la mayor medida posible, no importando que ocasione un costo para las escuelas, pues con toda certeza se manifiesta que sería mayor el costo si se deja pasar por inadvertido tal problema. De ahí la importancia de que en la etapa temprana de la carrera se dé el contacto entre estudiantes y profesores, para ayudar así a su incorporación más rápido.

Los factores económicos son mencionados de manera frecuente por los investigadores y por los alumnos desertores, si bien hay pocas pruebas directas que apoyen la afirmación de que la situación económica, por sí misma, sea un determinante significativo en el proceso de deserción.

El autor señala que aunque los estudiantes desertores atribuyan a menudo a las dificultades financieras, las razones de su abandono, de estas afirmaciones tienden más bien a enmascarar, que a revelar, los motivos básicos de la deserción. Tinto (1993. P. 87)

Por lo antes mencionado surge la pregunta generadora de la presente investigación:

¿Cuáles son los principales factores por los cuales los alumnos del Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara desertaron de la Licenciatura durante los ciclos escolares A y B de 2012?

## **10.2 Metodología**

### **Hipótesis**

Las principales causas de la deserción escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara están determinadas por los bajos ingresos económicos que perciben los estudiantes que hace difícil sostener los gastos escolares generados, de igual manera por la deficiente orientación vocacional hacia la carrera provocando que el estudiante no le satisfaga el plan de estudios. Y por último, se presenta en una mayor incidencia en las alumnas embarazadas y casadas.

## **Objetivos.**

### **General:**

Identificar los factores por los cuales desertaron los alumnos adscritos al Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en el los ciclos escolares A y B de 2012.

### **Específicos:**

Analizar los resultados asociados a la deserción escolar para elaborar propuesta de prevención.

### **Tipo de estudio**

La investigación fue mixta. Para interpretar, analizar, describir y cuantificar los resultados del contexto social de los factores que impulsaron a los estudiantes a dejar su proyecto de vida académico, se ejecutó con un estudio de tipo transversal-descriptivo, ya que se realizó en un solo momento, recolectándose e interpretándose los datos obtenidos en un tiempo determinado. Se describieron los rasgos más particulares de forma detallada del objeto de estudio, narrando e identificando las situaciones y causas del problema planteado, como se muestra en las gráficas y conclusiones.

### **Contexto de trabajo**

Departamento de trabajo social de la Universidad de Guadalajara durante el año 2012 calendario escolar A y B

### **Población de estudio.**

Se tomó como universo de trabajo a los alumnos que desertaron de la Licenciatura en Trabajo Social en el calendario escolar de ambos turnos.

El método que se utilizó para la selección de las unidades de observación del objeto de estudio fue la entrevista.

### **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.**

Criterios de inclusión:

- Se aplicó a todos los alumnos y alumnas que desertaron en los ciclos escolares 2012 A y B en ambos turnos de la Lic. En Trabajo social de la Universidad de Guadalajara.
- Alumnos desertores indistintamente del sexo, estado civil, religión o región.
- Criterios de exclusión:
- Se excluyeron a todos aquellos alumnos desertores que por algún motivo no desearon colaborar.
- Aquellos alumnos desertores que no se lograron contactar para realizar la entrevista.

- Alumnos desertores que pertenecían a otros calendarios escolares diferentes a los del presente estudio.
- Alumnos que nunca se presentaron a la escuela y por lo tanto no se consideran desertores.

Criterios de eliminación: Que sean alumnos regulares, estén llevando a cabo prácticas profesionales, que su diseño curricular sea por competencias.

### **Selección de la población (muestra) y/o informantes.**

Se realizaron varias mediciones con los grupos objeto de estudio, y se asignaron aleatoriamente, teniendo como referencia una base de datos del total de alumnos que ingresaron y desertaron en cada calendario escolar del 2012, proporcionada por el área de control escolar de la Universidad de Guadalajara y confirmada por el coordinador de carrera del Departamento de trabajo social.

Una vez teniendo ese dato, se recurrió al sistema de SIIAU, (Sistema Integral de Información y Administración Universitaria) donde se ingresó el nombre de la alumna/o desertor/a y automáticamente aparecían los datos personales de la misma, se continuó la investigación realizándose llamadas telefónicas a las estudiantes desertoras, con la finalidad de hacer una cita y aplicarles el cuestionario

### **Técnicas utilizadas para la obtención de la información**

Se utilizó la observación participante, el cuestionario estructurado y los diarios de campo, se contempló que la investigación fuera coparticipativa, la cual se transformó en un quehacer de aprendizaje colectivo, esta estrategia metodológica permitió que las decisiones se tomaran colectivamente.

El cuestionario fue aplicado a 21 alumnas que desertaron de los calendarios A y B de 2012, el cuestionario se compone en un total de 41 preguntas. Se dividió en tres partes la primera parte consistió en 10 preguntas de datos generales de la alumna que desertó, la segunda parte en 31 preguntas de las cuales 30 fueron de opción múltiple y una abierta preparadas sistemáticamente y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en la investigación y la tercera parte se preguntaron factores socio-familiares.

La técnica de la entrevista se utilizó para aplicar el cuestionario identificando lo expresado verbalmente con la comunicación corporal, y registrar los que se observó en el diario de campo para posteriormente realizar análisis y/o interpretaciones del objeto de estudio.

Una vez aplicado los cuestionarios, se realizó el vaciado de la información, análisis, interpretación de los datos traducidos en graficas de las preguntas más trascendentes del instrumento.

Utilizando el programa Excel, con el cual se elaboraron las gráficas y cuadros estadísticos y descripción. Las respuestas obtenidas en el cuestionario se tabularon y graficaron, con el propósito de visualizar los resultados obtenidos, diferenciando las respuestas de los alumnos desertores de los calendarios A y B de 2012. Se describió el momento de la aplicación del instrumento y se realizó un análisis de los datos obtenidos.

El tamaño de la muestra fue del 40% de la población. ASPECTOS ÉTICOS

La investigación no representaba riesgos, sin embargo se tomó en cuenta la confidencialidad como uno de los aspectos básicos de la ética. Además de la anuencia de los estudiantes que formaron parte de la muestra representativa para la investigación.

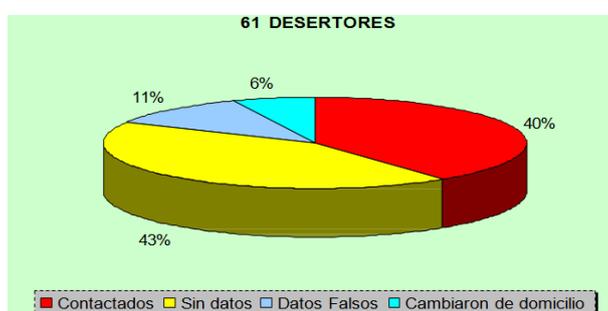
## Recursos

Humanos: cuerpo académico 547, alumnos de trabajo social, coordinador de carrera, personal de control escolar.

### 10.3 Resultados presentados en gráficas

**Gráfico 10**

“Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012”.



Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012, en el período de enero a marzo de 2013.

**Gráfico 10.1**

“Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012”.



Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

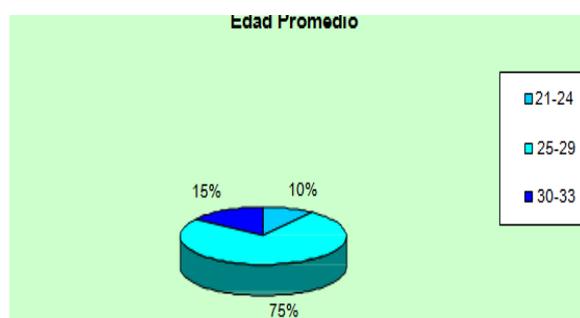
### Datos generales

Edad promedio.

|          |    |          |
|----------|----|----------|
| A) 21-24 | 2  | C) 30-33 |
| B) 25-29 | 15 |          |

**Gráfico 10.2**

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012



Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

### Factores de deserción

¿Por qué eligieron Trabajo Social?

|             |    |                      |   |
|-------------|----|----------------------|---|
| A) Vocación | 11 | C) Obligación        | 0 |
| B) Gusto    | 8  | D) Otras ¿Cuáles? 2. |   |

**Gráfico 10.3**

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012



Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

El plan de estudio ¿influyó para escoger a Trabajo social?

- a) Si 20  
b) No 1

**Gráfico 10.4**

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012

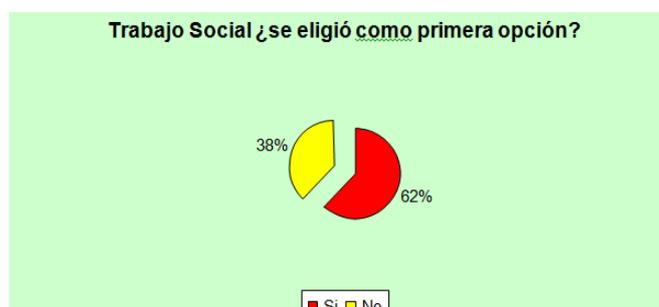


Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

Trabajo Social ¿la eligieron como primera opción? Si 13 No 8

**Gráfico 10.5**

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012



Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

Otra carrera en la que se hizo tramites antes de ingresar a trabajo social

**Gráfico 10.6**

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012



Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

### ¿Qué les agradó de la carrera?

|                        |    |          |   |
|------------------------|----|----------|---|
| A) El Plan de estudios | 11 | C) Aulas | 2 |
| B) Maestros            | 4  | D) Otros | 4 |

**Gráfico 10.7**

“Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012”.



Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

### Semestre en el que se dio la deserción

**Gráfico 10.8**

“Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012”.

|         |    |         |   |
|---------|----|---------|---|
| A) 1ero | 17 | C) 3ero | 1 |
| B) 2do  | 3  | D) 4to  | 0 |

Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

Motivo por el que se dio la deserción



|  |   |
|--|---|
| A) Bajo aprovechamiento escolar.       | 1 |
| B) Situación económica.                | 7 |
| C) Problemas familiares.               | 2 |
| D) Falta de motivación personal.       | 1 |
| E) Desinterés por el plan de estudios. | 4 |
| F) Embarazo                            | 2 |
| G) Falta de preparación de los maestro | 3 |
| H) Matrimonio                          | 1 |

### Gráfico 10.9

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012”.



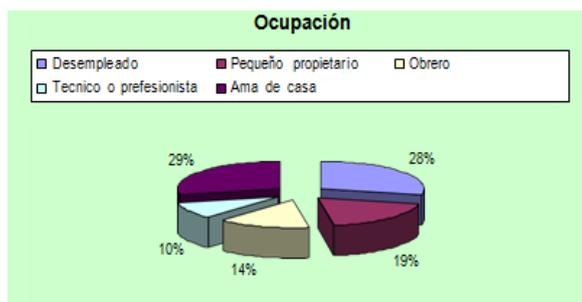
Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013  
Factores Socio-Familiares

Ocupación

|                        |   |              |   |                  |   |
|------------------------|---|--------------|---|------------------|---|
| A) Desempleado         | 6 | C) Obrero    | 3 | E) Ama de casa   | 9 |
| B) Pequeño propietario | 4 | D) Técnico o | 2 | F) Profesionista |   |

### Gráfico 10.10

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012



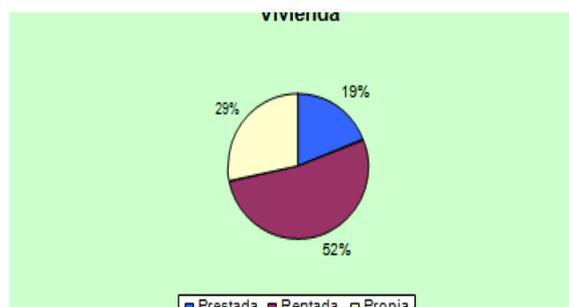
Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

### Vivienda

|             |    |           |   |
|-------------|----|-----------|---|
| A) Prestada | 4  | C) Propia | 6 |
| B) Rentada  | 11 |           |   |

### Gráfico 10.11

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012



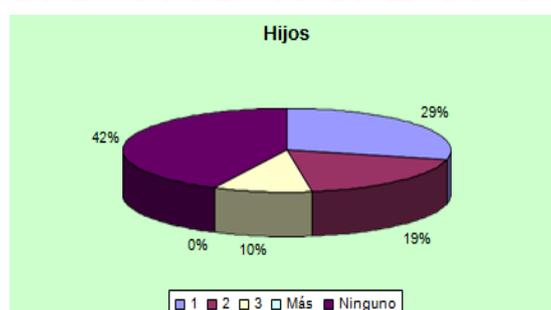
Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

Número de hijos.

|      |   |        |   |            |   |
|------|---|--------|---|------------|---|
| A) 1 | 6 | C) 3   | 2 | E) Ninguno | 9 |
| B) 2 | 4 | D) Más | 0 |            |   |

### Gráfico 10.12

Factores que determinan la Deserción Escolar en la Licenciatura de Trabajo Social de la



## Universidad de Guadalajara en los calendarios escolares A y B del 2012

Fuente: entrevistas aplicadas a desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, de la Universidad de Guadalajara, del ciclo escolar A y B de 2012 en el período de enero a marzo de 2013

### 10.4 Análisis de resultados

La deserción estudiantil del ciclo escolar A y B de 2012 ambos turnos del departamento de Trabajo social, es un grave problema, pues los datos que se muestran en la página de Internet del SIIAU, asegura que hubo 61 alumnos que desertaron de la carrera, de los cuales se lograron contactar solo 25 de ellos, el resto de los desertores no se lograron contactar por que 27 de ellos no tenían dato alguno de donde podrían ser localizados, 5 sus datos proporcionados en el sistema no eran correctos, 4 por que se habían cambiado de domicilio.

| Desertores del calen2012 dario A y B de ambos turnos. | Desertores contactados | Desertores no contactados por falta de datos personales. | Desertores con datos incorrectos. | Desertores que cambiaron su lugar de vivienda. |
|---|------------------------|--|-----------------------------------|--|
| 61  | 25                     | 27   | 5                                 | 4  |

De los 25 desertores que se lograron contactar 4 de ellos no colaboraron en la investigación, 2 no les interesaba proporcionar información, porque desconfiaban el brindar información personal, 2 porque nunca se presentaron a clase y formaban parte del grupo de exclusión de la investigación. (Véase gráfica 1)

En total fueron a 21 desertores a los que se les aplicó el instrumento, y a continuación se presentan resultados:

La investigación arrojó que el 75% de las desertoras se encuentran en una edad promedio de 25 a 29 años, después el 15% tienen una edad de 30 a 33 años y la minoría del 10% tienen una edad entre los 21 y los 24 años de edad, actualmente.

La pregunta acerca de cuál es su ocupación actual dio a conocer que actualmente el 29% de las desertoras son amas de casa, lo cual ellas mencionan que es muy poco probable que puedan regresar a retomar los estudios. El 28 % de las desertoras son desempleadas pero no asumen el rol de ama de casa, simplemente aun viven con sus padres y hacen solo quehaceres domésticos. El 19% son dueños de su propio negocio comercial o forman parte de una inversión familiar, el 14% tiene una ocupación como obrero y en minoría el 10% son técnicas o profesionistas una de ellas licenciada en turismo y la otra enfermera técnica.

De acuerdo con los datos obtenidos en la aplicación del instrumento, el 42% de las desertoras no tienen hijos, el 29% tienen un solo hijo y el 10% tienen tres hijos en la actualidad. Este factor es trascendente pues cabe mencionar que la hipótesis de la investigación es que la deserción escolar es ocasionada por el embarazo deseado o no deseado.

En relación a la vivienda de las desertoras, de acuerdo con los datos que se proporcionaron en la entrevista, el 52% de ellas habita una casa rentada, generando un costo el cual puede ser un factor económico que va en detrimento de los gastos académicos, el 29% la casa es propia y el 19% de ellas se encuentran en una casa prestada.

Pasando al tema central de la investigación “la deserción escolar”, entre las respuestas que se dieron en la pregunta presentada, el 52% de las desertoras eligieron Trabajo Social por que sentían la verdadera vocación, el 38% solo les gustaba la licenciatura, el 10% dieron como respuesta otras, y coincidieron en que ingresaron a la carrera por que sus familias las motivaron en la elección.

Es trascendente este dato ya que si desde un principio las desertoras sentían la verdadera vocación por cursar la carrera, el factor económico fue dominante y los obligó a abandonar su proyecto académico

Es valioso reconocer que la difusión de la carrera por medio de folletos, libros e Internet, donde se exhibe, el plan de estudios de todas las carreras de la Universidad de Guadalajara, es de gran ayuda para las (los) aspirante a cursar una licenciatura.

En él se muestra un panorama amplio acerca de todas las materias que se podrán encontrar en el trayecto de su formación académica en este caso en la Licenciatura de Trabajos Social.

El 95% de las desertoras antes de entrar a la carrera conocían el plan de estudios.

De las desertoras de la Licenciatura de Trabajo Social, cuando hicieron su trámite de inscripción el 62% eligieron la carrera como primera opción, es decir nunca realizaron algún otro trámite para ingresar a otra carrera. El 38% no eligieron Trabajo Social como primera opción, esto es realizaron primeramente trámites a otra licenciatura.

El 62% de las desertoras no hicieron trámites de admisión a ninguna otra carrera, el 19% eligió por primera vez la carrera de Psicología, el 14% tuvo como primera opción la Licenciatura de Derecho, el 5% contestó otras, y corrobora la información diciendo que había tenido como primera opción la Licenciatura de Recursos Humanos.

La información que se proporcionó por parte de las desertoras asegura que el 81% de ellas desertaron en el 1er. semestre, el 14% deserto en el 2do. Semestre y el 5% deserto en 3er. semestre.

La finalidad de esta investigación fue conocer las principales causas por lo que existe la deserción escolar en el departamento de Trabajo Social, y la investigación arrojó con el 32% el principal factor es la situación económica de los estudiantes, pues se vieron obligados a dejar la escuela porque tenían que trabajar para colaborar al gasto familiar. Tinto (1993) En su obra “Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva”, señala que el factor económico, es el que más influye para que un sujeto deje de estudiar debido a la necesidad de incorporarse prematuramente al trabajo y por consiguiente provoque el fracaso escolar.

El 14% desertó de la carrera por que notaron a falta de preparación en los maestros, este es un factor incidente en la problemática, según Cintia Rajschmir, el accionar del docente puede agravar o mejorar la situación de los alumnos.

Silvia Rodríguez señala que los profesores a veces no tienen herramientas o trabajan en malas condiciones, y la pasión por enseñar decae, y es aquí donde puede surgir una apatía de los alumnos hacia los profesores. Además se considera un factor académico, donde en la mayoría de los casos los alumnos experimentaron enseñanza de baja calidad.

Con el 10% se encuentran los problemas familiares y el embarazo como causa de deserción, que según Umberger, Kaufmann, McMiller y Sweet, son factores externos como aspectos del entorno social y familiar que colocaron al estudiante en una posición de fracaso educacional.

Por último ambos con el 5% se encuentran el bajo aprovechamiento escolar, el matrimonio y la falta de motivación personal.

Según Tinto. V. (1987) el bajo aprovechamiento escolar es un periodo crítico que se origina cuando el estudiante no logra un adecuado rendimiento académico en las asignaturas del plan de estudio y la institución no le proporciona las herramientas necesarias para superar las deficiencias académicas. El matrimonio es un factor personal y la falta de motivación personal provoca bajos niveles de comprensión unidos a la apatía por los programas curriculares.

El embarazo no es un factor que trasciende en esta investigación, pues poco fueron los casos que desertaron por el matrimonio, pero Carlos Welti (2001) considera el factor principal de la deserción académica junto con el embarazo.

## 10.5 Conclusiones

De acuerdo con la investigación realizada, se concluye que la deserción escolar en el departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara es un problema grave, pues en los ciclos escolares A y B 2012 se presentó un índice alto, pues de 30 que ingresan en el semestre desertan 7, ya que el sistema de control escolar del centro universitario de ciencias sociales y humanidades, afirma que hubo 61 desertoras en el periodo ya mencionado.

El instrumento aplicado a las 21 desertoras que se lograron contactar da como resultados que la deserción principalmente se origina en el 1er. semestre.

La hipótesis que se presentó es en cuestión a lo económico, mismo que en la aplicación del instrumento arrojó que es el primer factor que originó la deserción.

Es interesante conocer que el factor económico orilló a la mayoría de las desertoras a abandonar sus estudios, pues es congruente con los datos que se extrajeron del instrumento aplicado, pues en la actualidad el 29% son amas de casa y el porcentaje mayoritario que le sigue es el 19% que se encuentran desempleadas y en cuestión a la vivienda el 52% habita una casa rentada.

Es fructífero percatar en la entrevista con las desertoras, que ellas mismas se dan cuenta de su situación económica actual, y están consientes que si hubieran continuado sus estudios otra fuera su realidad.

En cuanto si la deserción es ocasionada por un embarazo ya sea deseado o no deseado, solo 2 desertoras contestaron que este fue el factor que orilló a la deserción, porque para ellas era muy complicado y cansado el asistir a clases y una de ellas menciona que era vergonzoso que la vieran en ese estado.

En relación si la deserción se dio por el matrimonio, solo una persona contestó que el motivo de su deserción y no fue tanto el hijo sino su esposo no la apoyaba con los cuidados del mismo.

De las respuestas abiertas que contestaron las entrevistadas se concluye que la deserción escolar es un problema que les ocasionó una catástrofe desoladora en el plano moral, humano y social, marcándolas después de la deserción, además sufrieron sentimientos de soledad y fracaso.

Para finalizar, se concluye, que el factor principal de la deserción escolar en el Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara, es la situación económica originada por dos variables: la primera por la necesidad de encontrar un empleo y apoyar a los gastos de sus casas y la segunda porque no había dinero para solventar los gastos que generaban el asistir a la escuela.

## Referencias

Abarca R. y Sánchez V. (2005) La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la universidad de Costa Rica. [Versión electrónica]. Revista INIE.

Alayón. N. (1981). *Definiendo al Trabajo Social*. Argentina. Humanitas.

Ander Egg. E. (1985). *¿Qué es el Trabajo Social?* Argentina, Humanitas,

Sierra. J. (1999) Deserción, talón de Aquiles del sistema educativo. Gaceta Universitaria. Guadalajara.

Arboleda Palacio, G; Picon Amaya, c. (1977). *La mortalidad y la deserción estudiantil en eafit sus causas y posibles soluciones*. Medellín : Universidad Eafit

Barreiro T. (2004) *Conflictos en el aula*. NOVEDUC

Cervantes Galván E. (2003). *Los Desafíos en la educación en México*. Tamaulipas FUNDAP.

Clemente Ruiz, A. (1997) *Deserción escolar, factores que la originan en el Instituto Tecnológico de Nogales*. Tesis de Especialización en Docencia. Instituto Tecnológico de Nogales, Sonora,

COLL. (1990), *Constructivismo en el aula*. Madrid Alianza Editorial.

COLL. (1991), *Constructivismo e intervención educativa ¿cómo enseñar lo que se ha de construir?*, Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Psicología y Educación, Madrid

De la Cueva Víctor 2002 El Modelo Educativo Constructivista abc2: Aprendizaje basado en la Construcción del conocimiento.

Delors, Jaques (1994): *"Los cuatro pilares de la educación"* en *La educación encierra un tesoro*. El Correo de la UNESCO.

Díaz de Cosío, R. (1998). *Los desafíos de la educación superior mexicana*. Revista de la Educación Superior, abril-junio, México, Anuies.

DÍAZ. (2002) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación

constructivista Ed. Mexicana México D.F.

Diccionario de las ciencias de la educación. (1996), Edición Especial para Editores, tercera reimpresión. Méx. DF. Santillán.

*Diseño Curricular* Documento realizado por el Comité Consultivo, (2003), *competencias profesionales*, Universidad de Guadalajara, Licenciatura en Trabajo Social C.U.C.S.H.

Espíndola E. y León A. (2002) *La deserción escolar en América latina: un tema prioritario para la agenda regional* [versión electrónica] revista iberoamericana de educación.

Evangelista E. (2006). *Historia del Trabajo Social en México*. México. Plaza y Valdez editores

Ezequiel Ander Egg. (1997) *Diccionario de Pedagogía*, 2da, ed. Argentina. Lumen.

González, Gutiérrez Mercedes. (2003), *Diseño, implementación y evaluación de Programas por competencias profesionales integradas*. Universidad de Guadalajara.

Latiesa, M. *La deserción universitaria*. Tipología y causas de la deserción universitaria y el retraso en los estudios. [www.ugr.es](http://www.ugr.es)

Márquez M. (1996) *Trasformando la Practica del Trabajador Social*. Obtenida el 12 de enero de 2009, de <http://proyecto-cas.iespana.es/document/rev01a.htm>.

Muñiz Martelon, P. (1997) *Trayectorias educativas y deserción universitaria en los ochenta*. México. Anuies.

M. L. Chavoya; \* M. L. Hernández; y S. Reynaga. (2008). *Algunas tareas pendientes del sector educativo en Jalisco*. [Versión electrónica]. Revista de educación y cultura de la sección 47 del SNTE.

Páramo Gabriel Jaime y CORREA Carlos Arturo (1999). *Deserción Estudiantil Conceptualización*. Revista Universitaria Eafitt. P. 65-78.

Páramo, G. y Correa, C. (1999). *Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización*. Revista Universidad Eafit. Colombia.

Red UDG. Virtual.

Richards Torres Cecilia. (1997) *Deserción Escolar y Circuito Callejero*. En Revista Educación. No. 243. Washington.

Rodríguez J. y M. A. Leyva (2007) *La deserción académica universitaria*. El cotidiano vol. 22. universidad autónoma Metropolitana. Df.

Rueda Beltrán, Mario. (2005) *Evaluación de la labor docente en el aula universitaria*. México. Plaza y Valdés

Sánchez Castañeda, A. (2003). *La vinculación en las instituciones de educación superior y en las universidades: autonomía y sociedad derecho de la educación y de la autonomía*. México Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Jurídicas Instituto Politécnico Nacional.

Tinto, V. (1993) *Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva*, en Revista de la Educación Superior, núm. 71, México, ANUIES.

Torres Díaz J. (2006) *Historia del Trabajo Social*. Argentina. Lumen Humanitas.

UNESCO, (1998) *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción*, París.

Vélez Guillermo Y Ramírez Mariano. (1994) *La deserción Estudiantil Universitaria*, Revista Mundo Universitario. Numero 6 Medellín. P. 11-32.

[www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/](http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/)...día 17 de junio de 2009

Zúñiga Vázquez, M. (2006) *Deserción estudiantil en el nivel superior causas y solución*. México Trillas.

## **Formar profesores desde el planteamiento del Pensamiento Complejo Reflexiones a lo largo del proceso**

Marcela Hernández, Edith Linares, Raúl Sánchez, Rosalía Pineda y Cristina Figueroa

M. Hernández, E. Linares, R. Sánchez, R. Pineda y C. Figueroa  
Escuela Normal Superior de Michoacán. Nicolás Zapata 305. Col. Jardines de Torremolinos. C.P. 58190. Morelia, Michoacán.  
marce.herg@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

This paper contains some preliminary ideas on building a theorizing process training process, making it focus on the changes and transformations of the twentieth century, from which is to prevent emerging educational movements formation processes from this new vision of social and education rationality.

## 11 Introducción

El Cuerpo Académico “Formación Docente y Complejidad” de la ENSM, desde hace poco más de tres años ha iniciado un proceso de cambios en sus prácticas educativas aulísticas durante la formación de los docentes para la educación secundaria y en las reuniones de trabajo colegiadas del cuerpo académico, a partir de vivenciar las múltiples necesidades que actualmente la sociedad compleja le impone a la educación y la imposibilidad del sistema educativo para atender estas demandas. Esta realidad socioeducativa hizo que este Cuerpo Académico desarrollara simultáneamente a los cambios del trabajo práctico un proceso teórico, para construir una teoría fundante que sustente el hacer práctico en el aula y del cuerpo académico desde una perspectiva del pensamiento dialéctico- complejo.

Este proceso teórico se inicia a partir de las múltiples teorías que sustentaba cada uno de los miembros del Cuerpo Académico, una vez de haber participado en dos cursos: uno sobre el pensamiento complejo y el otro sobre la transdisciplinariedad, momento en que se sintió la necesidad de construir conjuntamente una teoría incipiente, a fin de dirigir el accionar educativo hacia un mismo propósito. Proceso teórico y práctico que se sintetiza en este documento.

### El pensamiento dialéctico complejo

El hombre es un ente capaz de conocer al mundo real en el que existe y al mismo tiempo es capaz de transformarlo en nuevas realidades. El siglo XX vivió varias revoluciones científicas y con ellas el surgimiento de las Ciencias de la Complejidad y el enfoque del Pensamiento Dialéctico-Complejo, donde se presencia la convergencia de diferentes perspectivas teóricas que generan nuevas explicaciones de los procesos reales; es el caso del pensamiento crítico- dialéctico y del pensamiento complejo; enfoque en el que a través de las categorías de totalidad, movimiento y contradicción hacen el análisis de la realidad social, llegando a la convergencia con los postulados básicos de la teoría de la complejidad. A partir de este enfoque en la presente década se están dando cambios sociales emergentes con una visión optimista e innovadora que general alternativas en todos los ámbitos, con la esperanza de transformar este mundo en uno mejor, donde la mentalidad de la innovación y el cambio permea también en el ámbito educativo desde un pensamiento dialéctico- complejo, tendiente hacia un nuevo horizonte de la educación. La complejidad es una explicación en torno a la concatenación existente entre los múltiples componentes -culturas, niveles, ámbitos, dimensiones, incidencias e interacciones-, que se encuentran presentes en la constitución de la realidad en su conjunto, y de cada uno de sus elementos y procesos constitutivos; por lo cual se plantea, que para una adecuada explicación de cada aspecto de la realidad, es necesario considerar la incidencia que sobre este aspecto de la realidad, tiene la totalidad de los componentes de la misma.

Esta concepción permite una apertura permanente que no posibilite regresar una visión simplista y cerrada que impida la comunicación o la construcción de futuros de los múltiples componentes que la constituyen.

Así, este proceso teórico parte de explicar con una actitud óptica y epistémica el ser, la existencia y la conceptualización de la realidad, que sustenta a este trabajo, ya que desde la visión dialéctica, el inicio de todo proceso de reflexión y teorización parte de la realidad, para llegar a una mayor comprensión y por ende transformación de la misma. De la realidad nos adentramos al conocimiento de la realidad educativa -conjunto de procesos sociales que desarrollan instituciones, organizaciones e individuos para hacer posible la creación, recreación y reproducción de la totalidad de conocimientos de la propia realidad contruidos por el hombre en lo individual o lo social, a través de la interacción que se ha realizado o realiza con la realidad misma-, condensando las múltiples manifestaciones de éstas e interrelacionándolas dialécticamente.

### **11.1 Fundamentación filosófica**

La filosofía es una reflexión gnoseológica sistemática y coherente que se realiza con la finalidad de estructurar una cosmovisión general sobre el origen y destino del hombre y del mundo; a través de cuestionamiento permanente sobre los problemas más generales y fundamentales en los ámbitos de lo realmente existente.

Adentramos a los fundamentos filosóficos de un paradigma que nace a mediados del siglo XX, implica remontarse al pensamiento de los filósofos de la cultura egipcia, griega (siglo VI, a.C.), al pensamiento judeo-cristiano y al pensamiento filosóficos de los siglos XVII, XVIII, XIX, XX y XXI; con el fin de destacar sus fundamentos filosóficos en: el pensamiento dialéctico crítico; es decir, en el marxismo, en los sistemas abiertos disipativos de Ilya Prigogine, en la teoría de sistemas de Ludwig Von Bertalanfy, en la epistemología genética de Jean Piaget, desde lo histórico, político y social; en la dialéctica de lo complejo de Pablo González Casanova, en los sistemas dinámicos complejos humanos de Heinz Dieterich, en la psicología de Vigotsky y en la pedagogía de H. Giroux y de Paulo Freire. En el conocer- hacer, construir o crear.

En la interpretación de los razonamientos científicos, la presencia indirecta del idealismo pitagórico y de la religión es muy clara en las ciencias humanas y en los paradigmas alternativos más radicales, incluyendo los del pensamiento crítico liberador y revolucionario que en el siglo XIX iniciaran Marx y Engels.

Actualmente en el campo del pensamiento complejo predominan los estudios desde la perspectiva sistémica clásica, en este trabajo se aborda desde la perspectiva del pensamiento dialéctico complejo.

Las bases filosóficas de este radica en la ontología, en cuanto a la capacidad de llegar a la comprensión integral del mundo en todas sus manifestaciones; en la gnoseología, en cuanto a la necesidad y posibilidad del conocimiento del movimiento del mundo y en la teleología en cuanto a descubrir los fines del conocimiento sobre el mundo (sociedad) en beneficio del futuro hombre.

### **Ámbito sociológico**

Los cambios socioculturales surgen por dos cuestiones principales: la primera, el hecho de que la sociedad informacional es una realidad económica y cultural, y no una abstracción cultural; y la segunda, que teorizamos los cambios que, a todos los niveles, están ocurriendo.

La sociedad de la información se genera en la década de los setentas a raíz de una revolución tecnológica sin precedentes. Como punto de contraste, en la sociedad industrial se daba un predominio del sector secundario (industria) y un crecimiento del terciario (servicios) en detrimento del sector primario (agricultura, pesca, etc). Actualmente, se está desarrollando un nuevo sector (cuaternario o informacional) en el que la información es la materia prima y donde el pensamiento de ésta es la base del sistema económico.

En el desarrollo del citado sector se dan mayoritariamente diferentes modos de articulación que se resumen en dos tendencias según sea la posición económica del país y las políticas gubernamentales llevadas a cabo: el cambio en el proceso de producción y la aparición de nuevas actividades y profesiones. Es el modo de producción capitalista desde las premisas del máximo beneficio, inversión y competitividad. Nos encontramos en una economía informacional y global, cuya aparición ha sido facilitada por la revolución tecnológica.

Con la llegada de Internet, de las comunicaciones baratas vía satélite, de las multibillonarias corporaciones mundiales de software, de las compañías en pleno desarrollo y de los avances en biotecnología, nanotecnología y tecnología de energía alternativa, el nuevo orden mundial se está desplegando hacia el diseño corporativo evolucionista. La lógica de la privatización y el libre comercio forma ahora, y de manera perversa, arquetipos de ciudadanía; dirige nuestras percepciones de lo que debiera constituir la “buena sociedad” y crea las formaciones ideológicas que producen las funciones necesarias para el capital en relación al trabajo.

En educación esta dualización se concreta en el hecho de que la sociedad de la información prioriza el dominio de ciertas habilidades. Las personas que no poseen las competencias para crear y tratar la información o aquellos conocimientos que valora la red, quedan excluidas. Se va caracterizando una sociedad en la que la educación, al proporcionar el acceso a los medios de información y de producción, se convierte en un elemento clave que dota de oportunidades o agudiza situaciones de exclusión. La forma como se organiza, se codifica y se transmite el conocimiento, coincide con la de los grupos privilegiados y, consiguientemente; son las personas que no dominan las habilidades que imponen dichos grupos las que corren el riesgo de quedar excluidas de los diferentes ámbitos de la sociedad de la información.

Todo este panorama ha provocado que nos encontremos en una sociedad con una gran pluralidad de opciones en cuanto a formas de vida se refiere y que afecta a todos los aspectos de nuestra cotidianidad. Por ello, nuestra vida diaria está llena de incertidumbres que antes eran resueltas satisfactoriamente por los diversos agentes de socialización. Las transformaciones sociales, culturales y económicas que caracterizan a la sociedad de la información provocan el que los agentes de socialización tradicionales se vean cuestionados. Esto lleva a afirmar que la escuela está en crisis.

### **Ámbito pedagógico**

Es precisamente con el pensamiento complejo donde se desmienten las certezas, los absolutos, donde se niega la posesión completa de las verdades y se reconocen las presencias de las incertidumbres y los errores en cualquier tipo de conocimiento humano.

Es con Edgar Morín con quien se desarrolla plenamente esta idea de la incertidumbre en el conocimiento. En uno de sus textos, este autor hace un recuento de lo que él considera los límites, las incertidumbres, las cegueras y las miserias del conocimiento.

Además, invita a reconocer las múltiples incertidumbres que se encuentran presentes, que impiden que el conocimiento sea algo absoluto, certero e inamovible. Y que el error es un compañero constante en el proceso de acercarse al conocimiento.

En sus palabras, Morín expresa que “el conocimiento comporta, en su principio mismo, relaciones de incertidumbres, y en su ejercicio, un riesgo de error. Es cierto que puede adquirir certezas innumerables, pero jamás podrá eliminar el problema de las incertidumbres... La incertidumbre es a la vez riesgo y posibilidad para el conocimiento, pero no se convierte en posibilidad sino cuando éste la reconoce. La complejización del conocimiento es justamente lo que lleva al reconocimiento; es lo que permite detectar mejor estas incertidumbres y corregir mejor los errores” (Morín, *El Método III. El conocimiento del conocimiento*, 1994).

Reconocer la incertidumbre en la educación es darse cuenta que enseñar exige la conciencia del inacabamiento. Es el asumir una postura exigente, difícil, que evite los simplismos, las facilidades, las incoherencias burdas. Es evitar una falsa superioridad que pueda ser asumida por los docentes como el fácil sustento de su autoridad en el aula.

Aceptar la incertidumbre y el inacabamiento implica que el sujeto también se perciba a sí mismo de manera diferente, congruente con su pensamiento. Freire dice a este respecto: “me gusta ser hombre, ser persona, porque no está dado como cierto, inequívoco, irrevocable qué soy o seré... porque sé que mi paso por el mundo no es algo predeterminado, preestablecido. Que mi destino no es algo que necesita ser hecho y de cuya responsabilidad no puedo escapar. Me gusta ser persona porque la Historia en que me hago con los otros y de cuya hechura participo es un tiempo de posibilidades y no de determinismos” (Freire, 1997).

Congruencia entre la idea de sí mismo y la del conocimiento que puede ser logrado. Un profesor con estas percepciones entiende de forma diferente el proceso educativo, la relación maestro – alumno y la misma institución formadora de docentes. De esta forma la incertidumbre y el inacabamiento se convierten en posibilidades de lograr el conocimiento. Así lo recuerda Morín cuando señala que la “incertidumbre no es solamente el cáncer que roe al conocimiento, también es su fermento, es lo que lo empuja a investigar, verificar, comunicar, reflexionar, inventar. La incertidumbre es a la vez el horizonte, el cáncer, el fermento, el motor del conocimiento.

Por ello trabaja y progresa éste en oposición / colaboración con la incertidumbre” (Morín, *El Método III. El conocimiento del conocimiento*, 1994). Estas palabras nos invitan a hacer realidad una propuesta de investigación compartida dentro y fuera del aula, de una investigación compartida como metodología de co- creación de construcción de saberes con el alumnado, en una dinámica más autorreguladora, democrática y productiva. Implica que los que serán profesores se conviertan en hermeneutas, en analistas, en intérpretes de saberes de los otros y en facilitadores para la construcción compartida del conocimiento.

## **11.2 Consideraciones finales**

Reconocer la existencia de la incertidumbre y el carácter inacabado del conocimiento supone desaprender los modelos docentes que se han adquirido a lo largo del camino escolarizado, donde el profesor era la fuente de autoridad y legitimación de los saberes. Asumir estas ideas desde el pensamiento complejo implica darle un giro radical a las escuelas normales.

Implicaría formar mejores profesores, redimensionar la actividad educativa y lograr sujetos más integrales y conscientes de su labor formadora.

Actualmente y en el futuro no podemos educar en contextos complejos sin cambiar la educación considerando ayudar al alumnado a crecer y a desarrollarse como ciudadanos, facilitándoles la adquisición de habilidades básicas tanto de tipo cognoscitivo como de autoconocimiento, de autonomía personal y de socialización. En definitiva, no basta con cambiar a las personas para transformar la educación y sus consecuencias, sino que hemos de cambiar las personas y los contextos (las personas en sus contextos complejos) educativos y sociales. Empezaremos así a cambiar muchas cosas, entre ellas a valorar y hacer valorar a la humanidad realmente como es: un conglomerado de diferencias, de culturas, de etnias, de religiones, de conocimientos, de capacidades, de experiencias, de ritmos de aprendizaje; que es una de las características que nos define como seres humanos. El cuerpo académico Formación Docente y Complejidad, está en un proceso de cambio necesario para renovar cualitativamente la educación, a través del desarrollo de una práctica docente que se centra en:

En un proceso didáctico dinámico y dialógico

En la transformación de las aulas en comunidades epistémicas de aprendizaje, espacio de indagación, reflexión y debate, donde los docentes y los discentes piensan reflexivamente, dialogando con el contexto complejo en el cual viven, conviven y se educan.

## Referencias

- Andrade, G. C. (31 de Diciembre de 2009). Las condiciones de la educación en Michoacán. (V. Ardura, Entrevistador)
- Blanco, J. (14 de abril de 2009). Preparar el futuro. *La Jornada*, pág. 18. Cueli, J. (25 de julio de 2008). Los enigmas del contexto. *La Jornada*, pág. 5a.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la Autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. México: Siglo XXI Editores.
- León, E. (1997). El magma constitutivo de la historicidad. En E. León, & H. Zemelman, *Subjetividad: umbrales del pensamiento social* (págs. 36-72). Barcelona: Anthropos.
- Morín, E. (1994). *El Método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Yurén, M. T. (1995). *Eticidad, valores sociales y educación*. México: Universidad Pedagógica Nacional.

## **Impacto de la decisión gubernamental “Todos tienen un lugar en la universidad” en el estado de Chihuahua**

María Flores, Lina Morales, Adolfo Valles y Martha Castillo

M. Flores, L. Morales, A. Valles y M. Castillo  
Universidad Tecnológica de Chihuahua Carrera de Mantenimiento Área Industrial, Av. Montes Americanos  
9501, Sector 35, Chihuahua, Chihuahua, C.P. 31216  
rflores@utch.edu.mx

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

Chihuahua's state governor Cesar Duarte Jaquez determined in September 2011 that all youths who pursue a college level education should be admitted despite not acquiring the required grade in the admission exam with the purpose of having the most high school graduates from Bachilleres, CEBETIS, CONALEP, CETIS in order to prevent our youth from being prone to delinquency.

Under the motto: "Everyone has a place in a University" (Todos tienen un lugar en la Universidad) all the applicants of Universidad Tecnológica de Chihuahua were admitted.

Our inquiry is the following: With the entry of all the students despite their test scores will the selection increase the scholar desertion? For which the objective of the current study is to detect the causes of scholar desertion and the impact it had in the degree of Mantenimiento Área Industrial of the UTCH such proposal had, through the following of the 2011-2013 generation, and by comparing it with previous generations.

The methodological design used in this study is descriptive, quantitative non-experimental.

## 12 Introducción

Como es sabido a nivel internacional en los últimos años, nuestro estado se ha visto envuelto en una ola de violencia derivado de la delincuencia organizada, por lo que nuestro gobernador el Lic. Cesar Duarte Jáquez determinó en el mes de septiembre del año 2011 bajo el lema "Todos tienen un lugar en la Universidad" que deben ser aceptados todos aquellos jóvenes que desean ingresar a las instituciones de educación superior hayan pasado o no el examen previo de selección, con la finalidad de tener en las aulas a la mayoría de los egresados de Bachilleres, CEBETIS, CONALEP, CETIS y evitar con esto que nuestros jóvenes sean presa fácil de la delincuencia.

Con este estudio se pretende detectar las causas de la deserción escolar de la generación 2011-2013 y compararla contra otras generaciones en donde hubo previa selección con la finalidad de evaluar el impacto que tuvo en la carrera de Mantenimiento Área Industrial en donde se aceptó a todo joven que deseara ingresar a la UTCH.

El desempeño de las Universidades Tecnológicas es medido por el Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT) en el cual existen varios parámetros; siendo uno de ellos la deserción escolar, por lo que es importante monitorear dicho indicador, debido a que las Universidades Tecnológicas (UTs), fueron diseñadas con la finalidad de evitar la deserción escolar por medio del acompañamiento de un tutor durante su trayectoria educativa dentro de la universidad (MECASUT 2003).

La presente investigación se lleva a cabo con el objetivo de detectar las posibles causas de la deserción escolar y el impacto que tuvo en la carrera de Mantenimiento Área Industrial mediante el seguimiento de 244 alumnos inscritos en el mes de septiembre de la generación 2011-2013 en donde se aceptó a todo joven que deseara ingresar a la carrera de Mantenimiento Área Industrial de la UTCH.

## 12.1 Metodología

### Recopilación de datos

Los datos necesarios para la realización de dicha investigación fueron recabados con información proporcionada por los tutores de la carrera de Mantenimiento Área Industrial y el departamento de Servicios Escolares de la UTCH.

Se recopilan las causas de las bajas del cuatrimestre septiembre-diciembre de las generaciones 2009-2011, 2010-2012, 2011-2013 y 2012-2014

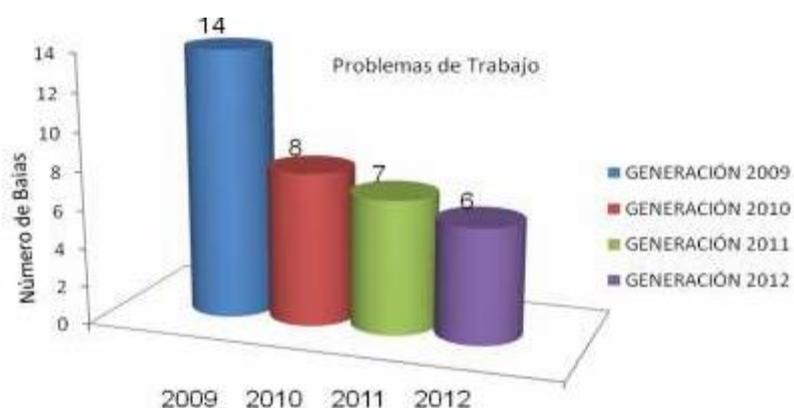
### Organización y clasificación de datos

Los datos se organizaron por causas y generaciones 2009, 2010, 2011 y 2012.

| Causas de bajas       | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------|------|------|------|------|
| Problemas de trabajo  | 14   | 8    | 7    | 6    |
| Problemas familiares  | 2    | 5    | 12   | 5    |
| Problemas económicos  | 3    | 4    | 12   | 7    |
| Cambios de carrera    | 8    | 6    | 2    | 10   |
| Problemas personales  | 2    | 6    | 4    | 6    |
| Desinterés del alumno | 5    | 23   | 5    | 16   |
| Otros                 | 5    | 2    | 6    | 4    |
| Total                 | 42   | 54   | 48   | 54   |

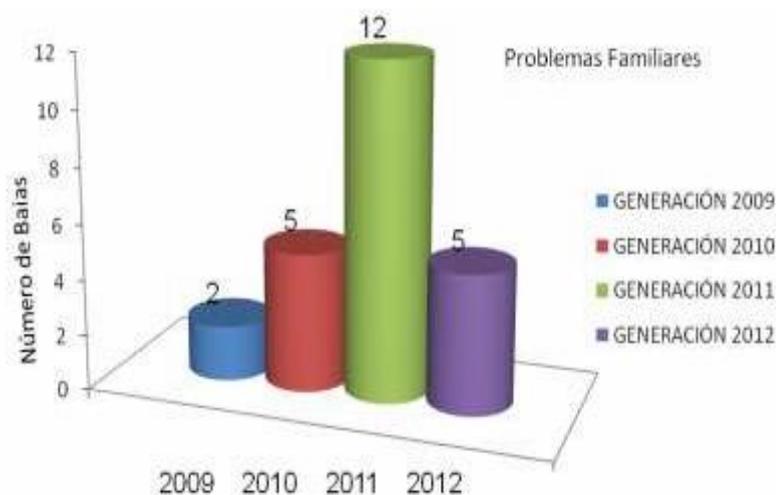
## 12.2 Resultados

**Gráfico 12.1** Deserción por problemas de Trabajo



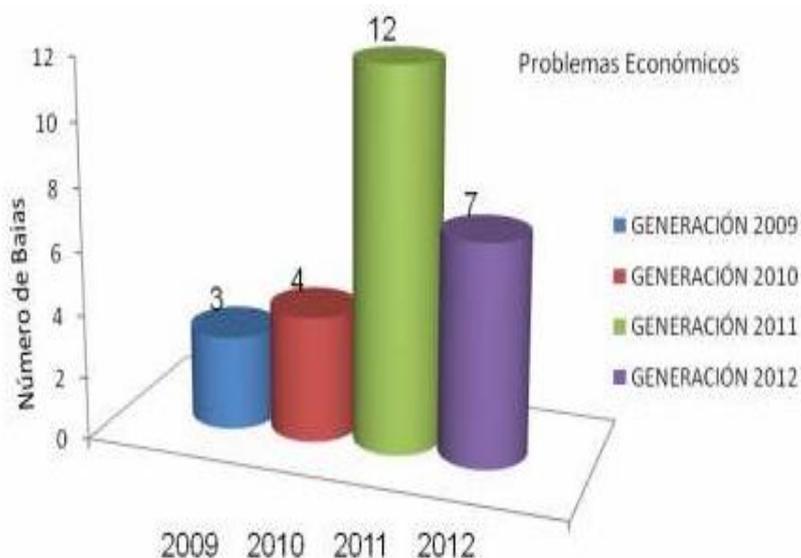
Como se muestra en la gráfica No. 1. En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresale en el año 2009 la deserción escolar por problemas de trabajo no siendo así en el año 2011 en donde se recibió a todo aquel alumno que quisiera ingresar a la UTCH.

Gráfico 12.2

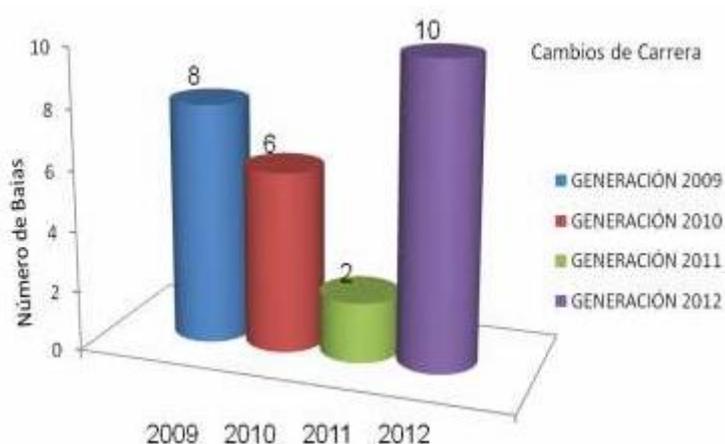


En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresale en el año 2009 la deserción escolar por problemas de trabajo no siendo así en el año 2011 en donde se recibió a todo aquel alumno que quisiera ingresar a la UTCH y en donde nuestra entidad estaba viviendo problemas de inseguridad derivado de la delincuencia organizada.

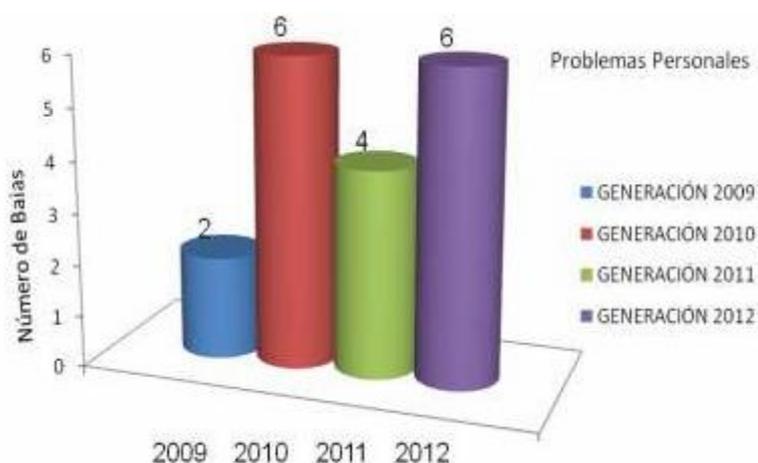
Gráfico 12.3



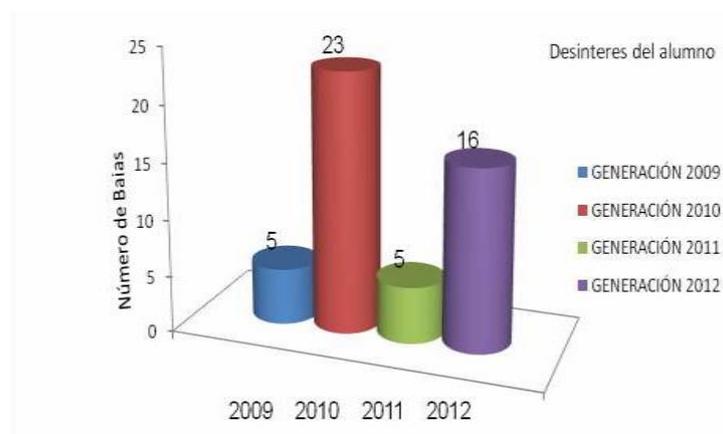
En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresale en el año 2011 la deserción escolar por problemas familiares seguida del 2012, años en donde nuestra entidad se vio envuelta en la delincuencia organizada.

**Gráfico 12.4**

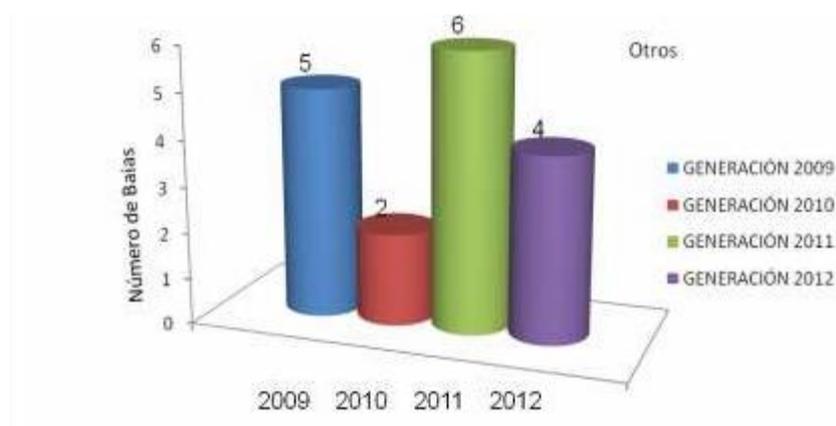
En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresale en el año 2012 la deserción escolar por problemas de cambio de carrera seguida del 2009, 2010 y por último nuestro año investigado en donde se muestra que la carrera de Mantenimiento Industrial fué su primera opción.

**Gráfico 12.5**

En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresalen en los años 2010 y 2012 la deserción escolar por problemas personales siendo una de las causas los embarazos. En nuestra generación investigada sólo hubo 4 bajas por problemas personales.

**Gráfico 12.6**

En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresalen en los años 2010 y 2012 la deserción escolar por desinterés. En nuestra generación investigada sólo hubo 5 bajas por desinterés del alumno. Lo que nos indica que fue buena medida tomada la del Lic. Cesar Duarte Jáquez.

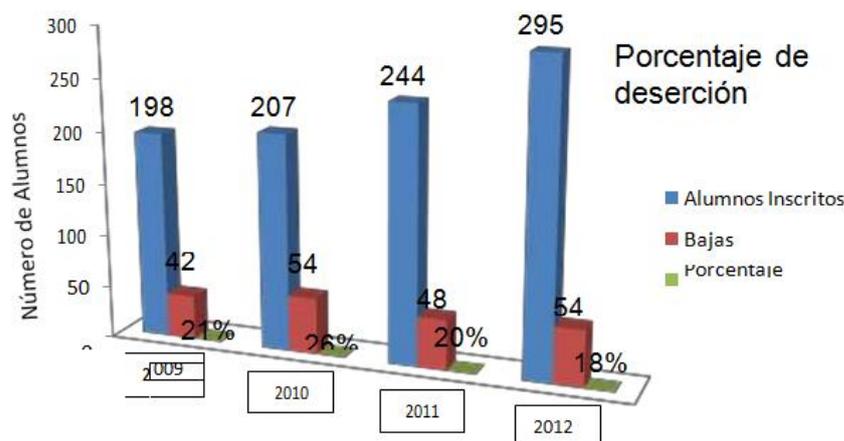
**Gráfico 12.7**

En los cuatrimestres septiembre-diciembre de las generaciones investigadas sobresale el año 2011 en donde se admitieron a todos los estudiantes, las 6 bajas se debieron por motivos desconocidos en donde no se especificó el motivo.

**Tabla 12** Porcentaje de deserción en el cuatrimestre septiembre-diciembre

| Generación | Alumnos Inscritos | Bajas | Porcentaje |
|------------|-------------------|-------|------------|
| 2009       | 198               | 42    | 21%        |
| 2010       | 207               | 54    | 26%        |
| 2011       | 244               | 48    | 20%        |
| 2012       | 295               | 54    | 18%        |

Gráfico 12.8



De las generaciones investigadas sobresale el año 2010 en donde se proyectó el mayor porcentaje de deserción en comparación con las otras generaciones.

### 12.3 Discusión

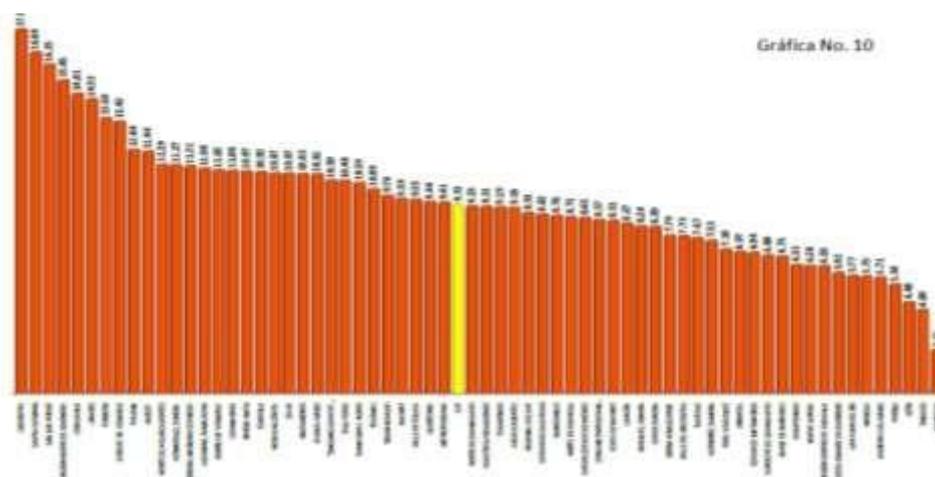
El objetivo de la presente investigación se llevó a cabo con la finalidad de comparar el índice de deserción y sus causas en las generaciones 2009-2011 y 2010-2012, en donde se hacía previa selección de acuerdo a los resultados del EXANI con la generación 2011-2013 y demostrar el impacto que tuvo en la carrera de Mantenimiento Área Industrial la decisión tomada por el Lic. César Duarte Jáquez de permitir el ingreso a todo aquel joven que deseara continuar su educación superior. La pregunta de hipótesis planteada ¿Con el ingreso de todos los estudiantes hayan pasado o no el examen de selección aumentará la deserción escolar y el impacto en la carrera de Mantenimiento Área Industrial?

Con los datos obtenidos se deduce que la deserción escolar que se presentó en las generaciones investigadas sobresale el año 2010 con un porcentaje del 26% en donde se proyectó la mayor deserción en comparación con el 2011 que fue de un 20% siendo menor a la hipótesis planteada en la presente investigación, presentando las principales causas de deserción los problemas familiares y económicos.

No se puede comparar con otras investigaciones realizadas, ya que no existen estudios similares por este tipo de decisión gubernamental.

Tomando la definición en estudios realizados por (Quiñones, Duarte González, Chaín, Jácome, Cruz, 2007) en donde nos dice que La Deserción es el abandono que hace el alumno de los cursos o carrera a los que se ha inscrito, o suspensión definitiva o temporal, voluntaria o forzada de los estudio como hace referencia (RODRIGUEZ, 2013) que En casi 10 años, el porcentaje de deserción en México ha ido cambiando mucho, en algunos casos disminuye y en otros aumenta, muestreando datos de 2003, en donde se tenía un porcentaje de 0.54% de deserción universitaria, tomando en cuenta ingreso y egreso; pero revisando el porcentaje del ciclo escolar pasado, es decir, del 2012 con un 7.5%, nos damos cuenta de qué en verdad es un problema que ha ido en aumento.

En la gráfica adjunta del año 2009 podemos observar que el índice de deserción (14.81%) de la UTCH está por arriba de la media nacional el cual es 9.31% por lo que hubo preocupación con la deserción tomada y nos avocamos a realizar la presente investigación.

**Gráfico 12.9** Promedio de deserción 2009 en las ut

Relacionando la investigación encargada sobre las UTs a Flores Crespo 2009 nos indica que las UTs fueron creadas en lugares donde no existía ninguna oferta de educación superior. Antes nuestros jóvenes que estaban interesados en la educación superior tenían que viajar largas distancias, emigrar de su lugar de origen y, a veces, no contaban con los recursos económicos necesarios. Las evaluaciones externas revelan que nuestros estudiantes pertenecen a una clase baja, económicamente, así podemos corroborar aquí el concepto de equidad (Citado en Flores-Crespo 2005:77).

Aunque en muchos casos los jóvenes de esas regiones han elegido las UT por la conveniencia de sus cursos cortos, existen otros casos, como en la (CRESPO, 2009) (TECNOLOGICAS, 2009) Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, una de las primeras tres UT, en los que la mayoría de los jóvenes encuestados (34%) estudiaron ahí por no haber calificado académicamente en las principales universidades públicas del Distrito Federal. Es decir, la UT fue la “válvula de escape”, la opción que tuvieron necesariamente que elegir por limitaciones académicas (Flores Crespo, 2005). Este mismo comportamiento se presentó en la población estudiantil al inicio de la UTCH en el año 2000 no siendo así en la actualidad por estar presente en otros municipios de la entidad además de estar posicionada como la mejor UT del país.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) propone la operación de un programa denominado “Desarrollo Integral de los alumnos”, que tiene por objetivo: Apoyar a los alumnos del Sistema de Educación Superior (SES), con programas de tutorías y desarrollo integral, diseñados e implementados por las Instituciones de Educación Superior (IES), de suerte que una elevada proporción de ellos culmine sus estudios en el plazo previsto y logre los objetivos de formación establecidos en los planes y programas de estudio.

A partir de entonces, varias IES públicas y privadas de México se han dado a la tarea de incorporar el enfoque tutorial, con la finalidad de resolver problemas que tienen relación con la deserción, con el abandono de los estudios, el rezago y con la baja eficiencia terminal, principalmente. (WIETSE DE URIES, 2011). Tomando en cuenta esta sugerencia las UT fueron creadas con la figura de un tutor para brindar el acompañamiento de los alumnos y evitar con esto la deserción escolar.

## 12.4 Conclusiones

El modelo educativo de las Universidades tecnológicas está basado en competencias el cual recomienda que el número máximo de alumnos debiera ser de 25, por lo que consideramos que la dicha decisión fue correcta respecto al incremento de la matrícula y en darle oportunidad a todos los jóvenes del estado de Chihuahua hayan pasado o no el examen de selección, sin embargo impactó en los siguientes aspectos:

**Disciplina.** El número de alumnos por grupo aumento de 25 a 35-38 dificultando el manejo de los grupos por ser tan numerosos.

**Talleres y Laboratorios.** La capacidad instalada de los laboratorios fue rebasada teniendo que dividir en dos o tres el grupo para realizar las prácticas programadas previamente en las materias tales como: refrigeración, sistemas neumáticos, máquinas eléctricas, mecanismos, informática, etc.

**Docentes.** El maestro estuvo rebasado en su carga de trabajo por el incremento de alumnos tutorados y en los grupos de impartición de clases, generando mayor stress y viéndose en la necesidad de asistir los sábados a cumplir con actividades administrativas y de capacitación.

**Tutoría.** Con la finalidad de ayudar al proceso de tutoría para evitar la deserción escolar se tomaron las siguientes medidas:

- Proyecto Noritari. Apoyo motivacional, psicológico para alumnos vulnerables.
- Becas. Quédate con nosotros.
- Capacitación tutores.
- Apoyo a madres solteras.
- Se creó un departamento de psicopedagogía para apoyo a las carreras asignando un Psicólogo por carrera.

Con el programa de tutoría implementado disminuye la deserción escolar presentada en el 2011 con un porcentaje del 20% a un 18% en el 2012 en los cuatrimestres de septiembre- diciembre que es en donde se ha observado que existe el mayor número de bajas.

## Referencias

Crespo, P. F. (2009). Trayectoria Del Modelo De Universidades Tecnológicas En México (1991-2009). *Cuaderno No. 3 De Trabajo De La Dirección General De Evaluación Interinstitucional Unam*, 18-19.

Rodriguez, M. T. (2013). La Desercion Escolar Reto De La Educacion En México. *Mediando 2012*.

Tecnologicas, C. G. (2009). *Resultado Del Modelo De Evaluación De La Calidad Del Subsistema De Universidades Tecnológicas Mecasut*. Mexico: Secretaria De Educación Publica.

Wietse De Uries, P. L. (2011). ¿Desertores O Decepcionados? Distintas Causas Para Abandonar Estudios Universitarios. *Revista De Educación Superior Vol Xl 160*, 33-43.

## **La calidad y la eficiencia en las IES de México a través de la integración de sistemas de gestión**

Julio Álvarez, Eva Chaparro y César Estrada

J. Álvarez, E. Chaparro y C.Estrada  
Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración. Cerro de Coatepec S/N, C.P.  
50110, Toluca, Estado de México, 2014.  
caaoe@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

This research will corroborate the relevance and effectiveness of the implementation of management systems within organizations of higher education in increasing user satisfaction of the various services provided by these institutions and corroborate the contribution of the right Knowledge management in HEIs.

It starts by explaining the complexity and the art that saved the implementation of management systems then perform surveys and analysis, and with this proposed model for implementing an integrated management system for IES.

To perform this qualitative research paradigm based on action research and theoretical support as an explanatory theory applies is used. It is expected to find enough to suggest and propose a methodology to develop and implement a comprehensive management system for educational organizations top level elements.

## 13 Introducción

La presente investigación identificará la problemática que viven las universidades públicas en México y el nuevo rol que la sociedad está exigiendo de ellas, es menester de este trabajo de investigación el estudiar la administración educativa mediante una metodología clara y aplicable que lleve a un estrado de alto reconocimiento como instituciones de calidad y formadores, así como entidades generadoras de conocimiento, extensión y apoyo a la comunidad, así como la difusión de la cultura y de la integridad del ser humano.

El enfoque teórico metodológico de esta investigación será el paradigma cualitativo, con enfoque investigación-acción y la metodología a utilizar es la “Gestión del Conocimiento (KM), así como las metodologías propuestas por la norma ISO19011 en su versión 2002 autorizado por la Organización Internacional de Estándares (ISO).

Los resultados que se obtuvieron de la presente investigación es la de generar una metodología que permita implementar un SGI que incluya un Sistema de Gestión de Calidad, Medioambiental, en Seguridad y Salud Ocupacional, Acreditaciones académicas y específicas que cada organización adicione al SGI, lo anterior aplicable a las IES de México y tomando como prueba piloto a la FCA.

### Objetivo general

- Diseñar un modelo para la implementación de un SGI basado en KM para IES en México tomando como el caso de estudio la FCA.
- Desarrollar un programa de implementación de sistemas de Gestión Integrales basado en KM para IES tomando como caso de estudio la FCA.

### Objetivos específicos

- Investigar los referentes históricos de la implementación de SGI en IES
- Identificar los fundamentos teóricos existentes sobre los SGI en IES
- Documentar el avance de los SGI en IES
- Desarrollar el diseño que deben tener el modelo para la implementación de SGI en IES basados en KM.

## **13.1 Materiales y métodos**

### **El diagnóstico como método de trabajo**

#### **Referentes teóricos del diagnóstico**

Los referentes que serán utilizados para el desarrollo del diagnóstico están publicados en (Grovi, 2004), (Tissen, 2000), (Barnes, 2002), (Gallego, 2004), (Soto, 2006) y (Canals, 2000).

#### **Supuestos del diagnóstico**

Actualmente las IES buscan certificaciones y acreditaciones como sistemas de gestión independiente, generando una duplicidad frecuente de trabajos para poder cumplir con las diferentes normas o lineamientos bajo los cuales serán evaluados o auditados, generando un elevado nivel de ineficiencia y baja productividad.

#### **Dimensión del diagnóstico**

El diagnóstico se suscribe a una entidad que cumple con la totalidad de las funciones sustantivas de un organismo de educación superior (Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México) el cual incluye las funciones de: Docencia, Difusión de la cultura, Extensión y vinculación, Investigación y estudios de posgrado y Gestión educativa.

#### **Selección de técnicas e instrumentos**

El trabajo con grupos multidisciplinarios elegidos como muestra de expertos para fines de la obtención de la información y trabajar con mapas conceptuales consensuados con cada grupo.

#### **Procedimiento metodológico**

La Teoría General de los Sistemas como escuela de la Administración con la metodología específica de Gestión del Conocimiento serán los pilares metodológicos de la presente investigación.

## **13.2 Resultados y discusión**

El sustento teórico y epistemológico de esta investigación está basado en el paradigma cualitativo bajo el enfoque de Investigación-acción, esto debido al estudio de un sistema de actividad humana y las técnicas grupales que se utilizarán en la misma. La Administración educativa ha tenido una transformación profunda basada en la búsqueda de la mejora de los resultados en la enseñanza y aprendizaje de la finalidad última de una institución educativa (Murillo, 2006). El Papel del director es trascendente para poder aspirar a escuelas con sistemas de gestión que promuevan la calidad educativa y la mejora administrativa.

En los estudios contemporáneos de los perfiles que debe tener un Director escolar se concluye que estos deben tener un perfil que les permita desarrollar el liderazgo compartido, Murillo lo llama Liderazgo Distribuido.

El enfoque de la enseñanza que debe ser desarrollada desde la Dirección debe tener una visión que incluya y vea a la educación como algo permanente y orientado al desarrollo de competencias, es de vital trascendencia el incluir la discusión de la Calidad de la Educación para tener una visión de trascendencia del conocimiento (Pérez, 2005). José Antonio Pareja y Cesar Torres proponen desde el punto de vista del modelo de “Organizaciones que aprenden”, (Pareja, 2006), así también Catalina Martínez nos orienta respecto a los objetivos de calidad que deben ser parte de una institución de educación: (Martínez, 2005).

Así también se tiene como producto primero de las IES el de la generación de conocimiento, que no siempre es gestionada adecuadamente, es por esto que se recurrió a autores como Delia Grovi (Grovi, 2004), René Tissen (Tissen, 2000), Stuart Barnes (2002), Domingo Gallego (Gallego, 2004), y Agustí Canals (Canals, 2003), autores que han profundizado no solo en la concepción del KM sino se han introducido en la aplicación del KM en diferentes entornos incluyendo el de las IES. El análisis de resultados bajo el cual se realizará el análisis será un “análisis descriptivo” basado en un estudio DOFA y mapas de actividades o conceptuales, con estos esquemas se realizará una contrastación teórica al realizar los propios diseñados (basados en la teoría de la gestión educativa) que permitirán identificar las posibilidades de mejora y los elementos de fortaleza del sistema.

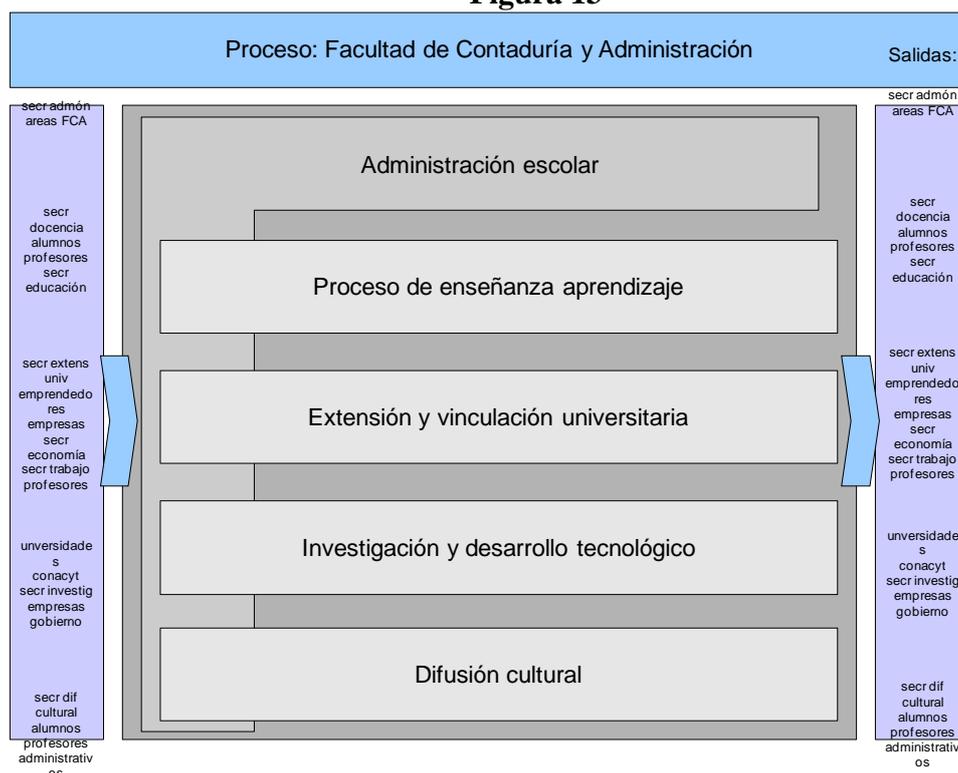
**Tabla 13** Estudio dofa

| Eje rector               | Fortalezas  | Debilidades   | Oportunidades  | Amenazas   |
|--------------------------|---|---|--|--|
| Docencia                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría de los profesores con estudios de maestría.</li> <li>- Acreditación de los programas</li> <li>- Ser reconocidos internacionalmente</li> <li>- Ser una institución pública</li> <li>- El 100% de estudiantes se encuentran en el programa de tutoría institucional</li> <li>- Se cuenta con un programa de capacitación docente para la totalidad.</li> <li>- Aceptación del mercado laboral de nuestros egresados.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje alto de profesores de asignatura.</li> <li>- Programa de tutoría</li> <li>- No se cuenta con plan de capacitación para docentes por área de conocimiento</li> <li>- Docentes no tienen seguridad laboral</li> <li>- Programas no están adecuados a las necesidades del mercado laboral</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de Licenciaturas a Distancia</li> <li>- Creación de las licenciaturas de Mercadotecnia y Logística</li> <li>- Clubes académicos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta deserción de Profesores y Alumnos</li> <li>- Obsolescencia de los Programas de Estudio por competencias</li> <li>- Obsolescencia de los Profesores</li> <li>- Aumento de Escuelas Privadas</li> <li>- No difundir el conocimiento de las ciencias administrativas en la comunidad</li> </ul> |
| Investigación y posgrado | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maestrías con amplia aceptación</li> <li>- Creación del doctorado en ciencias económico administrativas</li> <li>- Nueva Maestría en Alta Dirección en sistemas de Información.</li> <li>- 14 PTC</li> <li>- 5 doctores</li> <li>- 15 PTC estudiando doctorado</li> <li>- 2 SNI, perfiles PROMEP.</li> <li>- 11 investigaciones en proceso.</li> <li>- 8 aulas equipadas.</li> <li>- Maestría en Administración ofertada en Nicaragua UNAN-León</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postgrados no certificados</li> <li>- Instalaciones poco utilizadas</li> <li>- Área poco integrada al resto de la Facultad.</li> <li>- Material bibliográfico poco actualizado.</li> <li>- Profesores de asignatura no identificados con la FCA</li> <li>- Poca promoción efectiva de participaciones en investigación por estudiantes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de nuevas maestrías como Mercadotecnia, Sistemas de Información y Capital Humano</li> <li>- Certificación de las Maestrías</li> <li>- Formación de Cuerpos Académicos</li> <li>- Formación de Centro de Investigación</li> <li>- Creación de la Revista Arbitrada</li> <li>- Maestría a Distancia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de Ofertas de maestría en Instituciones Privadas</li> <li>- Obsolescencia de los programas de estudio respecto de los de la competencia</li> <li>- Obsolescencia de los Profesores</li> </ul>   |
| Difusión cultural        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con talleres culturales</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay continuidad en los talleres</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir la Cultura y Deportes en C. U.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar alumnos con poca ética</li> </ul>  |

|                         |  |  |  |   |
|-------------------------|--|--|--|---|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- se cuenta con programa de actividades deportivas</li> <li>- Se cuenta con revista interna</li> <li>- Se hacen brigadas universitarias</li> <li>- Se encuentra certificado como edificio libre de humo la FCA</li> <li>- Se cuenta con un programa certificado con ISO9001 servicio social y prácticas profesionales</li> <li>- Se incorpora al 100% de los estudiantes en programas de identidad universitaria</li> <li>- Se realizan periódicamente visitas guiadas a empresas.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay coordinación entre actividades deportivas y el resto de las áreas de la FCA.</li> <li>- Carencia de equipos representativos de la FCA</li> <li>- No se cuenta con un consejo editorial que se reúna y avale las editoriales.</li> <li>- No se producen libros, revistas arbitradas, y otros productos editoriales académicos en la FCA.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar Selecciones Culturales y Deportivas</li> <li>- Formar una cultura de Protección Universitaria Interna y Externa</li> </ul>   | <p>profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de Identidad Universitaria</li> </ul>   |
| Extensión y vinculación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 convenios vigentes</li> <li>- Se cuenta con un programa de diplomados</li> <li>- Se cuenta con el CAPyME</li> <li>- El modelo de incubación Incubask</li> <li>- Incorporado el modelo del SBDC.</li> <li>- Vicepresidencia de la zona centro de la AMCDPE.</li> <li>- Certificados en ISO9001</li> <li>- Amplias instalaciones.</li> <li>- Unidades de aprendizaje enfocadas a fomentar la cultura emprendedora en los alumnos.</li> <li>- Contamos con página Web</li> <li>- Centro evaluador Conocer.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe estructura organizacional adecuada que atienda los programas</li> <li>- La atención al público sigue siendo limitada, principalmente en el horario vespertino.</li> <li>- Muy pocos convenios son aprovechados y no se difunden los logros obtenidos de estos convenios</li> <li>- Existen pocos proyectos empresariales por alumnos de la Facultad, y aun menos consolidados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del Intercambio Académico Nacional e Internacional</li> <li>- Aprovechar los diversos programas de apoyo a PYMES a nivel universidad, municipal, estatal y federal</li> <li>-Fortalecer la relación empresa facultad</li> <li>- Crear Brigadas Universitarias Multidisciplinarias</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencias externas en Centros de Apoyo de la Pequeña y Mediana Empresa</li> </ul>   |
| Administración          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación de procesos ISO9001</li> <li>- Tenemos presupuesto de Gobierno Federal y Estatal.</li> <li>- Contamos con infraestructura suficiente para desempeñar las labores administrativas.</li> <li>- Se cuentan con recursos PIFI, POA, y recursos propios (Capyme,</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se cuenta con un reglamento Interno de la FCA</li> <li>- No se cuenta con equipos con capacidades adecuadas para el trabajo.</li> <li>- Cuenta con presupuesto limitado.</li> <li>- Surtimiento de material de</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el ambiente laboral</li> <li>- Implantar un sistema de estadística de la FCA</li> <li>- Gestionar recursos para mejorar la Infraestructura de la Facultad</li> <li>-seguimiento e</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuestos Limitados</li> <li>- Procesos muy largos y tediosos</li> <li>- Prestar servicios ineficientes por falta de insumos</li> </ul> |

Los procesos internos que fueron identificados por el grupo multidisciplinario son cinco: Administración, Enseñanza-aprendizaje, Extensión y vinculación, Investigación y desarrollo tecnológico y Difusión cultural. Se muestra a continuación un resumen de los elementos esenciales encontrados.

Figura 13



### Mapa de Proceso Administración:

Tiene procedimientos en su totalidad dependientes de procesos centralizados por la UAEM, pudiendo desarrollar preparaciones para incorporar una certificación en Calidad en la totalidad de los procesos cumpliendo con los procesos centrales.

### Mapa de Proceso Enseñanza Aprendizaje:

Este es un proceso con problemas en la cantidad de controles duplicados por llevar acreditaciones administradas de manera independiente en cada licenciatura, así también integrar las actividades de control escolar y tutoría para tener un proceso de enseñanza aprendizaje cuyo objetivo incluya al menos el indicador de porcentaje de egresados respecto del ingreso por cohorte.

### Mapa de Proceso Extensión y Vinculación:

Este proceso ha crecido de manera importante en los últimos 4 años permitiendo tener procesos jóvenes pero bien establecidos teniendo hasta ahora la posibilidad de certificar en ISO9001 estos procesos.

### Mapa de Proceso Difusión Cultural:

Este proceso ha crecido notablemente en los últimos cuatro años debido principalmente al apoyo en infraestructura que ha tenido teniendo por consecuencia una participación elevada de los estudiantes en estas actividades, lo anterior permite que pueda incorporarse a un SGC formalizando los procesos.

## Mapa de Proceso Investigación:

Este proceso habrá que preparar procesos y procedimientos que puedan tomarse como estándares de trabajo que faciliten la incorporación dentro de un SGI.

**Tabla 13.1** Estudio de Acreditaciones y certificaciones

| ISO9001                         | CACECA   | PNPC  | ISO14001   | OHSAS18001                                       |
|---------------------------------|--|---|--|--|
| Sistema de Gestión              |  |   | Sistema de Gestión<br>Implementación y operación | Sistema de Gestión<br>Implementación y operación |
| Responsabilidad de la Dirección | Recursos financieros   | Financiamiento  | Revisión por la Dirección<br>Planeación          | Revisión por la Dirección<br>Planeación          |
| Gestión de Recursos             | Profesores<br>Información adicional  | Personal académico<br>Infraestructura                 | Implementación y operación                       | Implementación y operación                       |
| Realización del producto        | Estudiantes<br>Programas de estudio<br>Formación integral<br>Extensión-<br>Investigación | Estructura del programa<br>Estudiantes<br>Vinculación | Control operacional                              | Control operacional                              |
| Medición, análisis y mejora     | Recursos-<br>Eficiencia  | Productividad académica                               | Verificación                                     | Verificación                                     |

## Propuesta y resultados de la investigación

Las ventajas concebidas por una metodología que implemente SGI deberán ser:

- Se reduce el tiempo de implementación.
- Se unifica el manual de procesos, procedimientos así como su control.
- Se reduce la necesidad de vigilancia dejando un solo plan de auditorías.
- Las buenas prácticas que integren los beneficios al SGI.
- La eficiencia se calcula uniendo los esquemas de medición y mejora continua.
- El control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas se centraliza y se diversifica a todos los miembros de la organización.
- El costo del mantenimiento del SGI genera ahorros que entre más SG particulares se agreguen al SGI menor será el gasto de recursos.
- Los organismos certificadores asisten en un solo momento, esto redundará en reducción de días auditor, auditorías más económicas.

## Satisfacción del cliente

- Es un esquema de medición mediante la cual la organización genera un proceso para conocer la opinión del cliente sobre los servicios educativos.
- Eficacia del SGI
- Indicadores que permiten medir los procesos documentados en el SGI.

## Propuesta metodológica global

La propuesta metodológica está basada en los beneficios arriba mencionados proponiendo tres fases como se muestra a continuación:

| <i>FASE 1:<br/>Desarrollo del SGI para la<br/>Institución de enseñanza<br/>superior</i>   | <i>FASE 2:<br/>Desarrollo del SGI incluyendo a<br/>las instituciones proveedoras</i>  | <i>FASE 3:<br/>Desarrollo del SGI incluyendo a<br/>la organizaciones cliente.</i>  |
|---|---|--|
| 1.1. Desarrollar el Sistema de gestión de Calidad (SGC) creando un sistema de medición de la satisfacción del cliente y la medición de la eficacia del SGI<br>1.2. Crear el SGI tomando como base el SGC pensando en adicionar nuevos sistemas de Gestión.<br>1.3. Incorporar el Sistema de Gestión ambiental (SGA) sobre el SGI formado.<br>1.4. Incorporar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSS) sobre el SGI que ya incluye el SGC, KM y el SGA.<br>1.5. Continuar agregando los requerimientos específicos hacia la organización por las diferentes partes interesadas. | 2.1. Promover y vigilar la creación de SGC creando un sistema de evaluación que pueda identificar la eficacia de los SGC tomando en cuenta la satisfacción de la institución superior respecto de sus instituciones proveedoras.<br>2.2. Promover la Creación de un SGI tomando como base el SGC pensando en adicionar nuevos sistemas de Gestión con un esquema básico propuesto y vigilado por la institución superior.<br>2.3. Promover la incorporación del SGA sobre el SGI formado.<br>2.4. Promover la incorporación del SGSS sobre el SGI que ya incluye el SGC, el SGA y KM. | 3.1. Desarrollar junto con la red de distribución de un SGC creando un sistema de evaluación que pueda identificar la eficacia de los SGC tomando en cuenta la satisfacción del cliente final hacia los servicios que se le proporcionan hacia las instituciones con influencia.<br>3.2. Desarrollar institución superior e instituciones influenciadas un SGI tomando como base el SGC pensando en adicionar nuevos sistemas de Gestión con un esquema básico propuesto y vigilado por la institución superior.<br>3.3. Incorporar el SGA sobre el SGI formado.<br>3.4. Incorporar el SGSS sobre el SGI que ya incluye el SGC, el SGA y KM. |

Nota Estos elementos permitirán desarrollar estrategias que atiendan las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas con los procesos internos.

### 13.3 Resultados de la investigación

Los principales resultados obtenidos son los siguientes:

- Certificación de la FCA con 9 procesos en ISO9001:2008
- Reconocimiento como edificio libre de humo en los dos campus.
- Reconocimiento de “Mejores prácticas” dentro de la UAEM
- Acreditación por Organismos reconocidos por COPAES para el total de licenciaturas y el nivel uno por CIEES.
- Actualmente acreditados en el PNPC la Especialidad y el Doctorado con el que se cuenta, y en proceso las tres maestrías que se tienen FCA.

Lo anterior es parte de los beneficios que se pueden obtener siguiendo el modelo propuesto, cada organización con sus diferencias puede ir adecuando este a su realidad, lo relevante es la facilidad con la que se puede generar satisfacción a los diferentes destinatarios (clientes) de los servicios proporcionados.

### 13.4 Conclusiones

El desarrollo de modelos de Gestión que permitan la integración de los esfuerzos administrativos de las Instituciones de Educación Superior y poder optimizar los recursos escasos que normalmente tienen este tipo de organizaciones es de vital importancia y la investigación presente permite optimizar recursos como los tiempos de preparación, atención de evaluaciones y auditorías, lo cual en el mediano y largo plazo permitirá que pueda orientarse el trabajo de las instituciones a la mejora continua de sus procesos administrativos y sustantivos y no a la preparación a priori para lograr objetivos mediáticos en el logro de reconocimientos como lo son las acreditaciones y certificaciones.

### Referencias

- Agustí, C. (2003). Gestión del conocimiento. Gestión 2000, México. Alfredo Rojas Figueroa. (2006). "La cara oculta de la luna. Liderazgo y crítica al racionalismo en la formulación e implementación de políticas educacionales. REICE, Madrid, España.
- Alvaro Chrispino. (2007). "O uso de indicadores sentinela da Gestao de sistemas educacionais". REICE, Madrid, España.
- Barnes, S. (2002). Sistema de Gestión del Conocimiento. Thompson. USA
- Grovi, D. (2004). Sociedad de la Información y el conocimiento. La Crujía, España
- Martínez, Catalina y otros, (2005). El modelo de excelencia del EFQM y su aplicación para la mejora de la calidad de los centros educativos. Educación XII, número 008. España.
- Pareja, José Antonio y otros, (2006). "Una clave para la calidad en la institución educativa: los planes de mejora". Educación y educadores, año/Vol. 9, número 002, Colombia.
- Pérez Justes, Ramón, (2005). "Calidad de la Educación, Calidad en la Educación, hacia su necesaria integración". Ed8uación XXI, España.
- Santiago Cueto.(2006). "Desarrollo de políticas educativas basadas en uso de evidencias y uso de información empírica por tomadores de decisiones". Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en la educación (REICE), Madrid, España.
- Sergio Garay O., Mario Uribe B. (2006). "Dirección escolar como factor de eficacia y cambio: situación de la Dirección escolar en Chile". REICE, Madrid, España.
- Soto (2006). Gestión y conocimiento en organizaciones que aprenden. Thompson, USA
- Stephen Miller. (2005). "Continuous Improvement in Public Schools Through ISO9001:2000". American Society of Quality, USA.
- Tissen, R. (2000). El valor del conocimiento: para aumentar el rendimiento en las empresas. Prentice may, USA

## **La competitividad de las nuevas universidades públicas**

Glafira Vázquez, Ignacio Arroyo y Janet Coronado

G. Vázquez, I. Arroyo, J. Coronado  
Universidad Politécnica de Pénjamo, Carretera Irapuato - La Piedad km 44 s/n, Predio El Derramadero, c.p. 36921,  
Pénjamo, Guanajuato, México.  
gvazquez@uppenjamo.edu.mx

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

This paper addresses some of the situations in research and competitiveness, public universities daily living-ups, located in the interior of Mexico, to which students from entering communities near that site. The aim is to present the challenges faced by these universities to be operational soon, limited budget and limited unfavorable conditions that help researchers to economic growth in the region. It is an exploratory qualitative approach, descriptive allowed continuing, through action research, with the development of strategies to build or attract scientists to support research in to the local and regional growth.

## 14 Introducción

El concepto empresarial ha fomentado el desarrollo de las estructuras económicas-sociales-históricas y bajo este contexto se debe efectuar la conducción de cualquier institución educativa. La empresa ha venido a ser cimiento de la economía, la cual busca alcanzar un nivel de vida cada día más alto, mientras tanto, el hombre ha desarrollado sus facultades mentales incrementando su innovación y creatividad y profundizando en el conocimiento científico. La empresa, considerada como un sistema, es el resultado de la asociación de un potencial financiero, un potencial tecnológico y un potencial humano.

De su integración y buena administración se logran resultados como la productividad y los beneficios, que permitirán, por una parte, afianzar la imagen de la propia empresa y, por otra, lograr el desarrollo del factor humano en lo económico, cultural y social. (Ramírez, 2002).

En este sentido, las instituciones educativas son consideradas empresas de servicios, cuyo producto generado es el conocimiento concebido y organizado por los docentes y alumnos. Este conocimiento es resultado de las actividades relacionadas con la enseñanza, la investigación y difusión del mismo conocimiento, el cual se forja para ser transferido a la sociedad y las organizaciones.

El conocimiento se acompaña y respalda en las tecnologías de información (TIC's), las licenciaturas que pertenecen al área económica-administrativa, el uso de software y simuladores es fundamental ya que pueden recrear los escenarios a los que se enfrentan las empresas lucrativas en un ambiente de incertidumbre, sin embargo, la intención de estandarizar el uso de las TIC's en el nivel de educación superior tiene diversas desventajas, sobre todo cuando no se toma en consideración el nivel de educación básica y media superior del que proviene el alumno y las competencias que supone debían haberse desarrollado al egresar de tales niveles.

La realidad es que los alumnos de diversas instituciones de nivel medio superior del país no egresan con un nivel académico homogéneo o acorde al nivel, esto por las condiciones económicas, educativas y sociales de cada sitio, lo cual implica que las acciones que se realizan en las universidades para que los alumnos se conviertan en expertos en tecnología tendrán que ser más intensas con aquellos que no saben aún manejar una computadora ni entienden el vocabulario de la informática.

México incluye una gran variedad de sociedades y culturas donde existen contextos que son desconocidos para muchos maestros, funcionarios, planificadores e instituciones que participan en la elaboración de los planes de estudio de las universidades públicas, hay una gran brecha pendiente de cubrir con los alumnos provenientes de comunidades del interior del país y que ingresan a las nuevas universidades ubicadas cerca de su lugar de origen.

Estas nuevas universidades se instalan para detonar el desarrollo de la región donde se ubican, considerando las características y necesidades específicas del lugar, del tal manera que mediante diferentes acciones como investigación, educación continua y vinculación, la institución debiera ayudar a consolidar el crecimiento local y regional; sin embargo, existen casos en que el contenido de las asignaturas sigue orientado hacia la satisfacción de necesidades de grandes empresas y poco se enfoca en la apertura y crecimiento de pequeñas empresas o al crecimiento de una región, tal como lo señala Castells (2005): “así, la educación se va especializando en función de las necesidades del capitalismo y a partir de ello, las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas para aplicar, sino procesos para desarrollar, (...) en tanto la mente humana se convierte en la fuerza productiva directa y elemento decisivo del sistema de producción”.

Sin embargo, no es posible continuar en ese esquema de profesionalización si se pierde de vista que el alumno no cuenta con los conocimientos y competencias requeridas para manejar las TIC'S y se está pretendiendo desarrollar un aprendizaje y competencias profesional cuando aún no ha desarrollado las competencias básicas.

Es un hecho que en el mundo de negocios de principios de siglo XXI ha surgido una imagen clara de las interrelaciones globales y de interdependencia, respaldado también por la misma tecnología, los productos, el capital y los recursos humanos se vuelen interdependientes a medida que las empresas consideran cada vez más que sus áreas de mercado son globales y no sólo nacionales. (Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2006), por lo tanto, es inevitable tratar de apartarse de la esfera de la globalización, independientemente de la política que un país decida seguir, el proceso de globalización habrá de imponerse en todo el mundo. “Se trata de un imperativo tecnológico (...) la interconexión de los mercados y el subsecuente debilitamiento de los actuales sistemas de poder estatales que encuadran las actividades económicas, dan lugar a importantes cambios estructurales, que se traducen en una creciente concentración del ingreso y en forma de exclusión social que se manifiestan en todos los países”. (Celso, Furtado, 1999, p. 32, citado por Cervantes (2013).

Ante esta situación, los modelos educativos incorporan las TIC's para la formación de los futuros especialistas y para generar nuevo conocimiento que deberán aplicar y transferir para la generación de nuevas tecnologías. Se vuelve un imperativo demostrar que un profesional es competitivo en el campo laboral y que pueda aplicar, transferir sus conocimientos, generar nuevo conocimiento y crear nueva tecnología misma que permitirá a las empresas alcanzar la competitividad y como consecuencia, determinará la competitividad en el país. Con esta simplicidad, hoy día se concibe el crecimiento y desarrollo de los países, haciendo a un lado la economía política y la política económica para mejorar las condiciones educativas de los países. (Castells, 2005).

Aunado a lo anterior, la economía demanda cada día, con mayor urgencia, la vinculación entre las instituciones educativas y la sociedad, como un proceso que encadene la investigación, el desarrollo tecnológico, la producción y la formación. No hace mucho tiempo, el conocimiento científico podía tardar años para transformarse en nuevos productos y la presión sobre el sistema educativo para que actualizara sus programas de estudio y se vinculara con el sector productivo, no planteaba mayores exigencias, pero hoy, esa actualización debe ser en un tiempo muy corto dada la velocidad de la información y los cambios en el ambiente de los negocios.

El conocimiento, la investigación básica y aplicada, se han convertido en una plataforma para el crecimiento y el desarrollo económicos, de ahí la necesidad de promover una cultura que fomente la creación y difusión del conocimiento.

La generación de nuevo conocimiento en México, se desarrolla mayoritariamente en las instituciones públicas de educación superior y en los centros de investigación, aunque en las universidades de nueva creación, esta actividad no está desarrollada y se aparta por brindar prioridad a la docencia y la gestión administrativa, sin embargo, se sabe que el progreso tecnológico está directamente ligado a la investigación científica y, por lo tanto, a la formación de científicos. En este sentido, señala Moreno (2009) citado por Cervantes (2013) que en América Latina, la gran mayoría de los proyectos de investigación y desarrollo son financiados o efectuados por las instituciones del Estado. No obstante, en la globalización, la mayor parte de esas transformaciones productivas vinculadas al avance del conocimiento se han generado en los países desarrollados, colocando a los países en desarrollo en una situación de desventaja.

Es ampliamente conocido en el medio académico y científico, que en México se destina un bajo porcentaje del presupuesto federal, a la ciencia y la tecnología lo cual no promueve o incentiva que exista una mayor cantidad de investigadores que atiendan y resuelvan, a través de la ciencia, las necesidades de la sociedad.

En México, el Sistema Nacional de Investigadores es un referente del número de investigadores que existen en el país. En el área V –Ciencias sociales-, al 2012 se tenían registrados 467 candidatos a ser miembros del SNI; 1,520 en el nivel I; 518 en el nivel II y 230 en el nivel III, haciendo un total de 2,735 miembros en esa área. El Distrito Federal concentró durante dos décadas, entre el 40% y 52% de los investigadores del país, actualmente esta cifra se redujo a 37%, dado que los investigadores se han dispersado hacia otras entidades del país. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., 2012). De acuerdo con el Banco Mundial, en México existen 380 investigadores dedicados a la investigación y desarrollo por cada millón de habitantes.

Particularmente, en el estado de Guanajuato, en el año 2013, se tenían registrados ante el SNI, 340 en el nivel 1; 114 en el nivel 2; 50 en el nivel 3 y 177 candidatos a pertenecer al Sistema.

Estas cifras permiten observar el escaso número de investigadores en México enfocados en analizar las necesidades sociales y de las empresas, de tal forma que el resultado de sus trabajos permitan mejorar la calidad de vida de las personas o solucionar problemas al interior de las empresas para hacerlas más productivas y competitivas.

En contraste, países europeos como Finlandia y Dinamarca han mantenido desde el año 2000 cifras entre 2,600 y 8,000 investigadores por cada millón de personas. En Asia, países como Corea cuentan con alrededor de 2357 a 5481 investigadores, mientras que en México se tenían 222 en el año 2000 y 384 en el 2009 por cada millón de habitantes.

Países asiáticos como Taiwán, Singapur y Hong Kong, también han incrementado su competitividad a través de la investigación, con apoyo del sector privado. Estos países tienen los mejores índices en educación, son los países que se encuentran en la parte alta de los rankings de competitividad y se mantienen a la vanguardia en los diversos ámbitos de su vida académica, empresarial y social.

## **La competitividad**

Para identificar algunos conceptos en torno a la competitividad, habrá que distinguir entre recursos y capacidades de una empresa o institución, esta distinción es crítica para comprender lo que genera una competencia distintiva (Hill, 2011).

Una empresa puede tener recursos valiosos y exclusivos, pero a menos que tenga la capacidad de usarlos de manera efectiva, quizá no podrá crear una competencia distintiva. También es importante reconocer que es posible que una empresa no necesite recursos exclusivos y valiosos para establecer una competencia distintiva, mientras tenga capacidades que ningún otro competidor posea. Para que una empresa tenga una competencia distintiva, debe tener al menos 1) un recurso y capacidades valiosas y exclusivas necesarias para aprovechar ese recurso o 2) la capacidad exclusiva para administrar recursos.

De igual forma, es necesario seleccionar las competencias y capacidades en las cuales es necesario concentrarse. Las organizaciones tienen éxito a través del tiempo debido a que pueden hacer mejor que sus rivales acciones con valor agregado. Una estrategia adecuada es seleccionar las competencias y capacidades en las cuales es necesario concentrarse para apuntalar la estrategia. En ocasiones, la compañía ya tiene establecidas competencias y capacidades valiosas y a veces debe ser proactiva en el desarrollo y la creación de éstas para complementar y reforzar su base de recursos ya existente. Otras ocasiones es necesario desarrollar internamente las competencias y capacidades deseadas y a veces es mejor obtenerlas mediante asociaciones y alianzas estratégicas con organizaciones que poseen las habilidades requeridas. (Thompson, 2004).

Por su parte René Villarreal señala que la competitividad es un fenómeno sistémico que implica ser competitivos desde el nivel de las empresas, de los sectores de la economía nacional, del gobierno y de las instituciones (Villarreal, 2002) y, es evidente, que las universidades como instituciones requieren también ser competitivas y formar en su interior cuadros de maestros competitivos para que formen alumnos competitivos.

La competitividad está respondiendo a un contexto global, nacional, regional, empresarial e institucional que promueve, fomenta y garantiza los valores de la competitividad económica individual y colectiva, por lo cual, es indudable que existe una relación entre la competitividad, la ciencia y la educación superior.

De los anteriores planteamientos se deduce que la universidad competitiva es aquella que apoya el desarrollo de productos tecnológicos a las empresas y apoya en el crecimiento y sostenibilidad de las empresas de la región; en un contexto globalizado, se da una mayor vinculación entre la generación de conocimiento y su aplicación en los procesos productivos y con ello, se incrementa la competitividad.

Asimismo, las nuevas universidades apuestan por la competitividad de las empresas y porque esta sea alcanzada a través de los trabajadores y sus alumnos egresados, quienes demuestren ser especialistas en su área y cumplan con las competencias que demanda la región, de tal forma, que esto se convierte en una competencia distintiva y una ventaja competitiva para la universidad, todo ello soportado por las labores de investigación que se realizan por el cuerpo de profesores-investigadores de la institución. Para reforzar esta ventaja, es posible empezar a formar investigadores desde la propia universidad, incluyendo a los estudiantes, maestros y personal de áreas especializadas.

Estos semilleros de investigadores, evidentemente, mostrarán sus resultados en el mediano y largo plazo, cuando el personal que participa haya desarrollado sus habilidades para la investigación y cuando los alumnos actuales hayan realizado estudios especializados en otras universidades, para que su conocimiento pueda permearse en la región y en las nuevas instituciones educativas. La formación de investigadores es crucial en las universidades públicas de reciente creación y, aún más, si éstas se encuentran en sitios lejanos donde pocos investigadores quieren asistir por las condiciones y calidad de vida que prevalecen en el lugar.

Es por esto, como señala Gómez (2009), la competitividad educativa es el resultado de la habilidad de una institución educativa y de educación superior para formar personas que generen conocimiento e innovación logrando una diferenciación y creando valor en su campo laboral. Generar conocimiento y producir innovaciones requiere de tratamiento diferenciado de la información así como su transferencia. La investigación, por tanto, es el medio por el cual el talento humano altamente capacitado puede encontrar áreas de oportunidad para moverse en las fronteras del conocimiento y hacer así sectores productivos competitivos. La competitividad está ligada a la calidad educativa, lo que implica la acreditación de programas, así como la certificación, por lo que, en esta lógica, la competitividad de una institución, depende de la calidad de la oferta educativa del país y de la calidad de las personas que egresan de los diferentes niveles educativos. (Gómez, 2009).

### **El caso de las universidades politécnicas como instituciones de nueva creación**

Las Universidades Politécnicas son organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatal y federal y en conjunto constituyen el Subsistema de Universidades Politécnicas, utilizan el modelo educativo basado en competencias con un sistema escolarizado cuatrimestral. (UPPE, 2012), se encuentran en diversos estados del país para atender necesidades específicas de las regiones donde se ubican. A pesar de ser nuevas, estas universidades tienen diversas ventajas distintivas más allá del modelo educativo basado en competencias y de los planes cuatrimestrales en los que el alumno concluye una licenciatura en 3.5 años; si no que, en este momento de crecimiento, tienen la oportunidad de modificar y migrar sus actividades hacia la investigación, formación de investigadores y generación de conocimiento.

Al contrastar estas universidades con las instituciones con mayor antigüedad, se observa que han asignado como prioritarias, las actividades de investigación, la formación de recursos humanos y la difusión de conocimiento; estos y otros elementos han apoyado su permanencia y aceptación en la sociedad y las empresas. En particular, este trabajo aborda el caso de la Universidad Politécnica de Pénjamo, la cual tiene cinco años en operación y es una institución de carácter público en cuya misión versa que Somos una institución educativa, formadora de personas íntegras, [...] capaces de influir en el crecimiento competitivo de la región y agrega en su visión que: Será reconocida por la excelencia de su gente, dirigiendo sus esfuerzos a la investigación, transferencia y aplicación del conocimiento, contribuyendo significativamente al desarrollo sustentable del Bajío de Guanajuato. (UPPE, 2012) Al ser una Universidad con pocos años en operación, enfrenta diferentes desafíos, en primer lugar, al convencer al alumnado de la importancia de la investigación en el país y la región, y de la necesidad de trabajar en la investigación para contribuir al desarrollo local, sin embargo, los alumnos provienen de contextos escolares donde se privilegió el aprendizaje memorístico, la obediencia, la sumisión y poco se fomentó la actitud propositiva e inquisitiva, los cuestionamientos y la crítica constructiva, en donde el maestro solamente se limitó a efectuar su trabajo y hacer que el alumno cumpliera con su tarea. Si la competitividad de las universidades está ligada a [...] la calidad de las personas que egresan de los diferentes niveles educativos según lo señala Gómez (2009), y el conocimiento, la investigación básica y aplicada, se han convertido en una plataforma para el crecimiento y el desarrollo económicos (Cervantes, 2013), entonces, para la Universidad Politécnica de Pénjamo se presenta un fuerte desafío: estructurar las formas y estrategias para que un alumno de 18 a 20 años comience a romper sus paradigmas de obtención de conocimiento y desarrolle un pensamiento crítico, de análisis y síntesis para que a través de la dialéctica o la mayéutica realicen el análisis y la crítica de un hecho, de un problema o de un supuesto que se presenta en su contexto, en la región o en el país y, a través de su proceso formativo, adquiera la seguridad para expresar sus opiniones, ideas, aportaciones o críticas acerca de tales situaciones.

También, esto es parte de lo que plantea la UNESCO como los retos de la sociedad del conocimiento donde se estructura su formación en torno a cuatro aprendizajes:

1. Aprender a conocer, que se relaciona con la adquisición de los instrumentos para la comprensión del mundo que nos rodea, el descubrimiento y el incremento del saber del individuo, que estimule la curiosidad intelectual y el sentido crítico y de aportación a la solución de los problemas que aquejan a la sociedad.
2. Aprender a hacer, para influir sobre el propio entorno, poner en práctica los conocimientos, adaptar la enseñanza al mercado de trabajo y pasar de la noción de calificación a la de competencia, considerando que el mercado exige un conjunto de competencias no sólo de carácter técnico, sino también de comportamiento social, aptitud para trabajar en equipo, iniciativa y capacidad para asumir riesgos.
3. Aprender a convivir con los demás, para participar y cooperar en todas las actividades humanas.
4. Aprender a ser, que implica el desarrollo de la persona, así como el descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas y de emprendimiento. (Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, 1999)

Con estos aprendizajes, los alumnos aprenden a generar de conocimiento a través de la investigación científica; esto puede parecer un hecho cotidiano para algunas instituciones educativas, sin embargo, en las universidades cuyos alumnos provienen de contextos donde no se propició la investigación, es un reto constante.

En un mundo donde los recursos cognoscitivos tendrán cada día más importancia que los recursos materiales como factores de desarrollo, aumentará la importancia de la educación y las instituciones tendrán que elevar la calidad y pertinencia de la formación que ofrecen, mejorar el potencial de investigación que permita hacer progresar el saber, y a la vez atender las necesidades de la demanda, adaptando sus programas a los requerimientos del empleo y la sociedad (...) el desarrollo de competencias que permitan identificar situaciones, planear y organizar actividades, trabajar en equipo, identificar y aplicar información, interpretar relaciones sistémicas y aprender nuevas tecnologías. (Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, 1999)

### **¿Cómo se logran formar investigadores desde las aulas?**

Los profesores de ciencias se imaginan que el espíritu científico comienza como una lección, que siempre puede rehacerse una cultura perezosa repitiendo una clase, que puede hacerse comprender una demostración repitiéndola punto por punto.

No han reflexionado sobre el hecho de que el alumno llega al curso con conocimientos empíricos ya constituidos; no se trata de adquirir una cultura experimental sino de derribar los obstáculos amontonados por la vida cotidiana.

Es muy difícil hacer comprender una teoría, si de antemano o se ha criticado y desorganizado el conjunto de las intuiciones básicas. (Bachelard, 2013, pág. 21)

Sánchez Puentes (2000) señala que la enseñanza de la investigación científica no gire únicamente sobre el método científico, sino que se desarrolle en el alumno la mentalidad científica. La propuesta se basa en que, al transmitir el método científico en el aula, la didáctica del quehacer científico se apoya en un modelo teórico del aprendizaje, (esto en relación con las etapas del itinerario científico, las que se conciben como un proceso abstracto, formal e idealizado, y no como operaciones y quehaceres de una práctica concreta), mientras que al enseñar una mentalidad científica, se cambia hacia un modelo práctico del quehacer científico.

Con base en la propuesta de Sánchez, la Licenciatura en Administración de la Universidad Politécnica de Pénjamo, se ha dado a la tarea de formar investigadores desde el alumnado, iniciando este proceso en la materia de Metodología de la Investigación en la que se le enseña al alumno la aplicación del método científico y se desarrolla la mentalidad científica para solucionar un problema de investigación que él identifica, posteriormente, establecen objetivos, enuncian hipótesis, identifican y operacionalizan variables, construyen el instrumento de recopilación de datos mismo que aplican a la población o muestra que previamente identificaron y, finalmente, analizan los datos y elaboran su propuesta de solución o explicación del fenómeno que se presenta.

Dado que las habilidades investigativas son innatas en algunos alumnos y, por lo tanto, se les facilita la obtención de conocimiento, procesamiento y análisis de información, se ha tenido como resultado que algunos de los alumnos han presentado sus trabajos de investigación en congresos nacionales, lo cual muestra la calidad del contenido de los proyectos. De forma paralela, estos resultados también promueven que otros estudiantes se interesen en las acciones de investigación.

Es preciso señalar el papel fundamental del docente en el proceso de investigación y aprendizaje del método científico, desde el planteamiento del problema hasta las conclusiones y propuesta de solución, lo que convierte al profesor en un asesor, guía y corresponsable de la investigación que se realiza. Esto implica que el maestro no sólo conozca el método científico sino que sea un investigador que haya tenido experiencias previas en esta actividad, lo que le permitirá dirigir el proceso de investigación y de aprendizaje del alumno, de manera planificada y coordinada, al contar con una visión holística de las implicaciones, obstáculos y alternativas que se presentan en el proceso.

## **14.1 Materiales y métodos**

Se ha realizado una investigación mixta longitudinal, de tipo descriptivo utilizando el diseño de investigación-acción cuya finalidad es resolver problemas cotidianos e inmediatos (Álvarez-Gayou, 2003; Merriam, 2009) citado por Hernández Sampieri (2010). Sandín (2003, p.161) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación”. Para León y Montero (2002) citado por Hernández (2010), la investigación acción, representa el estudio de un contexto social donde mediante un proceso de investigación con pasos “en espiral”, se investiga al mismo tiempo que se interviene. Además, parte de problemas prácticos y vinculados con un ambiente o entorno e implica la total colaboración de los participantes en la dirección de necesidades y en la implementación de los resultados del estudio. Este diseño se utilizó porque permite intervenir para resolver las necesidades de los alumnos en el proceso de investigación.

Se construyó un instrumento para realizar un análisis de las habilidades de investigación de los alumnos de la licenciatura en administración, posteriormente, al terminar el cuatrimestre, se aplicó nuevamente el instrumento para realizar una comparación del desarrollo de las habilidades de investigación de los alumnos durante ese periodo.

Dado que los alumnos siguen realizando proyectos de investigación dentro del programa de estudios, se tiene considerado aplicar nuevamente el instrumento, en el periodo cuatrimestral Abril-Mayo 2014, para revisar y medir el desarrollo de habilidades investigativas.

## 14.2 Resultados y discusión

Con base en los primeros resultados se ha observado que pocos alumnos tienen interés por dedicar su trabajo profesional en la investigación, señalan que es una actividad poco interesante y requiere invertir mucho tiempo. Sin embargo, esto no representa una novedad ni un obstáculo para el desarrollo de las acciones de formación de investigadores, sino que, se ha enfocado en potenciar las habilidades en aquellos alumnos que muestran un evidente interés, al grado en que sus trabajos de investigación han sido integrados como ponencia o cartel para participar en congresos nacionales.

Las respuestas que los alumnos han brindado respecto a la investigación, permiten también preguntarse y explorar qué elementos han influido en los alumnos para que tengan una percepción negativa acerca de la investigación.

## 14.3 Conclusiones

Formar alumnos como investigadores significa involucrarlos en el proceso reflexivo que esta intrínseco en la práctica investigativo y en un proceso que le permita proponer posibles soluciones a los problemas identificados. Asimismo, representa fomentar en el alumno el interés por considerar a la investigación como una actitud, una forma de vida y de pensar, en la cual observen, analicen, cuestionen, reflexionen y concluyan acerca de las problemáticas presentes en su cotidianidad.

Se considera que la formación de investigadores será una de los elementos que brinden competitividad a las universidad y que, en el mediano plazo, permita que los alumnos se conviertan en investigadores que incidan en su entorno inmediato o regional. Formar investigadores universitarios implica también que los maestros tendrán que desarrollar sus propias habilidades de investigación que sean de utilidad para asesorar y guiar a los alumnos en el proceso formativo como investigadores.

En la Universidad Politécnica de Pénjamo se ha apostado por que la investigación y la formación de investigadores contribuyan al logro de los objetivos y alcance de su visión en lo que concierne a la investigación y desarrollo.

## Referencias

Aguilar, A. (2002). *Globalización y capitalismo*. Mexico, D.F.: Plaza y Janes.

Bachelard, G. (2013). *La formación del espíritu científico*. México, D.F.: Siglo XXI.

Castells, M. (2005). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. (S. X. editores, Ed.) Recuperado el 17 de 07 de 2013, de <http://books.google.com.mx/books?id=uADgO-fONJgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. (6 al 9 de 07 de 1999). Recuperado el 17 de 10 de 2009, de Organización Internacional del Trabajo: [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/conf/1999/triparti/libro\\_i/vi/index.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/conf/1999/triparti/libro_i/vi/index.htm)

Cervantes, L. y. (2013). Los servicios de educación superior para la competitividad. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. (05 de Marzo de 2012). *Consulta para proponer investigadores elegibles a renovar las Comisiones Dictaminadoras del Sistema Nacional de Investigadores 2012*. Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de Foro Consultivo.org.mx: [http://www.foroconsultivo.org.mx/asuntos/academicos/sni2012/estadisticas\\_sni2012.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/asuntos/academicos/sni2012/estadisticas_sni2012.pdf)

Gibson, J., Ivancevich, J., & Donnelly, J. y. (2006). *Organizaciones. Comportamiento, estructura, procesos*. México, D.F.: Mc Graw Hill.

Gómez, R. V. (2009). Programas de posgrado acreditados: similitudes para una competitividad regional. En G. Sánchez, & J. y. Gaytán, *Los desafíos de la competitividad sistémica: el rol de la sociedad y de las universidades* (págs. 211-234). Jalisco, Zapopan, México: Universidad de Guadalajara.

Hill, C. y. (2011). *Administración estratégica, un enfoque integrado* (9a ed.). (É. J. D'orneville, Trad.) México: Mc Graw-Hill.

Ramírez, C. (2002). *La gestión administrativa en las instituciones educativas*. México, D.F.: Limusa.

Sánchez, R. (2000). *Enseñar a investigar*. D.F., México: Plaza y Valdés.

Thompson, A. y. (2004). *Administración estratégica* (13a ed.). (M. d. Vilalrreal, Trad.) México, D.F.: Mc Graw Hill Interamericana.

UPPE. (2012). Programa Institucional de Desarrollo 2012-2014. Pénjamo, Guanajuato, México.

Villarreal, R. y. (2002). *México competitivo 2020*. México: Océano.

## **La implementación de las ntic en los docentes**

Fernando Salazar, Julio Ruiz, Elizabeth Sánchez y Juana Ramírez

F. Salazar, J. Ruiz, E. Sánchez y J. Ramírez  
Universidad Politécnica del Valle de México, Av. Mexiquense s/n, esquina Av. Universidad Politécnica, Col. Villa Esmeralda, C.P. 54910, Tultitlán, Estado de México  
aranfer3@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## **Abstract**

The New Technologies of Information and Communication (NTIC), every day are important for resolution about problems in less of time, and for made ordinary activities. they are a necessary for the organizations, factories, hospitals, and education, in fact in all the kind activities.

The Academicians (CA) "New technologies for knowledge management" has been given the task of developing the research called "the implementation of ICT in teaching," which allow us to assess the degree level that teachers are using ICT in teaching.

## **15 Introducción**

A lo largo de la historia el ser humano ha buscado facilitarse el trabajo pesado y rutinario, desde poder realizar y manipular el fuego, la creación de la rueda, la revolución industrial, hasta la era informática, en la cual estamos inmersos, sin embargo el termino de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) se acuñó a partir de los años 60's con la introducción de la radio, la televisión y el teléfono en el uso cotidiano como herramientas en los sectores productivos, dando paso así al termino; con el devenir de los años estos aparatos fueron ganando valor en los usuarios y desarrollando mejores prácticas en el trabajo y el hogar, sin olvidar que la tecnología del celular y el internet dio paso al boom de aplicaciones que nos ocupan hoy en día.

El trabajo que planteamos va ligado a estas herramientas y aplicaciones, las cuales por su cantidad y velocidad de cambio, en algunas ocasiones nos desbordan y es imposible utilizarlas, muy a menudo sucede que apenas nos estamos adaptando a un sistema operativo y ya está saliendo, su actualización o su nueva versión.

Pero el objetivo que buscamos alcanzar no es la utilización de todas estas herramientas, sino el de conocer que tanto los docentes nos estamos adaptando con las aplicaciones que ya manejan la mayoría de nuestros alumnos, al menos en nivel medio superior y superior, ya sea en redes sociales o aplicaciones web.

### **15.1 Metodología**

En un principio el cuerpo academico arriba mencionado se propuso conocer qué tanto sabían los docentes de las NTIC, tomando como ejemplo si aun utilizaban Power Point como único software de presentación de diapositivas o ya utilizaban la herramienta de Google "presentación" por mencionar alguno, y en esta búsqueda de herramientas similares pero con diversas características nos encontramos con aplicaciones gratuitas aunque restringidas y también muchas de paga, razón por la cual optamos por encaminar el trabajo hacia las NTIC libres.

Como primer paso se decidió realizar una encuesta a manera de diagnóstico y para ser congruentes con nuestras aplicaciones utilizamos Google "Forms" que es una herramienta que nos permite realizar encuestas y que a su vez nos da resultados ya graficados. La encuesta realizada va encaminada a conocer aspectos como el tiempo, en dónde, la utilización de las herramientas informáticas por parte de los docentes. A continuación se muestra la encuesta realizada.

Figura 15

**Selecciona la división a la que pertences.**

- Ingeniería Industrial
- Ingeniería en Informática
- Ingeniería en Nanotecnología
- Ingeniería en Mecatrónica
- Licenciatura en Administración y Gestión de PyMES.

**RECURSOS TECNOLÓGICOS**

**Selecciona los tipos de dispositivos tecnológicos que utilizas en tu labor docente. \***

- Tu computadora personal con acceso a Internet.
- Tu computadora personal, smartphone, tablet y otros dispositivos móviles.
- Cualquier dispositivo con acceso a Internet, así como equipos para producción de material didáctico.

**Selecciona el dispositivo desde el que accedes con mayor frecuencia a Internet. \***

- PC
- Lap top
- Smartphone
- Tablet
- Other:

**Selecciona la opción que defina el uso que le das a dispositivos móviles como la tablet, smartphone, notebook, netbook u otro. \***

- Para acceder a información de entretenimiento.
- Para administrar información de tus cursos.
- Como herramientas de creación, producción, diseño y difusión de materiales de aprendizaje; como un instrumento para interactuar con los alumnos y otras comunidades académicas.

**Selecciona la opción que defina el uso que le das a dispositivos como servidores, equipos de comunicación, dispositivos de salida (impresoras, plotters, equipos de laboratorio, equipo de audio y video, etc.) \***

- Para acceder y ejecutar información de entretenimiento.
- Para recopilar información que enriquecen tus cursos.
- Como herramientas de creación, producción, diseño y difusión de materiales de aprendizaje.

**Selecciona la opción que describa tus posibilidades de conectividad a Internet. \***

- Solamente en tu centro de trabajo.
- En tu lugar de residencia y en tu centro de trabajo.
- Siempre estás conectado.

**Selecciona la opción que explique el uso que le das a Internet. \***

- Como recurso de entretenimiento y de información general.
- Como fuente de información para documentar tus cursos.
- Para enriquecer los contenidos de tus cursos, para producir y difundir tus productos académicos.

**Selecciona la frecuencia con la que utilizas herramientas para elaborar presentaciones digitales (Power Point, Prezi, etc.) \***

- Poca  
 Regular  
 Mucha

**Selecciona la opción que defina el uso que le das al almacenamiento en la nube. \***

- Tienes conocimiento de dichas herramientas pero no las usas.  
 Como un recurso de almacenamiento.  
 Como recurso de gestión y producción en proyectos colaborativos.

**Selecciona los recursos que empleas en tu labor docente, para almacenar información en la nube. \***

- Tienes conocimiento de dichos recursos pero no los usas.  
 Dropbox  
 Google drive  
 Mega  
 Mahara  
 SugarSynk  
 Other:

**Selecciona la opción que defina el uso que le das a las plataformas educativas. (moodle, dot LRN Claroline Dokeos, Blackboard, ATutor, WebCT, QSMedia) \***

- Tienes conocimiento de dichas plataformas pero no las utilizas.  
 Para la realización de evaluaciones, el intercambio de archivos, participas en foros y chats.  
 Para producir, crear, diseñar y difundir material en dichas plataformas.

**Selecciona la opción que defina el uso que le das a los recursos de Internet como fuente de información para la elaboración de material para tus cursos. \***

- No utilizas recursos de Internet.  
 Páginas web en general.  
 Empleas material que se comparte a través de redes educativas, boletines electrónicos, ediciones académicas en línea, etc.

**Selecciona la frecuencia con la que utilizas herramientas para crear organizadores gráficos (mapas mentales, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc.). \***

Las principales herramientas son: Power Point, CmapTools, Inspiration, etc.

- Poca  
 Regular  
 Mucha

**Selecciona la frecuencia con la que utilizas software para editar audio y video con objetivos académicos. \***

- Poca  
 Regular  
 Mucha

**Selecciona la opción que explique el uso que le das a las herramientas de elaboración de material multimedia. \***

Software para editar audio y video: Vegas, Movie maker, Audacity, etc.

- Como recurso para generar material de entretenimiento.  
 Como recurso para recopilar y emplear la información que enriquece tus cursos.  
 Para crear producciones multimedia que posteriormente compartes entres alumnos y otras comunidades.

**Selecciona el recurso que utilizas para interactuar con tus alumnos fuera de clase. \***

- Conoces varios recursos pero no los utilizas.
- Correo electrónico y mensajería instantánea.
- Redes sociales y video conferencias.
- Other:

**Selecciona la opción que defina el uso que le das al correo electrónico. \***

- Sólo para el manejo de información personal.
- Para intercambiar con alumnos y docentes, contenidos de tus cursos (tareas, presentaciones, textos académicos, material didáctico, etc.).
- Para crear proyectos colaborativos entre tus alumnos y docentes, para intercambiar tus productos académicos.

**Elige los recursos de Internet que usas para compartir información con tus colegas. \***

- Los conoces pero no los utilizas.
- Correo electrónico y redes sociales.
- Herramientas de almacenamiento en la nube.
- Other:

**Selecciona la opción que defina el uso que le das a las redes sociales (Facebook, Twitter, Edmodo, Google +, Youtube, etc. \***

- Para el manejo de información personal.
- Para intercambiar contenidos de tus cursos con los alumnos y docentes (tareas, presentaciones, textos académicos, material didáctico etc) como un canal de comunicación (avisos, foros, etc.).
- Para crear proyectos colaborativos entre tus alumnos y docentes , para intercambiar tus productos académicos. Para mantener una retroalimentación continua en diferentes niveles académicos, generando el impulso de nuevas comunidades.

**Elige los recursos de internet que usas para compartir información con tus colegas.**

- Los conoces pero no los utilizas.
- Correo electrónico y redes sociales.
- Herramientas de almacenamiento en la nube.
- Other:

**Selecciona la opción que defina el uso que le das a las redes sociales (Facebook, Twitter, Edmodo, Google +, Youtube, etc. \***

- Para el manejo de información personal.
- Para intercambiar contenidos de tus cursos con los alumnos y docentes (tareas, presentaciones, textos académicos, material didáctico etc) como un canal de comunicación (avisos, foros, etc.).
- Para crear proyectos colaborativos entre tus alumnos y docentes , para intercambiar tus productos académicos. Para mantener una retroalimentación continua en diferentes niveles académicos, generando el impulso de nuevas comunidades.

**Selecciona la opción que describe el uso que le das a herramientas de mensajería instantánea y de video conferencia (wathsApp, Skype, Oovoo, etc.) \***

- Exclusivamente para el manejo de información personal.
- Para intercambiar contenidos de sus cursos con alumnos y docentes (tareas, presentaciones, textos académicos, material didáctico).
- Como herramientas para la gestión de tus grupos de aprendizaje y para retroalimentar a tus alumnos y compañeros.

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

100%: You made it.

Powered by  
 Google Forms

This content is neither created nor endorsed by Google.  
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)



Como se podrá apreciar la encuesta es muy breve, los resultados que nos arroja hasta el momento, aunque no completos son de mucha utilidad para el desarrollo de la herramienta que se está realizando para capacitar a los docentes en algunas de las NTIC y conocer si las aplicaciones web son utilizadas.

De manera paralela a la encuesta se está realizando un curso en línea que servirá como punto de partida para que los docentes conozcan algunas NTIC que los puedan apoyar en su actividad diaria en el desarrollo de sus clases, así como en la administración de las mismas.

Este curso en línea se está desarrollando en un principio desde una plataforma de Google site, nos permite crear páginas web con bastante calidad, aunque existen muchas otras gratuitas, se trabajó con esta por la compatibilidad con todas las aplicaciones de Google.

Contando con la experiencia de los desarrolladores de contenidos y cursos de licenciatura en línea para la Universidad Abierta y a Distancia (UNAD), se desarrolló el siguiente temario:

## **Temario del curso**

### **Módulo I. Introducción a la Web 2.0**

- 1.1. ¿Qué es la web 2.0?
- 1.2. Tendencias del uso de la Tecnología
- 1.3. Didáctica en Internet
- 1.4. Descripción de Herramientas y aplicaciones
- 1.5. Selección del contenido didáctico a desarrollar

### **Módulo II. Aplicación de herramientas web de administración y diseño**

- 2.1. Introducción al uso de Blogs
  - 2.1.1. Creación de blogs
  - 2.1.2. Configuración básica del blog
  - 2.1.3. Publicación de entradas
- 2.2. Introducción al uso de páginas Wiki
  - 2.2.1. Creación de página Wiki
  - 2.2.2. Configuración básica de la página Wiki

### 2.2.3. Publicación de entradas

## Introducción al uso de páginas web

### 2.3.1. Creación de páginas Web

### 2.3.2. Configuración básica de la página Web

### 2.3.3. Actualizaciones de información

## **Módulo III. Elaboración de documentos electrónicos**

### 3.1. Herramientas de Ofimática

#### 3,1.1. Documentos

#### 3.1.2. Hojas de Cálculo

#### 3.1.3. Presentaciones

### 3.2. Herramientas de diagnóstico

#### 3.2.1. Introducción

#### 3.2.2. Cuestionarios

### 3.2.3 Evaluación

## **Módulo IV. Elaboración de Material Multimedia**

### 4.1. Interacción afectiva a través de audio y video

### 4.2. Comunicación asíncrona

#### 4.2.1. Audio

#### 4.2.2. Video

### 4.3. Comunicación síncrona

#### 4.3.1. Videoconferencias

#### 4.3.2. Chat

## **Módulo V. Almacenamiento virtual y Redes Sociales**

### 5.1. Portafolios electrónicos

5.2. Respaldos electrónicos

5.3. Redes sociales

Y a manera de ejemplo veremos algunas pantallas del curso especialmente el módulo I

Figura 15.1 Pantalla principal de la pagina web

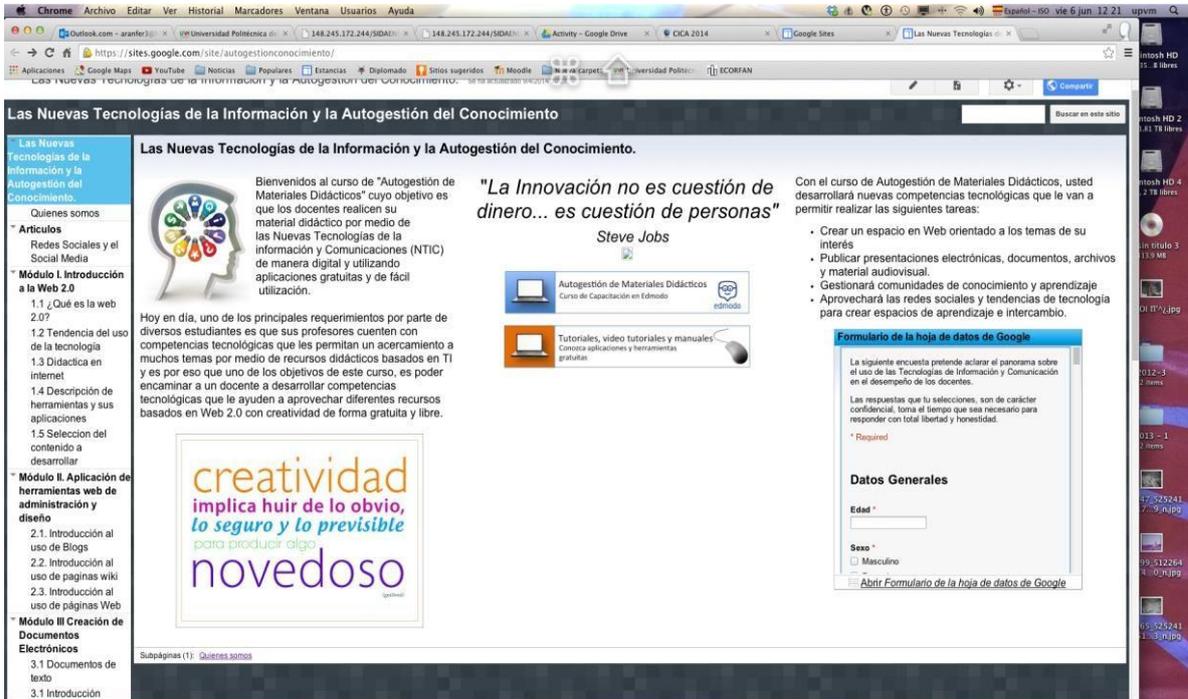


Figura 15.2 Integrantes del cuerpo académico

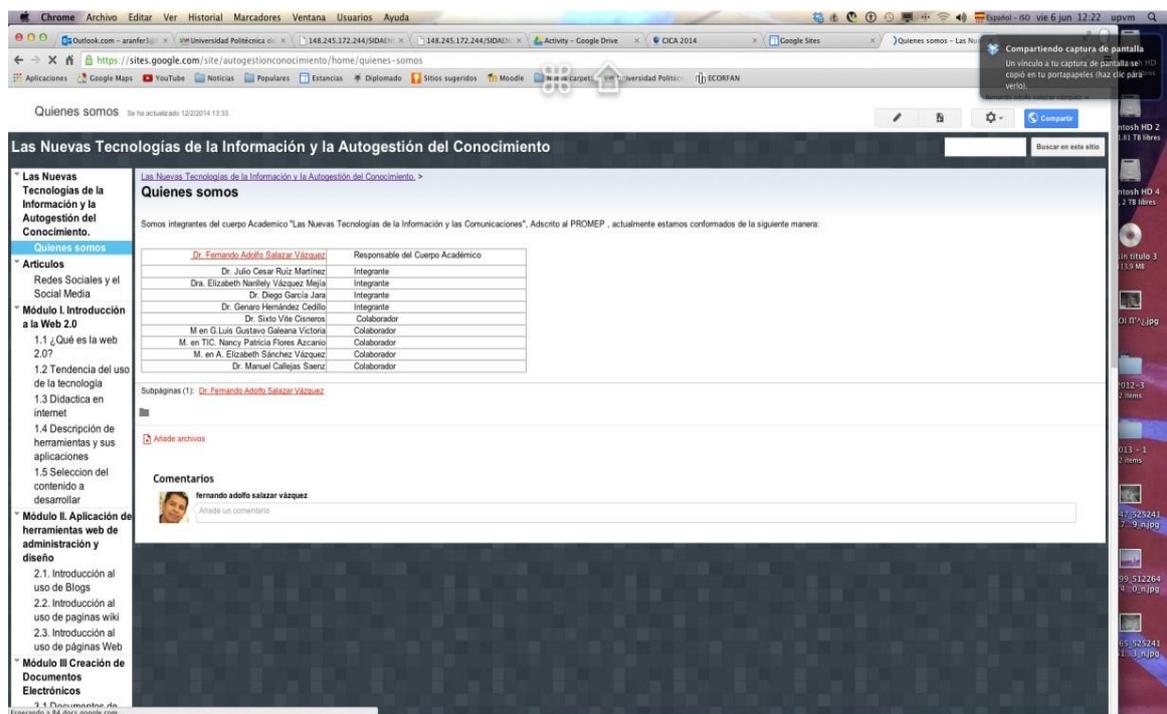


Figura 15.3 Artículos publicados por parte de los integrantes

Redes Sociales y el Social Media

### Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

**Redes Sociales y el Social Media**

Si bien es cierto, las redes sociales han ido creciendo en popularidad dentro de las nuevas técnicas de comunicación en internet, muchos aún dirán: "eso es cosa de adolescentes en busca de una actividad sin objetivo alguno" ha llegado el punto, en que no es lo mismo como ocupa una red social un usuario común a cómo puede aprovechar esta tecnología una empresa de giro comercial o de servicios, instituciones de gobierno, figuras públicas, líderes de opinión, diarios nacionales, revistas y Blogs con infinidad de temas.

**Usos de Redes Sociales**

Existen dos tipos de usuarios que actualmente hacen uso de las redes sociales:

Usuarios comunes: Básicamente entran las actividades de distribución de fotos privadas de manera pública, información confidencial a la vista de millones de usuarios con nulo interés en conocer técnicas de privacidad, spam, comentarios irrelevantes, datos sin sentido alguno, entre otras prácticas que poco involucran la seguridad, la calidad en la información o una cultura informática adecuada.

Usuarios específicos: Aquellos que utilizan las redes sociales como medio de información principal con el específico objetivo de llegar a un público o sector de usuarios, entrando también aquellos usuarios con fines de difusión de ideas o información en base a sus objetivos.

¿Qué es difusión en base a sus objetivos? al hecho de utilizar estas herramientas como un acercamiento directo con millones de usuarios interesados en conocer información referente a un tema en específico, ¿tengo una agencia de viajes? Me gustaría que mis probables clientes estén enterados sobre los lugares que vale la pena visitar. En Facebook tenemos la posibilidad de elegir entre agregar a gente que no conocemos para saber sobre ellos, intercambiar fotos o jugar con una aplicación de ocio o agregar grupos de noticias nacionales e internacionales, portales de servicio, datos nacionales, revistas especializadas, servicios, información, entretenimiento, blogs de información, comunicados de universidades, proyectos de investigación, instituciones gubernamentales, entre otros.

La diferencia en el aprovechamiento de estas herramientas básicamente recae en el nivel de cultura informática desarrollada y aplicada, además del entendimiento de que este tipo de tecnologías de información están cambiando de manera notable teniendo como principal ventaja un mucho mayor acceso a la información a como se tenía hace cinco años.

Otro ejemplo interesante, es el caso de Twitter que poco a poco está formando parte de este cambio de acceso a la información a tal punto, que incluso noticieros de renombre se empiezan a ver operados ante "el ruido" que hacen los famosos "tweeters". Personalidades de la política, del medio del espectáculo, líderes de opinión comienzan a experimentar el contacto directo con su público y algunos de ellos encuentran efectos hacia su persona e ideología que ni siquiera se imaginaban. Pero al igual que una red social, los contenidos están muy marcados por el tipo que grupos de usuarios pueden darle a los mensajes o "tweets" que van desde insultos irrelevantes, comentarios sin sentido alguno, defamaciones de discusiones que no aportan absolutamente nada, hasta recomendaciones de sitios web y distribución de notas de interés social de manera rápida y eficiente, prácticamente teniendo las fuentes cercanas en nuestros usuarios a seguir podemos estar enterados de lo que pasa en nuestro país incluso de manera más rápida que leer un diario impreso o mirar un noticiario por televisión que por cierto también se encuentra en tela de juicio la veracidad de información que difunde.

El servicio de Twitter consiste en utilizar una herramienta de intercambio de mensajes en línea mediante una técnica llamada "micro-blogging", que con ayuda de los hashtags (#) podemos participar en grupos de discusión y/o de intercambio de ideas. Apesar que la herramienta está estableciendo un nuevo "estándar" en el intercambio de información aun existe mucha parte de TI que desconoce su funcionamiento y alcances.

Existe infinidad de servicios dentro de las redes sociales habiendo casos en los que sólo duran un determinado tiempo y desaparecen o simplemente los usuarios no continúan haciendo uso de la aplicación, un ejemplo es el caso del servicio H5, en la que ocurrieron dos situaciones siendo la primera que tomó popularidad entre adolescentes y jóvenes consolidándose como una plataforma de fácil manejo que permitió tener contactos e intercambiar archivos multimedia. La segunda situación fue que el mismo tiempo quedó marcada como una aplicación poco atractiva para usuarios con fines más "productivos", gracias a servicios como éste el término "redes sociales" quedó un tiempo encasillado como sinónimo de "ocio". En poco tiempo H5 se vio opacado por diversos tipos de servicios que tomaron un rumbo más "social" e incluyendo dando paso a otro cambio que en poco tiempo comenzó a tomar un nuevo concepto. La integración.

**Las redes sociales integradas al Social Media**

No sólo archivos multimedia pudieron ser intercambiables en una red social, también los documentos, los calendarios personales, las agendas, los lectores de noticias, recursos en línea como Blogs, portales de servicios, entre otros, software diverso se empezó a interrelacionar varios servicios en línea que no sólo las computadoras de escritorio y personales entraron a esta tendencia, también los teléfonos celulares (los Smartphones) o teléfonos inteligentes, las consolas de video juegos, los dispositivos electrónicos, las tablet pc, los servicios digitales por mencionar algunos. Todo fue encaminado a crear toda una "nube" de información en línea en donde ya no sólo en Google podemos encontrar información, también en el trabajo online, en los documentos compartidos, en grupos de usuarios, páginas Wiki, entre otras fuentes. Actualmente el hecho de subir un trabajo de investigación en línea utilizando un servicio como Scrib, es posible darlo a conocer inter conectando la aplicación con Twitter que a su vez, copiarla a Facebook o a algún otro servicio como Friendfeed o un Blog personal con el fin de que más gente conozca la información.

El término Social Media surge para definir toda ésta serie de técnicas, hace referencia al conjunto de aplicaciones y técnicas que permiten a los usuarios generar y acceder a diversos contenidos en Internet, siendo ésta la creación de un nuevo entorno digital que permite intercambiar ideas e información en una sociedad cada vez más conectada mediante algún dispositivo lógico y que paralelamente aún se resiste en diversos sectores al cambio de paradigma en cuanto a comunicación se refiere. Es una tendencia que se encuentra aún libre de restricciones, obligaciones y responsabilidad social que hace que la diversidad de información sea aún más cuestionable en cuanto a su calidad y validez oficial.

Figura 15.4 Tutoriales de apoyo para el manejo del software de apoyo.

Tutoriales

### Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

**Tutoriales**

Los tutoriales que a continuación mostramos, tienen como objetivo que el docente conozca y utilice distintas herramientas de comunicación como son:

- Tutorial OOVDO
- Formulario Google Drive
- Tutorial Edmodo
- Tutorial Nizkor
- Introducción a Google Drive
- Tutorial de Pngi

Añade archivos

**Comentarios**

fernando adolfo salazar vázquez  
Añade un comentario.

Estos tutoriales tienen como objetivo, orientar al docente en el manejo de aplicaciones, para evitar que se amplíen el número de páginas web, además se les dio el mismo tratamiento a todos y cada uno de los tutoriales.

Figura 15.5 Ejemplo tutorial de OOVVOO

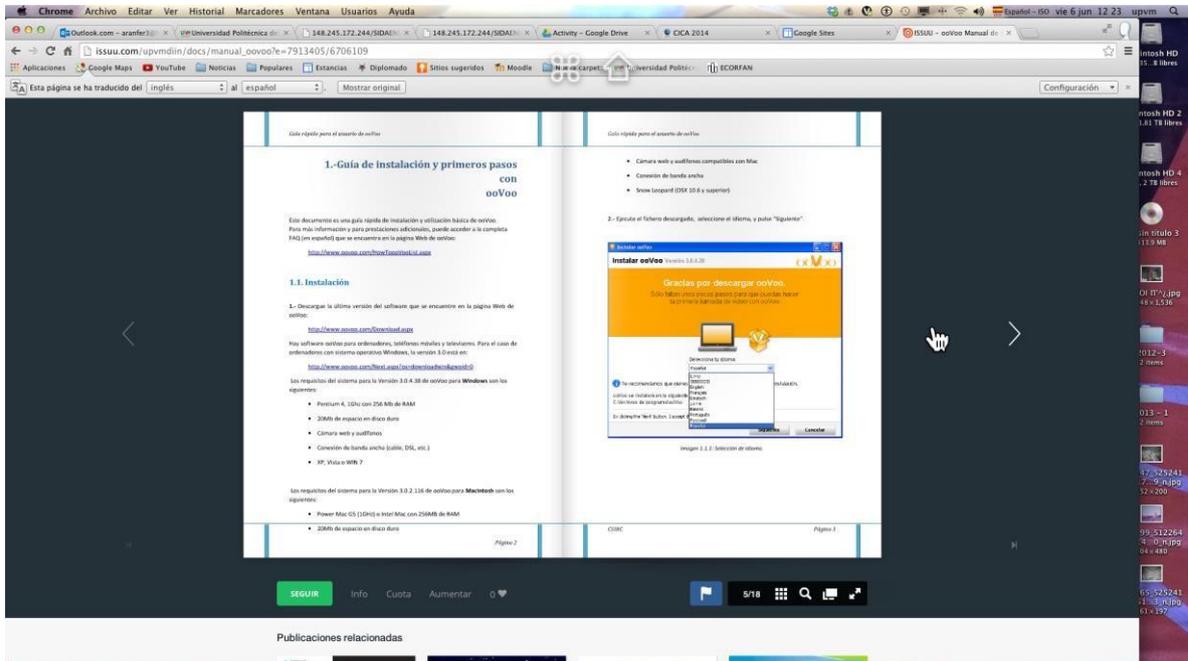


Figura 15.6 Ejemplo del tutorial de Edmodo

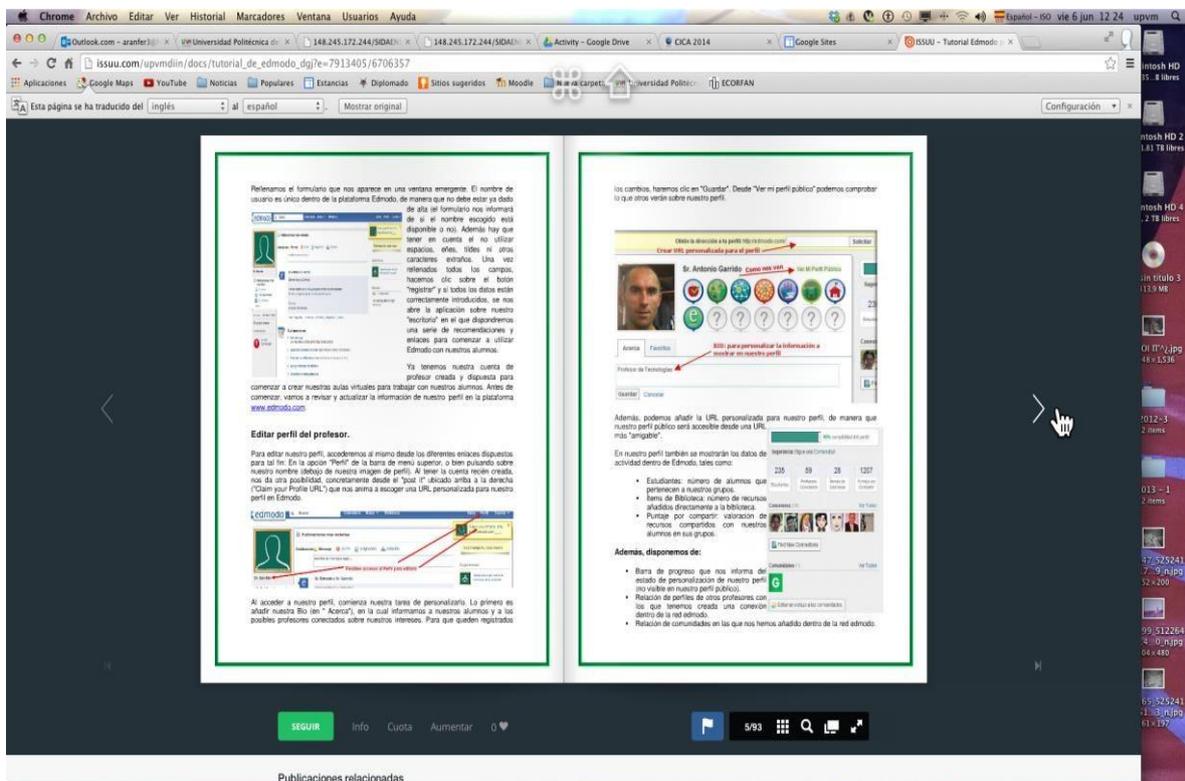


Figura 15.7 Pantalla de inicio del Módulo I

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

Módulo I. Introducción a la Web 2.0

Web 2.0 Fundamentos

Introducción a la Web 2.0  
Web 2.0 para docentes

Subpáginas (5): [1.1 ¿Qué es la web 2.0?](#) [1.2 Tendencia del uso de la tecnología](#) [1.3 Didáctica en internet](#) [1.4 Descripción de herramientas y sus aplicaciones](#) [1.5 Selección del contenido a desarrollar](#)

Figura 15.8 Primer tema del Módulo I

1.1 ¿Qué es la web 2.0?

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

La web 2.0 es el conjunto de herramientas y aplicaciones que nos permiten una comunicación bidimensional y cuya esencia es la posibilidad de interactuar con el resto de los usuarios o aportar nuevos conocimientos a los contenidos. La web nació tan solo con esta denominación, luego después para poder identificarla y diferenciarla se tomó como opción llamarla el 1.0, debido a la creación de la web 2.0 creada por Tim O'Reilly, es decir la denominación solo responde a la versión que se utiliza o la más reciente.

Dentro de las principales diferencias entre la web 1.0 y la 2.0 encontramos las siguientes:

| WEB 1.0                      | WEB 2.0                  |
|------------------------------|--------------------------|
| INDIVIDUAL                   | SOCIAL                   |
| CENTRALIZADO                 | INTERACTIVO              |
| UNIDIRECCIONAL               | MULTIDIRECCIONAL         |
| ESTÁTICA                     | EDICIÓN                  |
| APRENDIZAJE COMO INFORMACIÓN | APRENDIZAJE COLABORATIVO |
|                              | DIFUSIÓN                 |

la figura mostrada en la parte es muy indicativa, porque podemos ver el círculo que se ocupa como símbolo de la web 1.0 totalmente plano sin ningún atractivo, mientras que la que simboliza a la web 2.0 nos da la sensación de volumen, más atractiva y visualmente efectiva.

te invitamos a ver el siguiente vídeo como un auto-diagnóstico del uso de las TIC en el aula.

Figura 15.9 Segundo tema del Módulo I

1.2 Tendencias del uso de la tecnología

### Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

Módulo I. Introducción a la Web 2.0 >

#### 1.2 Tendencias del uso de la tecnología

##### 1.2 Tendencias del uso de la Tecnología

Indicar una tendencia no significa, inmediatamente, que se considere buena o mala, sino que tiene un evidente interés para las personas. La tendencia del uso de la tecnología en Educación, surge de las experiencias personales, anécdotas y sensaciones sobre lo que se considera relevante en este sentido: las TIC y la Educación.



Se dice que Henry Ford comentaba "Si le hubiera preguntado a la gente qué quería, me habrían dicho que un caballo más rápido". Tal vez debemos ser como Ford, adelantarnos a los tiempos, dejamos llevar por la intuición y atrevemos a innovar. Es momento para la osadía y el descaro, es momento para la creatividad, la experimentación y la innovación. Sin prisa pero sin pausa.

Figura 15.10 Tercer tema del Módulo

1.3 Didáctica en internet

### Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

Módulo I. Introducción a la Web 2.0 >

#### 1.3 Didáctica en internet

##### 1.3 Didáctica en internet

Fue en 1991 cuando por primera vez salió a la luz el termino *www* por medio de Tim Berners Lee, quien da a conocer la World wide Web o Telaraña Mundial. Actualmente en el mundo hay 108,810,358 paginas web y hay de acuerdo a *ens-newswire* más de 1 billón de computadoras alrededor del mundo e incrementando a un ritmo de 130 millones cada año.

Con esta información es impensable que no exista un rubro dirigido a la educación o a la didáctica y es precisamente el que nos ocupa en este momento.

para conocer el desarrollo en Internet que se ha alcanzado y su prospectiva, te invitamos a ver el siguiente video



A continuación te mostramos una línea del tiempo que en su parte central nos muestra el avance de la didáctica en Internet.

Figura 15.11 Cuarto Tema del Módulo I

1.5 Selección del contenido a desarrollar

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Autogestión del Conocimiento

1.5 Selección del contenido a desarrollar

1.5 Selección del contenido didáctico a desarrollar

Como parte del fenómeno social de la web 2.0, el conocimiento como concepto y el modo en el que éste se crea está cambiando de manera significativa. En esta línea, Franklin & Harmelen (2007) destacan que los usuarios usan la web como plataforma para generar, reutilizar y consumir contenido compartido. Es lo que los autores denominan "sabiduría de multitudes" o dicho de otro modo, que el contenido generado por el usuario y la participación de masas permiten nuevas de co-construir ideas (Conole 2008).

De acuerdo con QMPP (2009:34), la participación activa, y no la recepción, es lo más importante, es decir, la cuestión es hasta dónde una situación de aprendizaje estimula la creación de entornos personales de aprendizaje, la compilación de los contenidos de aprendizaje individual y el acto de compartirlos con los demás. Esta situación plantea, por tanto, una necesidad importante, efectivamente, la generación de contenidos por parte de los docentes mediante herramientas web 2.0.

## 15.2 Resultados

Al concluir la capacitación por medio del curso, se les solicitará a los profesores llenar nuevamente la encuesta y podremos establecer parámetros entre los docentes que tomaron el curso y los que no, su desempeño anterior y posterior al instrumento de capacitación.

## 15.3 Conclusiones.

Los resultados y conclusiones de esta investigación los estaremos alcanzando en el primer cuatrimestre del 2015, toda vez que el curso se haya concluido, evaluado y que se haya retroalimentado a los docentes, a los alumnos y directivos de estos.

Cabe aclarar que esta, es solo una prueba piloto y que se pretende permear a todos los niveles educativos y organizaciones por medio de cursos de capacitación a la medida de las necesidades de cada organismo, ya que tenemos claro que cada uno tiene distintas características.

**Referencia**

Toda la información correspondiente a la prueba diagnóstica y al curso lo pueden encontrar en el siguiente link:

<https://sites.google.com/site/autogestionconocimiento/home>

## **La innovación educativa elemento clave para la competitividad en la actual sociedad del conocimiento**

Fernando Olvera & José Morales

F. Olvera & J. Morales  
Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa, Ave. San Rafael Atlixco 186, Iztapalapa, Vicentina, 09340  
Ciudad de México, D.F.  
nandolvera@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The term competitiveness can be defined in many ways depending on the context in which it is mentioned, for example (Ivancevich, JM, Lorenzi, P., Skinner, SJ and PB Crosby, 1997) define it as: "The extent to which a country under free competition, technological capacity and knowledge, is capable of producing satisfactions that can participate in international markets while maintaining and increasing the real income of the citizen. "The same author mentions that in this definition can be modified some words like: country by the organization and the term citizen by owner

## 16 Introducción

La palabra competitividad puede definirse de muchas maneras, dependiendo del contexto en que se mencione, por ejemplo (Ivancevich, J.M., Lorenzi, P., Skinner, S. J. y Crosby P.B., 1997) lo definen como: "La medida en que un país, bajo condiciones de libre competencia, capacidad tecnológica y de conocimiento, es capaz de producir satisfactores que puedan participar en mercados internacionales, manteniendo e incrementando el ingreso real del ciudadano". El mismo autor cita que en ésta definición se pueden modificar algunas palabras como: país por el de organización y el término de ciudadano por el de propietario.

La competitividad es una estrategia que se establece para alcanzar objetivos de tipo personal, de organización y/o como nación. Existen teorías, principios, leyes y herramientas que permiten la creación y mejora de dicha estrategia. En todo éste baje de opciones destaca de manera particular el proceso de innovación de productos y/o procedimientos. Todo proceso de innovación tiene como meta principal establecer y fortalecer nuevas fronteras de conocimiento, tecnológico, económico y comercial.

## Objetivo

En este trabajo se plantea a la innovación docente como elemento clave en el diseño de estrategias basadas en paradigmas novedosos de aprendizaje para que el alumnado tenga una participación activa en su proceso educativo; el binomio educación-innovación docente se presenta como el factor principal en los procesos de competitividad.

En las IES y Centros de Investigación se define a la innovación como el uso de un nuevo conocimiento tecnológico para ofrecer un satisfactor socialmente sustentable (Olvera, 1993) que atienda a las necesidades y deseos de la sociedad.

### 16.1 Método

En el presente trabajo se utiliza un modelo de diseño no experimental (Diseño no experimental, "podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables.

Lo que hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos se observan en ambiente natural. Las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas; el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, ni puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos".

Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. Pág. 267. México 2004.); es importante señalar que existen diversos criterios para clasificar a la investigación no

experimental, una forma frecuente de clasificación es por su dimensión temporal o el número de momentos en el tiempo, en los cuales se recolectan los datos (Hernández S.2004). Atendiendo a esta situación el diseño no experimental se puede clasificar en diseño transaccional (El diseño no experimental transaccional recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. Ob. Cit. P. 270) y longitudinal (Diseños longitudinales: estudios que recaban datos en diferentes puntos, a través del tiempo, para realizar inferencias acerca del cambio, sus causas y sus efectos. Ob. Cit. P. 278.).

Motivo por el cual el diseño transaccional puede ser de tipo exploratorio, descriptivo o correlacional. En la presente investigación es de tipo descriptivo.

## 16.2 Desarrollo

Un Gobierno con políticas públicas de apoyo financiero público y privado para la innovación de productos y procesos, una cultura organizacional que promueva la innovación, y el énfasis en la investigación por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES) son factores clave para el desarrollo de las organizaciones micro, pequeña y mediana (Mipymes) que en nuestro país constituyen un 98% de las organizaciones establecidas en México, y que en consecuencia son generadoras de una elevada tasa de empleo formal. Por consiguiente, resulta natural que las organizaciones busquen acceder a dichos factores. Al mismo tiempo ciertos productos producen más y mejores resultados cuando se venden en todo el mundo. (Afuah, 1999).

Los laboratorios, talleres y aulas de institutos y universidades tecnológicas son espacios donde se crean nuevos productos a través de procesos de innovación donde se aplican métodos y teorías científicas. Conocimiento científico, habilidad tecnológica, consideraciones económicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje se combinan para crear productos y servicios que incorporan la ciencia moderna, para atender las necesidades y deseos de la sociedad actual. Los productos y procesos modelan y transforman nuestro mundo haciendo de un producto totalmente nuevo en un producto de uso cotidiano tal y como lo conocemos. La tecnología de la información, la biotecnología, los productos químicos y farmacéuticos, nanotecnologías, etc. tienen profundos impactos, debido a la globalización y al desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC's), sobre la población tanto de países avanzados, así como de aquellos en vías de desarrollo.

Todo proceso de innovación tiene como meta principal establecer y fortalecer nuevas fronteras de conocimiento, tecnológico, económico y comercial.

Hablar de innovación establece, la necesidad de plantear los diversos significados que se dan al término y su relación con conceptos como el de cambio y el de mejora que, en ocasiones se utilizan como sinónimos, pero que no lo son.

Con base en la etimología del término, se puede hablar de innovación en el sentido de una auténtica novedad, algo nuevo y diferente.

Otras veces, el concepto de innovación es utilizado para designar una mejora con relación a métodos, o a las formas de elaboración, etc. Así, una aproximación al concepto de innovación puede ser el de "introducción de algo nuevo que produce una mejora" (Moreno, 1995, pág. 6).

En un sentido rígido y limitado, lo innovado es asociado a lo que nunca antes había sido inventado, conocido o realizado; que se genera, se establece y/o se presenta por primera vez.

En el mundo contemporáneo, la innovación requiere de la participación conjunta de la sociedad para su viabilidad y consolidación, y, a la inversa, la apertura de la tecnología a la comprensión y valores públicos requiere de una cultura de la innovación en sentido amplio. No es comprensible una cultura de la innovación sin la participación de una pluralidad de agentes sociales. (Los estudios transeccionales descriptivos nos presentan un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento o el panorama de una comunidad, un contexto, una situación, un fenómeno o un evento en el tiempo. Ob. Cit p. 274) A lo largo del proceso que comienza con la generación de una idea y concluye con la aceptación social de su realización material y/o intelectual. "La innovación es el elemento clave que explica la competitividad" (Escorsa, 1997).

Con una pretensión relativamente modesta, las organizaciones contemporáneas tratan de aplicar mediante la innovación tanto el conocimiento basado en la experiencia como el procedente del raciocinio (Rodríguez F. , 2003). Esto quiere decir que para innovar, la organización debe valerse tanto de la experiencia que posee como de estrategias bien planificadas bajo un contexto lógico. La experiencia entra en juego cuando se trata de conquistar nuevos mercados o de potenciar el ya existente.

En las IES y Centros de Investigación se define a la innovación como el uso de un nuevo conocimiento tecnológico para ofrecer un satisfactor socialmente sustentable (Olvera, 1993) que atienda a las necesidades y deseos de la sociedad. Un factor fundamental en todo proceso de innovación exitoso lo constituye el grado de información disponible al momento de iniciar la creación de algo nuevo. Por lo tanto se puede definir a la incertidumbre como la cantidad relativa de información que se necesita para generar una innovación.

Apreciar adecuadamente la dimensión cultural y predecir el posible impacto social de la innovación de un bien o servicio es ver una forma de innovación social.

En su reflexión clásica sobre la tecnología, decía Ortega y Gasset que la tecnología moderna paraliza nuestra voluntad debido al vértigo de sus posibilidades. El reto profesional de todo administrador es utilizar su conocimiento y su "saber hacer" para dominar creativamente esas posibilidades y dar así expresión a la voluntad de los agentes sociales, ya sea desde la organización privada o la administración pública.

También en no pocas ocasiones el concepto de innovación se confunde con investigación y desarrollo, o con ciencia y tecnología. Aunque los dos últimos conceptos son importantes aspectos de la innovación. La innovación en si misma involucra actitudes y prácticas que tienen un rango más amplio de actividades. Innovación es la exitosa explotación de las ideas.

Muchas veces esto requerirá de un mayor conocimiento o mejor tecnología. El éxito en la innovación es esencial en cada sector y en todos los aspectos de los negocios. Esto se da en función sobre todo de una buena administración y el pleno involucramiento de la fuerza de trabajo (Levitt, 1996). De acuerdo a ("Gestión de la Innovación"GETEC podemos hablar de tres grandes tipos de innovación, si bien la primera de ellas es la de mayor peso debido a los efectos económicos que produce: Innovación tecnológica, Innovación social, Innovación en métodos de gestión.

Robert y Fusfeld (1981), citado por GETEC, explican que las personas involucradas en un proceso de innovación deben desempeñar varios papeles importantes además de la aplicación de su habilidad técnica e identifican cinco papeles claves para conseguir innovaciones valiosas: Generadores de ideas; el empresario, promotor del producto; jefe de proyecto; los enlaces, o comunicadores especiales; el patrocinador.

La innovación social se encuentra mayormente ligada a los niveles de competitividad nacional e individual, la innovación tecnológica a los niveles de competitividad empresarial y nacional, y la innovación de métodos de gestión se encuentra mayormente ligada a los niveles de competitividad individual y empresarial. Pero esta no es una restricción para la innovación cualquier tipo puede aplicarse a cualquiera de los niveles, pero algunas tienen más éxito que otras. La innovación tiene una clara orientación hacia el desarrollo de un potencial económico a partir de ciertos deseos sociales. Como se ha mencionado anteriormente, la innovación proviene del estudio y de la satisfacción de necesidades de tipo social.

### 16.3 Resultados

Durante mucho tiempo se pensó que bastaba con una buena base científica para iniciar y concluir exitosamente el proceso innovador, se suponía que era suficiente que la universidad y/o los centros de investigación, formaran investigadores científicos para conseguir la inyección del conocimiento e interés en el proceso de innovaciones que generaran beneficios sociales y económicos. Con el tiempo se ha venido demostrando que esto no es necesariamente cierto, pues existen ejemplos que dan cuenta de innovaciones surgidas en el interior de las organizaciones, en el personal de la propia empresa, a partir de propuestas de los consumidores, investigadores independientes, etc. Ejemplo de productos exitosos generados bajo estos modelos son los pañales pampers, los post tip de 3m Internacional; los cuales se generaron de manera espontánea o circunstancial.

La gestión de la innovación es importante desde varias perspectivas:

- Para la sociedad en la oferta de una nueva o mejorada gama de productos y servicios le brinda la oportunidad de elevar su nivel de vida, a la vez, en no pocas ocasiones, alcanza hasta las estructuras y las normas más fundamentales en la misma.
- Para la universidad, la innovación le brinda la oportunidad cuantitativa y cualitativa de mejorar su actuación no sólo de prestigio ante la comunidad académica sino también ante la sociedad.
- Pero también el proceso de innovación implica el riesgo del fracaso y la pérdida de imagen, participación de mercado y, quizás lo menos vistoso externamente, pero doloroso internamente para la IES el desgaste de la estructura y el temor de aventurarse en futuras innovaciones.

La creatividad y la responsabilidad social son virtudes relacionadas con los procesos de innovación que deberían ser promovidas en institutos y universidades entre los investigadores, docentes y estudiantes que son los creadores de satisfactores que emplea toda sociedad moderna. Dichas virtudes no pueden ser descuidadas en una educación que busque responder a los retos para el siglo XXI. Una de las características más llamativas de las sociedades modernas e innovadoras es el uso masivo, coordinado y aplicado de la creatividad.

Pero la creatividad que necesita la sociedad contemporánea es muy distinta de la que caracterizó los desarrollos tecnológicos del pasado. El tipo y uso de la creatividad durante la primera y segunda revolución industrial se diferencia enormemente del sentido que se le atribuye actualmente. Durante la primera revolución industrial la creatividad era de tipo individual y espontánea. En la segunda revolución industrial se produce un gran impulso, aglutinante y fecundo, de este tipo de creatividad de tipo colectivo, basada en la colaboración, es decir, lo que podríamos llamar una "creatividad organizada" (Drucker, 2002).

La creatividad y la sensibilidad social son virtudes relacionadas con la innovación, por lo que deberían ser promovidas en las IES entre los investigadores, profesores y alumnos; los que pueden considerarse potencialmente creadores de satisfactores que requiere la sociedad moderna (Rodríguez P. , 2004). Dichas virtudes no pueden ser descuidadas en una educación integral que responda a los retos para éste siglo XXI.

Las universidades son embriones potenciales de organizaciones gestoras del conocimiento, pero esto sólo les da la ventaja inicial, ya que si no se transforman posicionando su dominio, con una infraestructura que les permita ser reconocidas globalmente, no podrán actuar exitosamente en el nuevo ciclo industrial de la humanidad. En este nuevo siglo, se está gestando la era donde las personas y las organizaciones, tendrán como principal activo **el conocimiento**. Las competencias (capacidad de hacer “algo”), las cualidades (prestigio, patentes, marcas) y el conocimiento son elementos clave en la estructura organizacional, los sistemas, el personal y el ambiente interno de la organización (Drucker, 1994).

#### 16.4 Conclusiones y discusión

Día a día muchas naciones extienden sus redes para ampliar sus fuentes de conocimientos, ofreciendo becas y programas de investigación y desarrollo, y llevando a cabo intercambios científicos entre sus universidades, así como con instituciones extranjeras. Promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en los institutos, universidades y centros de investigación, resulta una cuestión estratégica para la competitividad nacional.

La innovación es la utilización de conocimiento nuevo. El proceso de innovación no se puede separar del concepto estratégico y competitivo de toda organización. El nuevo conocimiento puede ser tecnológico o comercial. El conocimiento tecnológico es conocimiento de componentes, métodos, procesos y técnicas que se interrelacionan formando un proceso. El conocimiento comercial es el que está orientado a los procesos en la distribución, usos de un bien o servicio y que busca atender necesidades o deseos de un grupo de consumidores.

En nuestro país el nivel de escolaridad promedio es de siete años de la población económicamente activa, esta realidad constituye una gran limitante para impulsar aumentos sostenidos de la productividad, en el contexto de la dinámica de la innovación tecnológica y la creciente competencia internacional. Con frecuencia el efecto de la innovación resulta en el incremento en las diferencias culturales, por la relativa facilidad de innovación, en la sociedad urbana y la sociedad rural. ¿Será permanente esta tendencia, de una mayor distancia cultural, entre las dos sociedades?

A largo plazo las mejoras en las comunicaciones, los transportes, la cultura de la innovación, así como la creación de polos de desarrollo en México, deberán contribuir a facilitar la integración y a volver los procesos de innovación menos costosos, más eficientes, y más igualitarios.

La innovación docente se puede aplicar para reducir el esfuerzo que conlleva la aplicación de actividades, donde el alumnado participa de forma activa, junto con la adaptación de los recursos y el cambio en el proceso de evaluación. Además de ser una herramienta para reducir el esfuerzo y hacer viable lo mismo la aplicación como la evaluación de esa participación activa. Debido a que estamos frente a un nuevo paradigma de la enseñanza universitaria, en el cuál se establece una concepción del aprendizaje como un proceso permanente que implica incorporar conocimiento específico y actualizado.

Esta es la dimensión del reto que enfrentan las IES en este nuevo milenio; debemos generar hoy, las alternativas que nos permitan seguir siendo en todos los órdenes una alternativa viable y efectiva para nuestra sociedad cada vez más inmersa en las corrientes mundiales del desarrollo científico y tecnológico.

## Referencias

Afuah, A. (1999). La dinámica de la innovación Organizacional. New York: Oxford. Drucker, P. (1994). La sociedad Post Capitalista. Colombia: Norma.

Drucker, P. (2002). The Discipline of innovación. California: Harvard business school. Escorsa, C. P. (1997). Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión. Madrid: UPC.

Havelock R. y Huberman A. (1999). innovación y problemas de la educación. Ginebra: UNESCO-OIE.

Ivancevich, J.M., Lorenzi, P., Skinner, S. J. y Crosby P.B. (1997). Gestión, Calidad y Competitividad. España: McGraw-Hill Interamericana.

Kotler, P. (2006). Marketing. México: McGraw-Hill.

Levitt, T. (1996). Comercialización creativa. México: CECSA.

Maynard D., P. (1975). Dirección de productos. México: Herrero Hnos. McCarty, J. (1971). Basic Marketing, a managerial approach. Illinois: Irwin Inc.

Moreno, B. G. (1995). Investigación e innovación educativa. La Tarea No. 7, 4-12. Olvera, F. (1993). Textos para el estudio de la mercadotecnia. Compilador. México: UAM. Rodríguez, F. (2003). La innovación desde la perspectiva del conocimiento. México: GETEC.

Rodríguez, P. (2004). Sobre creatividad e innovación. Madrid: UPC. Senge, P. (1998). La quinta disciplina. México: Granica.

[www.getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/gestion.htm](http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/gestion.htm)

## **La medición de la percepción de la calidad en el servicio, como una experiencia educativa dentro del modelo de competencias**

Bruno Ancona, Cattia Ornella, Erick Centurión y Maria Robleda

B. Ancona, C. Ornella, E. Centurión y M. Robleda  
Universidad Tecnológica del Poniente, Maxcanú Yucatán, Colonia Tres Cruces  
cattiusha@hotmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The aim of this paper is demonstrate the application of an instrument to measure the perception of service quality as an important educational experience to develop skills in students of the career of tourism from Universidad Tecnológica del Poniente.

The instrument is applied based on the SERVQUAL methodology, which has been widely used for measuring quality in a service questionnaire. The purpose of this study is that students use this tool with real clients and from its analysis build an objective view of the importance of customer perception when evaluating a service and they will be able to identify areas for improvement based on the results obtained.

One of the main objectives is to provide students meaningful learning experiences that approach them to the work environment in which they will develop in the future, facing complex situations that allow a comprehensive development of their knowledge and skills.

## 17 Introducción

Gran parte de la información que podemos generar en las empresas de producción para la medición de la calidad proviene del análisis de datos duros. La calidad de los productos se mide a través de diversas herramientas estadísticas que nos proporcionan información objetiva y contundente. Si un producto cumple con las especificaciones de diseño, con las normas de elaboración, o si carece de defectos se le puede considerar un producto de calidad. Por otro lado, medir la calidad en las empresas de servicios no es cosa fácil, hay que considerar que cada cliente tiene necesidades específicas; gustos y preferencias particulares; que provienen de sus factores culturales, económicos e incluso psicológicos esto hace muy difícil estandarizar las características de lo que sería considerado un servicio ideal. En esta labor el obstáculo más grande es que los empresarios desconocen que existen diversos instrumentos para hacerlo y la manera de aplicarlos con éxito. Muller (2012) señala que “la calidad ha llegado a ser la ventaja competitiva de la década”. Sin embargo son pocas las empresas que logran traducir las mediciones en materia de calidad en mejoras en la prestación de sus servicios.

Las empresas están adoptando filosofías que les aseguren una posición competitiva en el mercado y están tomando como estandarte la calidad. Gutiérrez (2004) menciona que “la mala calidad es sufrida siempre por el cliente y el consumidor, todos la ven menos el responsable. Para evitar esto es necesario que la empresa se ponga en el lugar del cliente y recoja información sobre la satisfacción del cliente”. Ante este panorama, a partir de unos años atrás, el modelo SERVQUAL elaborado por Zeithaml, Parasuraman y Berry ha sido una herramienta de diagnóstico con gran aceptación en las empresas de servicios porque ha aportado resultados muy confiables en varias industrias. En él se propone que la calidad en el servicio puede ser medida a través del registro de la percepción de los usuarios en los mismos.

Gutiérrez (2004) señala que “lograr la eficiencia de una empresa mediante la puesta en práctica de la calidad, requiere del conocimiento y la aplicación simultanea del que, el cómo, y el con qué de la calidad total” con conocimiento de esta tendencia, estamos implementando en el campo de la educación el modelo SERVQUAL, como una herramienta para que los alumnos de la carrera de Turismo de la Universidad Tecnológica del Poniente, aprendan a evaluar la calidad de los servicios en el marco de un modelo de competencias.

Lo que implica que los estudiantes reconozcan el modelo, apliquen el instrumento, analicen los resultados y puedan evaluar los servicios tomando decisiones creativas, oportunas y certeras, aún en situaciones inesperadas.

El modelo educativo para el desarrollo de competencias, supone que el proceso de aprendizaje cambia constantemente y se enriquece a través de experiencias y situaciones vivenciales. Müller (2012), cita a Cantor quien asegura que “nadie puede aprender sin identificarse con los datos que se le proporcionan”. De manera que es muy relevante la enseñanza de herramientas como SERVQUAL porque cuando los estudiantes aplican los instrumentos reales y en empresas reales se aproximan a lo que en un futuro próximo será su mercado laboral, así mismo los vínculos de las universidades con el sector productivo se ven reforzados con estas prácticas permitiendo que el estudiante tome un rol principal en la detección de áreas de mejora y participe activamente en la propuesta de soluciones creativas a los problemas de los diferentes actores de la industria, afianzando con ello el compromiso que todo prestador de servicios debe tener con la cultura de calidad.

Cragg I. Charles, también citado por Müller sostiene que la preparación de los estudiantes universitarios debe estar orientada a:

Que los alumnos alcancen posiciones administrativas de importancia. Las cualidades que son necesarias en los empresarios que las ocupan son: habilidad para percibir claramente el significado y las relaciones potenciales entre los hechos, tanto los que se refieren a personas como los que tratan sobre cosas; capacidad para hacer juicios sanos basados en esas percepciones, y destreza para comunicar sus juicios a otras personas, de tal forma que produzcan los resultados deseados en el campo de la acción. La educación para la empresa, por tanto, debe dirigirse a desarrollar en los estudiantes cualidades de inteligencia, juicio y comunicación, que conduzcan hacia la acción.

Tal y como se acaba de mencionar, la experiencia de aplicar el modelo SERVQUAL, tiene como objetivo primordial el desarrollar competencias en los alumnos, mismas que serán identificadas a partir de los resultados de aprendizaje logrados.

Los alumnos al finalizar el estudio habrán adquirido las competencias de:

- 1) Identificar el instrumento de evaluación SERVQUAL.
- 2) Reconocer las dimensiones de calidad que se consideran evaluables dentro del modelo
- 3) Comprender el enfoque teórico del modelo que sustenta este instrumento y de qué manera se refleja la percepción de los clientes sobre el servicio.
- 4) Aplicar la encuesta personalmente a los clientes de las agencias de viajes.
- 5) Recopilar la información, realizar el análisis, sacar conclusiones a partir de los resultados obtenidos.
- 6) Proponer acciones de mejora para la prestación de los servicios.

### **17.1 Materiales y métodos**

En el año 2013 durante el tercer cuatrimestre de la carrera de Turismo de la Universidad Tecnológica del Poniente se realizó el proyecto de medición de la calidad otorgada por agencias de viajes. El instrumento se aplicó a los turistas que compraron paquetes para las rutas turísticas que fueron desarrolladas con diferentes destinos dentro de la zona poniente del estado de Yucatán.

En el estudio se analizó la calidad del servicio de seis agencias de viajes creadas por los alumnos de turismo de tercer cuatrimestre de la Universidad Tecnológica del Poniente. Se encuestó de manera aleatoria a los turistas que viajaron y estuvieron dispuestos a cooperar con el estudio. A continuación presentamos la metodología que utilizaron los alumnos para adquirir las competencias esperadas.

### **Modelo servqual**

Para este estudio se utilizó el modelo desarrollado en Estados Unidos por Parasuraman, Zeitham y Berry (1998): SERVQUAL. El instrumento de recopilación de información en un cuestionario que evalúa la calidad de un servicio con la escala SERVQUAL basada principalmente en la diferencia entre las percepciones y expectativas de los clientes con respecto a las dimensiones más importantes de un servicio particular.

Discrepancias existentes con respecto a la percepción del cliente.

Estas deficiencias son los factores que afectan la posibilidad de ofrecer un servicio que sea percibido por los clientes como de alta calidad. Los Gaps que se muestra se definen de la siguiente manera:

Gap 1: Surge cuando las empresas de servicios no conocen con antelación que aspectos que son indicativos de alta calidad para el cliente, cuales son imprescindibles para satisfacer sus necesidades y que niveles de prestación se requieren para ofrecer un servicio de calidad.

Gap 2: Discrepancia entre la percepción que los directivos tienen sobre las expectativas de los clientes y las especificaciones de calidad. Ocurre cuando se tiene conocimiento de lo que los consumidores quieren, pero esto no se convierte en directrices claras y concisas para la prestación de los servicios.

Gap 3: Discrepancia entre las especificaciones de calidad y el servicio realmente ofrecido. Si la empresa no facilita, incentiva y exige el cumplimiento de los estándares en el proceso de producción y entrega de los servicios, la calidad de éstos puede verse dañada.

Gap 4: Discrepancia entre el servicio real y lo que se comunica a los clientes sobre él. Este gap significa que las promesas hechas a los clientes a través de la comunicación de Marketing no son consecuentes con el servicio suministrado.

Todas las deficiencias mencionadas hacen que el servicio suministrado por la organización no cubra las expectativas que los clientes tenían puestas en él, produciéndose el Gap 5: que mide la diferencia entre el servicio esperado y el servicio percibido, determinando a través de dicha magnitud el nivel de calidad.

La forma de reducir esta diferencia es controlando y disminuyendo todas las demás es decir:  
 $Gap5 = f(Gap 1, Gap 2, Gap 3, Gap 4)$ .

Las discrepancias (Gaps) entre las percepciones y las expectativas para cada pareja de afirmaciones o puntos pueden producir tres situaciones:

1. Que las percepciones sobrepasen las expectativas, lo que significa altos niveles de calidad;
2. Que las percepciones sean inferiores que las expectativas, lo que significa bajo nivel de calidad.
3. Que las percepciones igualen a las expectativas.

Estructura de las dimensiones en el cuestionario del modelo SERVQUAL

El significado de las dimensiones del modelo SERVQUAL La calidad de los elementos tangibles se mide a partir de cuatro declaraciones (Q1 hasta Q4: equipamiento moderno, instalaciones visualmente atractivas, apariencia adecuada de los empleados y elementos materiales atractivos). La calidad de la fiabilidad se mide a partir de cinco declaraciones (Q5 hasta Q9: empleados que cumplan las promesas, empleados que muestran un sincero interés en solucionar los problemas de los clientes, empleados que realizan el servicio la primera vez sin equivocarse, empleados que concluyen el servicio en el tiempo esperado y empleados que realizan el servicio en general sin errores). La calidad de la capacidad de respuesta se mide a partir de cuatro declaraciones (Q10 hasta Q13: empleados comunicativos, empleados rápidos en la prestación de servicios, empleados dispuestos a ayudar a los clientes y empleados que responden siempre de forma adecuada a las inquietudes de los clientes). La calidad de la seguridad se mide a partir de cuatro declaraciones (Q14 hasta Q17: transmisión de confianza de los empleados, seguridad con el servicio que le ofrece el banco, empleados siempre amables y empleados con conocimientos suficientes para responder a sus preguntas). Por último, la calidad de la empatía se mide a partir de cinco declaraciones (Q18 hasta Q22: empleados que presten atención individualizada, horario conveniente y adecuado, empleados que presten atención personalizada, empleados que se preocupen por los mejores intereses de los clientes y empleados que comprendan las necesidades específicas de los clientes).

## 17.2 Procedimiento

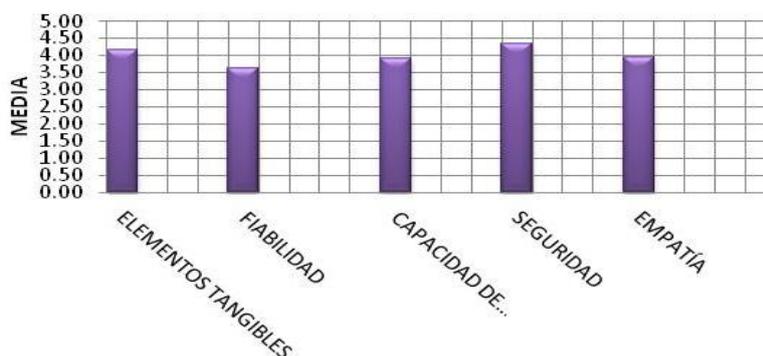
1. Para llevar a cabo la aplicación del instrumento primero se proporcionó a cada agencia de viajes el instrumento diseñado en base a las características particulares de la región.
2. Aplicación de las encuestas a las empresas. Dichas encuestas contiene 22 preguntas del instrumento SERVQUAL distribuidas en las 5 dimensiones.
3. Captura de datos recabados en el programa SPSS para procesar la información y conocer los resultados de las cinco dimensiones evaluadas.
4. Se calculó el SERVQUAL (medias) por cada dimensión.
5. Se determinó el SERVQUAL total (media de las medias)
6. Se procesaron los estadísticos descriptivos de cada dimensión y de la pregunta global (p23) para conocer el % de grado de satisfacción (Mucho peor de lo que esperaba, peor de lo que esperaba, como me lo esperaba, mejor de lo que me esperaba, mucho mejor de lo que me esperaba). Que arrojen las encuestas.
7. Por último se analizará los resultados obtenidos.

## 17.3 Resultados y discusión

Al terminar la captura y procesamiento de la información en el programa SPSS se tienen los resultados que se presentan a continuación.

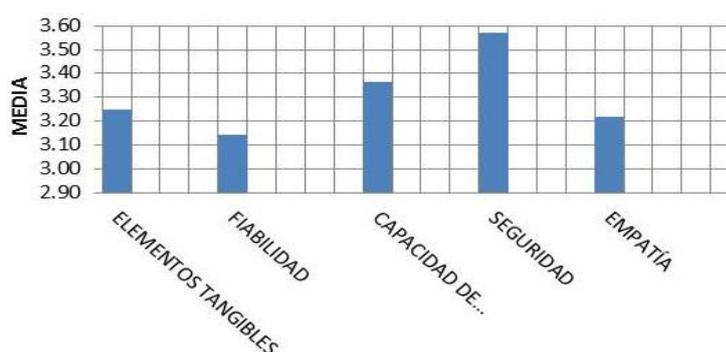
Comparativo dimensional por agencia de viajes

Agencia Núm. 1, KIN TRAVEL: la calificación media de cada dimensión se encuentra arriba de 4 puntos, lo que significa que el servicio es percibido como “muy bueno”, la dimensión que tuvo la calificación más baja fue elementos tangibles con 4.08 de la media de las medias, esta calificación demuestra que para los clientes los elementos tangibles también son muy valorados en la apreciación del servicio. El mayor puntaje lo obtuvieron en la dimensión de Empatía con los clientes.

**Tabla 17** Resultados de la Agencia de Viajes KIN TRAVEL

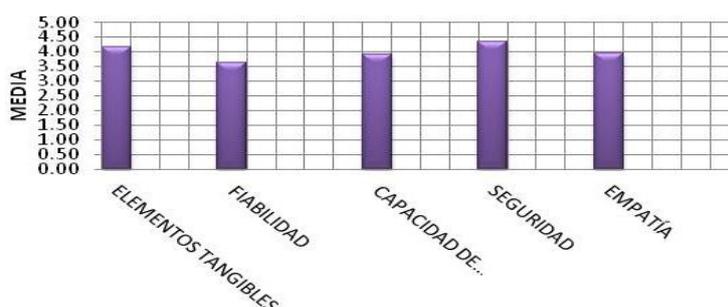
Fuente: Elaboración propia

Agencia Núm. 2, K'IIN MAYA Está en la media de las medias de los cinco dimensiones muestra que en promedio la calificación general que obtuvo estuvo arriba de tres, para los clientes este servicio es considerado como “bueno”. La dimensión con mayor calificación es la de seguridad (3.57), es decir que esta agencia transmitió confianza a sus clientes y la más baja fue en la dimensión de fiabilidad con 3.15 en la media de las medias calificadas se encuentran en seguridad con 3.64. Estos resultados se encuentran en la siguiente tabla:

**Tabla 17.1** Resultados de la agencia K'IIN MAYA

Fuente: Elaboración propia

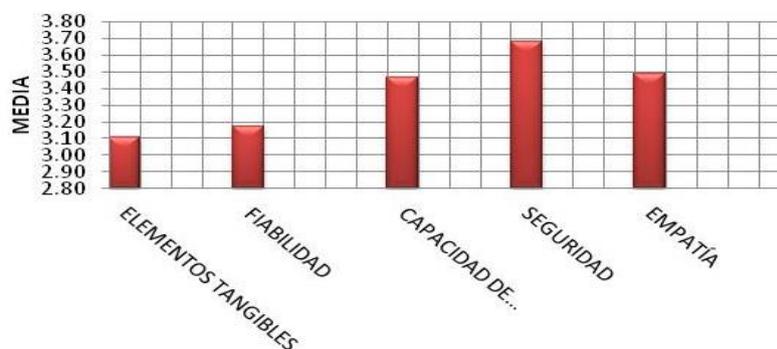
Agencia Núm. 3, AQUAMARINE TRAVEL Los resultados que se muestran en la tabla 3 nos dicen que esta agencia obtuvo calificaciones arriba de la media entre 3 y 4 puntos, lo que significa que su servicio es percibido como “bueno y muy bueno”. La dimensión mejor calificada fue la fiabilidad es decir que la agencia cumplió con lo prometido al cliente.

**Tabla 17.2** Resultados de la agencia de viajes AQUAMARINE TRAVEL

Fuente: Elaboración propia

Agencia Núm. 4, JUST LIFE TRAVEL Obtuvo calificación arriba de 3 en la medias de las medias de cada dimensión, lo que significa que el servicio fue percibido por los clientes como “bueno”. La calificación más baja fue la dimensión de elementos tangibles, la más alta en la dimensión de seguridad.

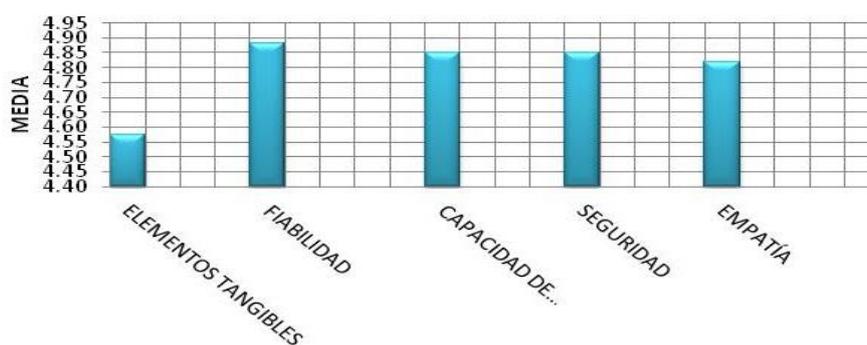
**Tabla 17.3** Resultados de la agencia de viajes JUST LIFE TRAVEL



Fuente: elaboración propia

Agencia Núm. 5, MAXCA TOUR En cada dimensión obtuvo valores entre 4 y 4.88 puntos, este servicio fue considerado como “muy buena a excelente”. Así lo refleja la siguiente tabla:

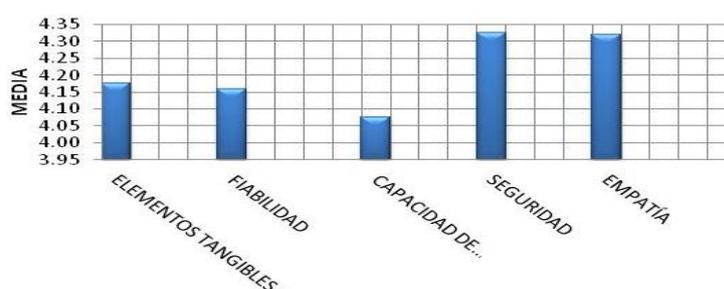
**Tabla 17.4** Resultados de la agencia de viajes MAXCA TOUR



Fuente: Elaboración propia

Agencia Núm. 6, MAJAN NAH obtuvo resultados arriba de 4 en la media de las medias en cada dimensión lo que significa que la calidad percibida por sus clientes como muy buena. Esta agencia obtuvo la mayor calificación de 4.33 en la dimensión de seguridad es decir que pudo transmitir confianza. Y obtuvo 4.08 en la dimensión de capacidad respuesta la cual fue la menor obtenida.

**Tabla 17.5** Resultados de la agencia de viajes



Fuente: Elaboración propia

En este estudio, las agencias creadas en la Universidad Tecnológica del Poniente, obtuvieron calificaciones totales arriba de la media lo cual indica que los clientes de las rutas turísticas tuvieron

una percepción positiva del servicio recibido. En este caso el modelo SERVQUAL nos indica que se sobrepasaron las expectativas de los clientes, lo que significa altos niveles de calidad.

Otro aspecto a resaltar es que la dimensión de elementos tangibles fue la que en tres agencias fue la de menor calificación y seguridad es la dimensión que más sobresalió.

Esta información corrobora los datos arrojados en sus diagnósticos FODA. Los resultados obtenidos en el presente sirven para retroalimentar a las agencias de viajes participantes a través de recomendaciones para cada una, con el fin de buscar la excelencia en la calidad del servicio para próximos viajes, entre ellas se encuentran gestionar adecuadamente la subcontratación de servicios; capacitar al personal para la atención al cliente y cumplir con todos los aspectos pactados con los clientes al momento de la contratación.

#### **17.4 Conclusión**

A partir de esta experiencia, los alumnos de turismo demostraron ser competentes en la evaluación de la calidad de empresas del sector turístico de manera que, mediante la aplicación del modelo SERVQUAL han podido reconocer la importancia de la percepción del cliente sobre la calidad del servicio otorgado. Sin dejar de lado que este proceso de aprendizaje ha sido especialmente significativo porque representa llevar la teoría a la práctica desarrollando habilidades y actitudes sociales y comunicativas que son de gran relevancia para la formación integral del alumno, relacionándolo a los diferentes actores de la sociedad como son las empresas, clientes, instituciones y maestros.

Finalmente podemos señalar que la educación basada en el desarrollo de competencias está centrada en tres perspectivas saber, ser y saber hacer, para lograr desarrollar estas áreas es necesario la aplicación de modelos prácticos, que sean útiles, relevantes y pertinentes también con el entorno laboral para el que se está formando al alumno. Si esperamos su inserción exitosa al mundo laboral y productivo del país debemos educar tomando como referencia lo que está sucediendo en la industria, poner al alumno en situaciones que le permitan estar en contacto con las problemáticas reales, dotarlo de herramientas metodológicas que pueda aplicar y analizar por el mismo e incentivarlo a plantear acciones de mejora y resolución de problemas de manera efectiva. La calidad debe dejar de ser un paradigma en las empresas de servicios y convertirse en un compromiso de todo mexicano con el desarrollo de nuestro país; pero esto sólo será posible en la medida que el proceso educativo se desarrolle con miras a formar alumnos competentes para la vida.

#### **Referencias**

Gutiérrez, H (2004) Calidad total y productividad. Editorial McGraw-Hill

Müller, E (2012) Cultura de Calidad de Servicio. México: Trillas. pag. 11.

Parasuraman, A. Zeithaml, V y Berry, L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing* 64(1)

Zeithaml, V. Bitner, M. y Gremler, D. (2009). *Marketing de Servicios*. 5ª edición. México: McGraw-Hill

## **La promoción del Desarrollo Humano como puente entre la formación profesional, la investigación y el servicio comunitario**

María Bermúdez

M. Bermúdez  
Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Ciencias Humanas. Mexicali, Baja California, Caller Roma No. 55 Depto. 1, Fraccionamiento Villafontana. Mexicali, Baja California.  
ferreiro@uabc.edu.mx

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## **Abstract**

The current socio-cultural and political tendencies reveal the importance of human development as a fundamental measure to confront the social and economical transformation processes that characterize the global society. In this context it is crucial to develop the adaptation to change ability, the initiative, creativity, innovation and flexibility of thought, among other individual skills, in order to become entrepreneurs and self-managers of their own welfare.

The objective of the Human Development program is to drive projects that encourage human development from a multireferential perspective, as well as to build a bridge between the formation of human resources, the production and application of knowledge and the extension of all its benefits to the community.

From a methodological point of view, four dimensions of human development are studied here in three different incidence fields: the cognitive, psicoaffective and the sociocultural. The alluded dimensions are the academic, the research and the training, advising and consulting services at both intra and inter-institutional level, in the community as well as in the private sector.

## **18 Introducción**

Este trabajo representa una contribución al objetivo de impulsar proyectos para el desarrollo del potencial humano en el contexto de la formación profesional orientada al desarrollo de competencias, en la educación superior, privilegiando la formación de recursos humanos, la generación y aplicación de conocimiento y la extensión de sus beneficios a la comunidad, desde una perspectiva holística y multireferencial.

El desarrollo humano adquiere mayor importancia en el contexto de las actuales tendencias socio-culturales y políticas, resultando ineludible asumir los procesos de transformación social y económica que caracterizan a la sociedad global, por tanto, como medida para enfrentar los problemas económicos, políticos y culturales ocasionados por el reordenamiento internacional que la mundialización ha impuesto a la educación superior y ante una trama social en crisis, que acrecienta la pobreza, la desigualdad social y la fragilidad democrática, nuestras expectativas son puestas en el desarrollo humano, como respuesta a los desafíos que plantean las nuevas sociedades; promoviendo en los individuos: la capacidad de adaptación al cambio, la iniciativa, la creatividad e innovación y la flexibilidad de pensamiento entre otras cualidades, para que se conviertan en seres emprendedores y auto-gestores de su propio bienestar; de su propia historia y agentes de transformación social y así puedan enfrentar las consecuencias indeseables del desarrollo económico y tecnológico a favor del bienestar social. Ofrecemos una alternativa tres dimensiones del desarrollo humano: la cognitiva, psicoafectiva y sociocultural.

Particularmente la implementación del servicio de atención psicológica ofreciendo terapia individual, familiar y de pareja; representa una de las acciones de mayor impacto social, por lo que se destaca en este trabajo el método y los resultados obtenidos, para describir el trabajo que ha permitido alcanzar los objetivos construir un puente entre la formación profesional, la investigación y el servicio comunitario.

## 18.1 Método

El desarrollo del Capital humano adquiere cada vez mayor importancia en tiempos de posmodernidad. Las actuales tendencias socio-culturales y políticas resulta ineludible asumir los procesos de transformación social y económica que caracterizan a la sociedad global.

En esta propuesta, dirigimos la mirada hacia la necesidad de promover el desarrollo humano para enfrentar los problemas económicos, políticos y culturales ocasionados por el reordenamiento internacional que la mundialización ha impuesto.

Aludimos a un contexto en crisis, en el que se acrecientan la pobreza, desigualdad social y la fragilidad democrática en donde la expectativa puesta en el desarrollo del capital humano, emerge en la actualidad como política pública que busca dar respuesta a los desafíos que plantean las nuevas sociedades.

En este sentido, se valoramos la pertinencia de promover en los individuos, aspectos tales como: la capacidad de adaptación al cambio, la iniciativa, la creatividad e innovación y la flexibilidad de pensamiento entre otras cualidades de forma tal, que se conviertan en seres emprendedores y auto-gestores de su propio bienestar; individuos sujetos de su propia historia y agentes de transformación social.

Advertimos que ante este panorama, la educación superior, debe ofrecer alternativas traducidas en proyectos o programas sustentables, que permitan a los individuos, enfrentar las consecuencias indeseadas del desarrollo económico y tecnológico que excluye del bienestar social a los menos favorecidos y reconocemos en el ser humano un potencial sin límite susceptible de promoverse a favor de la mejora de su calidad de vida.

Nuestra propuesta específica consiste en promover, acciones, programas y espacios dirigidos al desarrollo del capital humano desde una perspectiva holística y multireferencial, y abordar desde el marco de la Educación Superior, tres dimensiones sustanciales del mismo.

Metodológicamente se despliegan de esta idea, como campos de incidencia, el desarrollo cognitivo, desarrollo psicoafectivo y desarrollo sociocultural para atender al fortalecimiento del individuo, tanto en su formación académica y de investigación como en su proyección hacia el exterior a través de servicios y consultorías, como se ilustra a continuación:

### Dimensiones del Desarrollo Humano

Figura 18

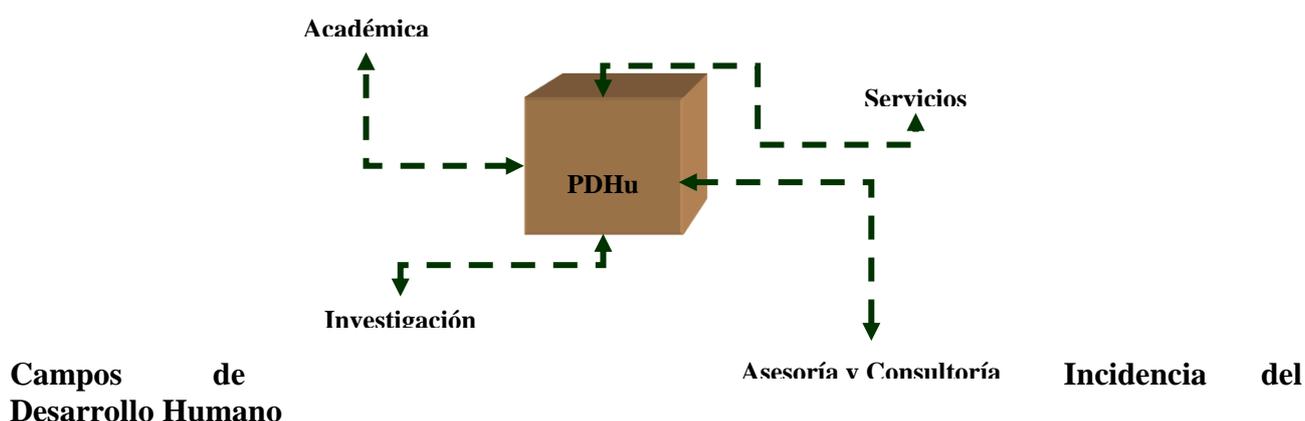
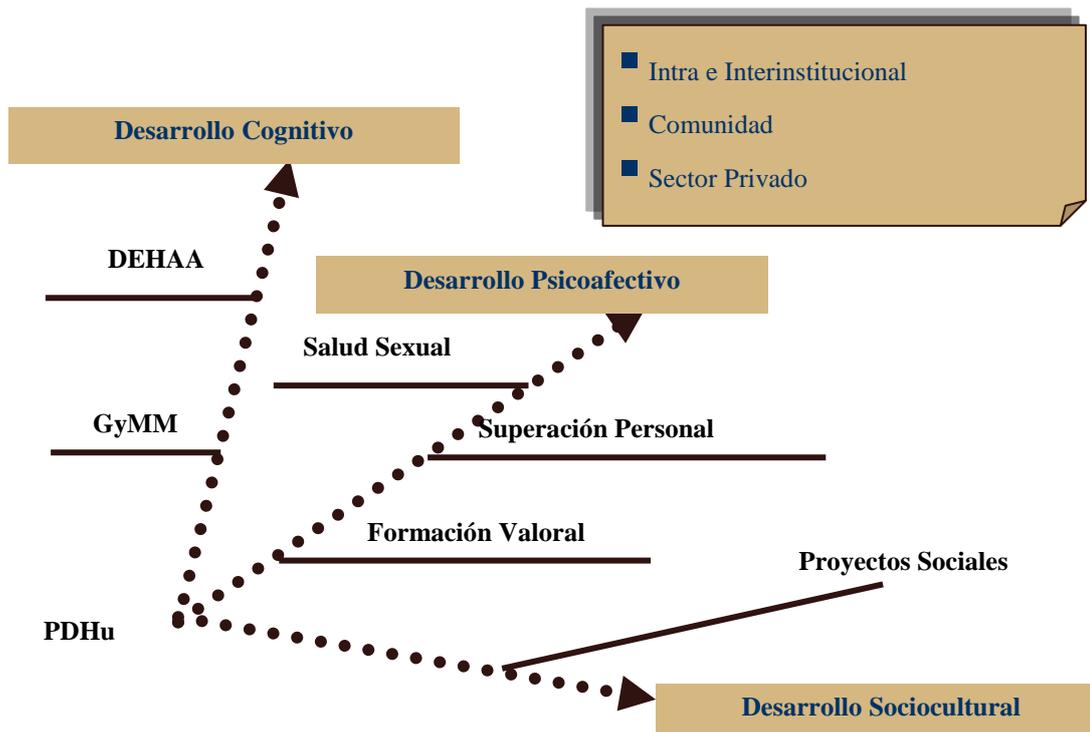


Figura 18.1



En la propuesta del Programa de Desarrollo Humano que aquí exponemos, cada una de las dimensiones atraviesan los campos de incidencia, de manera que se garantiza así una visión holística de la optimización del capital humano, que va abarca no solo el desarrollo individual de las personas sino la fundamental proyección de este desarrollo a nivel colectivo, que se concretiza a través de políticas públicas para el desarrollo y la mejora de la calidad de vida

Académicamente se persigue el objetivo de fortalecer la formación de estudiantes de Licenciatura y Posgrado, para tal efecto se sistematizan las prácticas académicas curriculares por líneas de selectividad, y se emprenden programas de prácticas profesionales y servicio social, todo con el fin de contribuir al desarrollo de las competencias profesionales de enseñar, comunicar, administrar, investigar, adaptar, innovar, evaluar, diagnosticar e intervenir.

En términos metodológicos, esto se lleva a cabo, coordinando las prácticas académicas del conjunto de asignaturas de los planes de estudio, que por su naturaleza inciden en el desarrollo humano de manera tácita y a partir de éstas, se generan acciones integradoras de impacto a la comunidad, de índole multirreferencia, es decir que, convergen desde los saberes de distintas disciplinas. Como ejemplo tenemos un bloque de asignaturas dirigidas a la promoción de la salud sexual, que van desde “Educación Sexual”, “Sexualidad Humana” y en casos específicos, “Psicoterapia Sexual”. En el contexto práctico de estas materias, se producen programas y acciones estratégicas, relativas a la Orientación Sexual y se dirigen a distintos grupos de población, con la participación de estudiantes de las carreras de Comunicación, Psicología, Educación y Sociología.

La investigación: En lo relativo a la dimensión de investigar, el desarrollo de proyectos de investigación y la conformación de redes, se convierte en una estrategia fundamental que permite la generación de conocimiento en el campo del Desarrollo Humano con el fin de impulsar programas sostenibles en materia de política pública que permitan potenciar el capital humano (capacidades, habilidades, actitudes y valores) cuyo impacto a nivel de las prácticas productivas conlleve al bienestar personal y social de los individuos.

Actualmente la investigación que se despliega del programa de desarrollo humano de la Facultad de Ciencias Humanas, surge por dos vías de acción concretas, la primera desde la dimensión académica, en la que a través de prácticas específicas de la asignatura de Métodos y técnicas de investigación cualitativa, los estudiantes de las cuatro carreras que se imparten tanto en modalidad escolarizada como semiescolarizada. Los resultados obtenidos de las distintas líneas de investigación, sirven para implementar acciones concretas de intervención tales como: conferencias y talleres dirigidos al público en general, con la finalidad de incidir en las distintas problemáticas que presentan a nivel individual, familiar o de pareja. En otro orden de acciones la investigación se promueve a nivel formal a través de proyectos y oficialmente registrados ante la Coordinación de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Baja California que permite desarrollar la línea de generación y aplicación del conocimiento del Cuerpo Académico.

La dimensión de servicios y consultoría se despliegan a nivel Intra e interinstitucional, hacia la comunidad y en el sector privado de manera tal que coordinadamente y desde una perspectiva holística, se generan condiciones para que los individuos amplíen sus posibilidades y oportunidades de vivir una vida más saludable y creativa.

## **18.2 Resultados obtenidos**

De la experiencia del programa de desarrollo humano, se destaca en este trabajo, la contribución dirigida a la mejora en la calidad de la preparación de futuros profesionales de la psicología, así como medida que permite dar respuesta a las políticas educativas de ofrecer una formación integral que vincule la teoría con la práctica, creando un vínculo entre la formación de recursos humanos, la generación y aplicación de conocimiento y la extensión de sus beneficios a la comunidad en general; destacamos una de las acciones resultantes ha sido, la formalización del servicio de atención psicológica familiar, de pareja e individual, el cual se sustenta en los aportes de la perspectiva sistémica o interaccional como modelo estratégico de intervención terapéutica y instituyendo de esta manera, una propuesta que vincula, la formación profesional de licenciados en psicología, la investigación en la línea de estudios socio-culturales y educativos en desarrollo humano y el servicio comunitario que privilegia la promoción y el mejoramiento del bienestar y la calidad de vida de familias en desventaja.

Además, compartimos una experiencia que conlleva la posibilidad de construir espacios a través de convenios de colaboración con grupos de investigación en otros contextos socioculturales, con el fin de unificar esfuerzos que construir puentes entre la práctica investigativa, la formación profesional y la atención comunitaria, específicamente a familias de bajos recursos económicos.

En una época en la que nuestra sociedad enfrenta constantes cambios a nivel socio-cultural, en lo político y lo económico; impera la necesidad de intervención dirigida a la solución de problemas que aquejan a las familias, a cada uno de sus integrantes y a la sociedad en general.

Particularmente, las familias mexicalenses manifiestan, cada vez, una mayor incertidumbre ante un futuro ignoto; problemáticas sociales que lejos de resolverse se intensifican: criminalidad, delincuencia, desempleo, inseguridad, deficiencia educativa, crisis de valores, cambios estructurales al seno de los grupos familiares y pérdida de la legitimidad por parte de las instituciones públicas; caracterizan en lo general, la dinámica que vive la población de la frontera México-Estados Unidos. En respuesta a la inminente necesidad de apoyo y con el propósito de contribuir a la mejora de la calidad de vida y el bienestar social; surge el servicio gratuito de atención psicológica ofreciendo terapia individual, familiar y de pareja; vinculando teoría, práctica e investigación.

Nuestro servicio se desarrolla en tres dimensiones: la académica, que ofrece a los estudiantes la ocasión de participar a través de diversas modalidades de obtención de créditos, realizar su servicio social profesional obligatorio y acreditar sus prácticas profesionales; además, representa la oportunidad de recibir entrenamiento en terapia familiar sistémica mientras que la dimensión de servicio implica para los usuarios obtener el beneficio de recibir atención profesional y especializada sin costo con resultados favorables en menos de diez sesiones. Los aportes del modelo de terapia familiar sistémica nos han permitido beneficiar a un mayor número de personas en menor tiempo; mientras que en su dimensión investigativa, ha dado como resultado la generación de conocimiento, útil para diseñar y fundamentar acciones de intervención dirigidas a la solución de problemas socio-culturales y educativos, por ejemplo, la realización de jornadas (ciclos de conferencias y talleres) gratuitos orientados a la promoción del mejoramiento de la calidad de vida de las personas, las familias, las comunidades y sociedad en general, en los rubros de salud sexual, vida en pareja y la adaptación de los sistemas familiares a las condiciones estructurales que prevalecen en la actualidad.

El servicio se ofrece en las instalaciones del laboratorio de desarrollo humano, contando con dos cubículos individuales y una sala gessell, así como un despacho administrativo, una sala de usos múltiples y una oficina para la coordinación. El equipo de trabajo se conforma de estudiantes en formación principalmente de psicología, quienes participan como prestadores de servicio social cumpliendo con el requisito de 480 hrs., y prestadores de prácticas profesionales que tienen un valor curricular de 15 créditos que se obtienen en 240 horas. Además, se ofertan asignaturas optativas que se vinculan a los servicios del programa de desarrollo humano, entre las cuales se encuentran: terapia familiar, sexualidad humana, educación no formal, educación para adultos, familia y sociedad, salud, individuo y sociedad, orientación educativa y educación para la salud. Y además se ofrece la obtención de créditos por ayudantía de investigación. En promedio, cada ciclo escolar se conforma un equipo de 16 terapeutas, (estudiantes de psicología) que cubren en tres turnos el servicio de atención psicológica, diez estudiantes conforman el grupo de investigación, aproximadamente 25 alumnos, integran un equipo de instructores. Entre los ciclos escolares 2010-2 y 2012-1 se ofrecieron 50 talleres dirigidos al público en general, con la participación de 1, 257.00 asistentes de los municipios de Mexicali, Tecate y Ensenada Baja California. Particularmente en el servicio de atención psicológica, en este mismo periodo se recibieron 2,267 solicitudes de terapia familiar, de pareja o individual.

La demanda de atención crece continuamente, resultando posible responder a la necesidad de atención especializada que tienen tantas familias con bajos recursos, gracias a los aportes del modelo interaccional, que se clasifica entre los enfoques de terapia breve, lo cual permite atender a un mayor número de familias en poco tiempo con resultados eficaces.

Los alumnos se forman a través de la asignatura de terapia familiar para luego integrarse al servicio de atención psicológica. Recibiendo asesoría en la práctica lo cual representa una significativa experiencia, pues aún cuando el servicio se ofrece desde la propia facultad, ellos se enfrentan a la realidad tal como será cuando egresen.

La administración del servicio, a través de asignaciones y comisiones para atenderá la difusión y promoción del servicio, el cuidado de la calidad de atención, la programación de consultas psicológicas, la elaboración de informes estadísticos, la organización de expedientes, las gestiones de vinculación con instituciones sociales y organismos gubernamentales, etc.

Los alumnos en formación también participan en el desarrollo de la investigación que actualmente está vigente realizando trabajo de campo, captura de datos, análisis, discusión y obtención de conclusiones. Cada estudiante elige la línea de trabajo que desea desarrollar dentro de la investigación en donde el análisis de expedientes, permite generar estudios de casos que al documentarse dan como resultado perfiles que caracterizan a las familias que solicitan el servicio de atención psicológica.

Durante el ciclo escolar 2012-1 comprendido entre el 9 de enero y el 15 de junio, se recibieron un total de 286 solicitudes que se sumaron a 37 casos del ciclo pasado cuyo proceso terapéutico se encontraba en marcha; del total de 323 demandas de atención psicológica, 118 (36.53%) manifestaron como motivo de consulta, “problemas familiares” que incluyen fundamentalmente: conflictos interaccionales, resentimientos, violencia intrafamiliar, dificultades para establecer líneas de autoridad y límites claros. La “Desobediencia”, “rebeldía”, “conflictos de autoridad” y “problemas de conducta” son las principales manifestaciones de quienes son identificados como miembros sintomáticos al interior de los sistemas familiares donde el 65% de estos casos son menores de edad y miembros adolescentes.

El segundo lugar en la demanda de atención psicológica especializada corresponde a los problemas de pareja que incluyen: infidelidad (50%), duelo por separación, divorcio o ruptura amorosa, (20%), conflictos conyugales por celos, resentimientos y dificultades sexuales (30%).

A la infidelidad en particular los consultantes le atribuyen el sentido de causa y efecto de los problemas entre las parejas y ocupa el segundo lugar entre los principales síntomas de la disfuncionalidad de los sistemas conyugales.

Durante los últimos dos años, hemos advertido una singular propensión por parte de las mujeres a manifestar abiertamente la infidelidad ante su pareja conyugal en el contexto de la terapia, señalando además, que no pretende la disolución de lazo matrimonial debido a los beneficios económicos que le reporta su condición legal; y en el caso de que la ruptura resulte inevitable, en los hechos, renuncia a la custodia de los hijos, quedando éstos bajo el cuidado absoluto del padre.

Esta particular tendencia, caracteriza la dinámica actual de la infidelidad femenina, impacta significativamente al subsistema fraternal y es asumida por el cónyuge quien en su rol paternal se enfrenta a su vez a nuevos desafíos bajo nuevas estructuras familiares.

El tercer lugar entre los motivos de consulta, referidos por los usuarios corresponde a “problemas emocionales” (18.58%), en esta categoría se incluyen: insatisfacción personal, baja autoestima, inseguridad, falta de motivación; duelo por fallecimiento de un familiar, dificultades laborales; representativamente en este grupo de consultantes, destacan los jóvenes entre 19 y 28 años de edad, quienes manifiestan detrimento del estado de ánimo y pesimismo respecto a un incierto futuro.

El cuarto lugar en la demanda del servicio de atención psicológica, clasifica a los trastornos de ansiedad, alimenticios, del sueño, estrés, tartamudez, depresión, y depresión con ideas suicidas, siendo la “depresión” el motivo de consulta que destaca mayormente en este grupo de conductas sintomáticas (15.17%), y finalmente se encuentran con menor incidencia, “problemas con los estudios” tales como: dificultades de aprendizaje, bajo rendimiento escolar, dudas vocacionales, dificultades y cognitivas (6.19%) y trastornos de naturaleza psiquiátrica (3.72%) “bipolar”, “TDAH”, “fobias”, “procesos psicóticos”, “alcoholismo y farmacodependencia”, etc.

El 23.0% del total de casos recibidos son canalizados por el Sistema de Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Baja California (DIF), organismo público descentralizado, cuyas facultades tienen como prioridad proteger los derechos de los menores, a través de la subprocuraduría de la defensa del menor. Hemos gestionado un convenio de colaboración para unificar sus esfuerzos a favor de una intervención de mayor calidad en el propósito de erradicar el maltrato infantil. Los consultantes referidos por DIF, generalmente son adultos, padres de familia que se encuentran ante una situación de vulnerabilidad sobre la custodia de sus hijos, y son canalizados cuando existen menores bajo disposición de las autoridades de esta instancia. Asimismo son remitidos los casos en los que media una denuncia y/o se ha detectado alguna situación irregular aún cuando no hay menores en disposición del DIF, no obstante se consideran casos que requieren atención para verificar su situación o dinámica familiar y además, son remitidos los casos en los que el DIF ha integrado o está por integrar a menores en un hogar sustituto en tanto se emprende un juicio legal.

La importancia del servicio de atención psicológica del Programa de desarrollo humano adquiere mayor relevancia, cuando los alumnos en formación se enfrentan a situaciones reales de trascendencia para la toma de decisiones, que otras instancias gubernamentales han de juzgar como elementos de apoyo al determinar el destino de las vidas de infantes, que al seno de sus hogares no han encontrado el bienestar en términos de salud, educación, alimentación, y resguardo de su integridad física, sexual y/o emocional. Para tal fin, una vez concluido el proceso terapéutico, la administración del servicio de atención psicológica, emite una constancia-reporte del caso a las autoridades del DIF, que a su vez, sirven a los legisladores, para los acuerdos o resoluciones que las autoridades en el Estado, lleven a cabo prevaleciendo el interés superior del menor y la familiar.

Del total de casos (n = 323) que demandaron el servicio de atención psicológica durante el ciclo escolar 2012-1, el 44.58% causó baja del servicio principalmente por inasistencia o abandono del proceso terapéutico; sin embargo el 55.42% restante concluyó exitosamente la terapia psicológica en un promedio de siete sesiones por caso.

El proceso de investigación que acompaña a la intervención psicológica a nivel familiar, nos permitió además, generar conocimiento acerca de las formas más comunes en que los sistemas familiares enfocan mal las dificultades, convirtiendo así, una dificultad<sup>1</sup> en un problema<sup>2</sup>. De acuerdo con los autores del modelo de terapia sistémica estratégica, existen principalmente, tres modos de enfocar mal las dificultades: a) al emprender no emprender una acción cuando es preciso actuar, “terribles simplificaciones”; b) al emprender una acción cuando no debería emprenderse “síndrome de utopía”; y c) cuando la acción emprendida se lleva a cabo en un nivel equivocado creando situaciones paradójicas que terminan por excluir el cambio “paradojas”.

En relación a estas aportaciones teóricas, la demanda de atención psicológica se caracterizó de la siguiente manera: el 37% de los casos manifiesta la tendencia a no actuar ante las dificultades cuando cayendo en terribles simplificaciones que dan pié a callejones sin salida, o crisis insolubles creadas por el propio sistema familiar; casi el mismo nivel el 36% de los casos, emprende intentos de solución a un nivel equivocado provocando situaciones paradójicas y el 28% de los casos, intenta acciones cuando no es preciso actuar.

---

<sup>1</sup> Dificultades: Estado de cosas indeseable que puede resolverse con algún acto de sentido común (cambio1, o bien para el cual no hay solución conocida y hay que saber sobrellevar durante cierto tiempo. (Cit. por: Watzlawick, 1976 en: Cambio, formación y solución de los problemas humanos. 2003, 11ª. ed., pp.60-61 Barcelona: Herder)

<sup>2</sup> Problemas: Callejones sin salidas, situaciones al parecer insolubles, crisis creadas o mantenidas, al enfocar mal las dificultades. *Ibidem*, p. 61

### 18.3 Conclusiones

La propuesta de generar un programa para el desarrollo humano, ha dado como resultado la realización e instrumentación de acciones y proyectos enriquecidos desde diversas perspectivas disciplinares. Partimos de la necesidad de comprender los procesos que permiten crear las condiciones para promover el desarrollo de las potencialidades de los seres humanos como una iniciativa tendiente al mejoramiento de la calidad de vida, el crecimiento y el desarrollo de las personas y las comunidades.

La investigación como base nuestra propuesta, va retroalimentando las acciones, aportando recomendaciones para la mejora y detectando las limitaciones con las que vamos enfrentando los desafíos que nos hemos impuesto.

Y asumimos ante todo, la necesidad de asumir el desarrollo humano desde las dimensiones de la política pública, la equidad y la sostenibilidad. Reconocemos también, la importancia de desarrollar el capital social, de contribuir al bienestar económico y ambientalista y a la formación de capacidades del ser y hacer, a lo largo de toda la vida.

La riqueza que esta experiencia ha representado para la formación profesional de los alumnos de psicología, ha sido reconocida por los estudiantes que participaron en el periodo comprendido entre los años 2003 y 2013, quienes han manifestado el valor que representó para su preparación el hecho de participar un programa que los vinculó con la realidad al ofrecer el servicio de terapia familiar, de pareja e individual y la satisfacción de haber contribuido ofreciendo atención psicológica a personas con serias necesidades de ayuda y con desventajas económicas para acceder a servicios especializados.

Finalmente, manifestamos la convicción de sostener iniciativas de esta naturaleza, que permitan la vinculación con otros grupos de académicos y científicos a nivel nacional y/o internacional, a fin de emprender líneas de trabajo conjunto a través del desarrollo de proyectos de investigación comparada; puesto que nuestra experiencia en la construcción del vínculo, formación profesional, investigación y servicio comunitario, representa una práctica altamente significativa, por los beneficios que contrae para la formación de futuros profesionales, la generación de conocimiento en la línea de desarrollo humano y educación; así como la oportunidad de contribuir con acciones de impacto, al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y el bienestar social.

### Referencias

Anda Muñoz, J. Jesús. (1999). *La Promoción del Desarrollo humano en un continente en crisis*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Bermúdez Ferreiro María Teresa. (2013). *Proyecto de investigación: Formación profesional, desarrollo humano y calidad de vida*. Área Educación y Humanidades. Coordinación de Posgrado e Investigación. Mexicali, B.C.: UABC-FCH

Bermúdez Ferreiro, M.T. (2003-2013). *Programa de Desarrollo Humano*. Facultad de Ciencias Humanas. Mexicali, B.C.: Universidad Autónoma de Baja California

Bermúdez Ferreiro, M.T. (2004). *Aplicación del programa de la estructura del intelecto al desarrollo curricular basado en competencias*. *Psicología Iberoamericana*. 12, (2) Junio, 96-101

Bermúdez, Ferreiro M.T., (2005, noviembre). Modelo Integral para el desarrollo y la evaluación de habilidades para aprender a aprender de la Facultad de Ciencias Humanas. Revista. Tiempo de Gestión, I, (1), 13-26. Buenos Aires Argentina: Universidad Autónoma de Entre Ríos.

Bermúdez Ferreiro, M.T., Ortiz Marín M, Santillán Briceño V., y Viloría Hernández E., (2006). "Estudios sobre Equidad y Desarrollo Humano en la Universidad Autónoma de Baja California." (Proyecto de Investigación). Mexicali, B.C.: UABC-FCH, CPI

Cambra, Jordi. (s.f.). Desarrollo y Subdesarrollo del concepto de desarrollo, elementos para una reconceptualización.

Coraggio, José Luis. (1995). Desarrollo Humano, economía popular y educación. Instituto de Estudios y Accion Social. Argentina: Aique.

Informe de Desarrollo Humano (2005). Carta de las Naciones Unidas. México: PNUD.

L. Campbell B. & Campbell D. Dickson. (2000). "Inteligencias Múltiples: Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje. Trad. Laura Cervantes. Buenos Aires Argentina: Troquel.

López-Calva, Vélez Grajales, (2003). El Concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México. Estudios sobre desarrollo humano. México: PNUD.

Papalia, Diane E., et. al. (2005). Desarrollo Humano. (9na. ed.), México : Mc.Graw Hill.

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (2005). Informe Sobre Desarrollo Humano 2005. España: Mundi-Prensa

Villanueva, Ricardo (2003) Políticas de desarrollo Humano. Sitio Web:  
[http://www.iigov.org/dhial/?p=45\\_02](http://www.iigov.org/dhial/?p=45_02)

Universidad Autónoma de Baja California. Cuerpo Académico Consolidado Desarrollo Humano y Educación.

Watzlawick, P. (1976) Cambio, formación y solución de los problemas humanos. 2003, 11ª. ed., pp.60-61 Barcelona: Herder

**Procedimiento didáctico para favorecer la formación matemática de los estudiantes en las carreras de comercio y finanzas con la integración de las TIC y la resolución de problemas profesionales**

Luis Abreu, José Carrillo y Laura Herrera

L. Abreu, J. Carrillo y L. Herrera  
Universidad Politécnica del Golfo de México, Carretera Federal Malpaso- El Bellote Km. 171 / Monte Adentro C.P.  
86600, Paraiso Tabasco México  
labreu12@gmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

This work is the result of a research project and consists of a strategy that can contribute to students' mathematical training in the career of financial engineering and the Bachelor's degree in international trade and customs from the "Universidad Politécnica del Golfo de México, (UPGM)". This research project is based on a contextualized problem solving learning and it makes use of a mathematical modeling and computer packages as a method to improve the teaching and learning processes of mathematics at UPGM.

In the execution of the research methods the theoretical and empirical approached of scientific knowledge are combined. it was confirmed the existence of a problem in the teaching - learning process of the above mentioned careers.

The methodological design is aimed at the design stage and consists of five activities and at the same time this activities consist of operations, which help to guide the activity to be performed by the teacher to design the teaching - learning process of subjects in the area of mathematics.

## 19 Introducción

La concepción de la asignatura Matemáticas para las carreras económico financieras es importante para poder establecer los nexos necesarios y conceptuales para la formación de los futuros especialistas en estas profesiones. Es necesario además establecer los fundamentos y competencias necesarias para que el profesionista logre modelar, interpretar y solucionar situaciones de su vida laboral y social de una forma óptima.

Por la experiencia de trabajo del autor de la investigación durante cuatro años en la impartición de las asignaturas de matemáticas en las carreras de Ingeniería Financiera y la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas de la Universidad Politécnica del Golfo de México, la observación de clases, el análisis de evidencias aplicadas, de entrevistas realizadas a profesores y de pruebas pedagógicas aplicada a los alumnos de estas carreras se ha podido constatar que:

- El diseño de los programas de matemáticas del plan de estudio no contemplan en sus resultados de aprendizaje y contenidos la formación de los estudiantes de acuerdo con las exigencias profesionales que demanda las respectivas carreras.
- Los profesores no han consultado bibliografía donde se aborde la resolución de problemas como una vía para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.
- Los profesores no cuentan con un banco de problemas profesionales, sobre las aplicaciones de las matemáticas en la ingeniería financiera, que les permita trabajar en sus clases dichas aplicaciones.
- Los estudiantes manifiestan que los profesores en las clases de matemática no utilizan problemas relacionados con su profesión.
- Existe un uso insuficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas de matemáticas, en particular el uso de software que permiten penetrar en la esencia de fenómenos matemáticos, su modelación y solución del problema planteado.

Los hechos anteriores muestran que el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas se realiza de una manera formal, es decir, se estudian los contenidos de las asignaturas de matemáticas sin que el alumno llegue a establecer una relación de estas con los disímiles problemas prácticos reales de la profesión.

Lo analizado nos lleva hacia la existencia del siguiente problema: ¿Cómo contribuir al perfeccionamiento de la formación matemática de los estudiantes en la carrera de ingeniería financiera?

En consecuencia el trabajo tiene como objetivo proponer una concepción metodológica centrada en la resolución de problemas contextualizados y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como vía para el perfeccionamiento de la formación matemática en las carreras de comercio y finanzas.

En el contexto de esta investigación perfeccionar la formación matemática significa que el docente pueda potenciar la aplicación práctica de los conocimientos matemáticos mediante la resolución de problemas contextualizados y la utilización de las TIC de manera que los estudiantes de las carreras de comercio y finanzas puedan enfrentar la solución de problemas profesionales reales durante el estudio de las matemáticas.

### **19.1 Desarrollo**

La convicción de que la resolución de problemas ha de jugar un papel fundamental en la enseñanza de las matemáticas es ampliamente compartida por los profesores, sin embargo esta convicción no responde a una idea tan clara como puede parecer a primera vista.

Es fácil constatar que bajo el mismo principio se propugnan, diseñan y realizan actividades docentes muy distintas e, incluso, contradictorias entre sí; no es lo mismo, por ejemplo, utilizar los problemas para motivar los nuevos conceptos, que emplearlos como estrategia didáctica a fin de que el alumno llegue a dominar determinados métodos de resolución, aunque en los dos casos se hable de enseñanza basada en la resolución de problemas.

#### **La clase de Matemática por medio de problemas**

Una caracterización histórica de la Resolución de Problemas y su importancia, a partir del análisis de lo expuesto por destacados matemáticos e investigadores, permite identificarla como una vía eficaz para emprender Matemática.

Los diferentes paradigmas o formas ideales de abordar los problemas posibilitan la interpretación y descripción de la resolución de problemas y su función en el aprendizaje de las matemáticas. Estos aparecen frecuentemente entremezclados en la práctica docente real y han sido definidos por Gascón (1994), como teorista, tecnicista, modernista, constructivista, procedimental, de los momentos didácticos y la modelización. En el desarrollo de esta investigación se asumió el último de los paradigmas citados.

Las tendencias más importantes que existen en el llamado aprendizaje por problemas según Campistrous (2002) son:

- Enseñanza problémica.
- La enseñanza por problemas.
- La enseñanza basada en problemas.
- La enseñanza de la resolución de problemas.

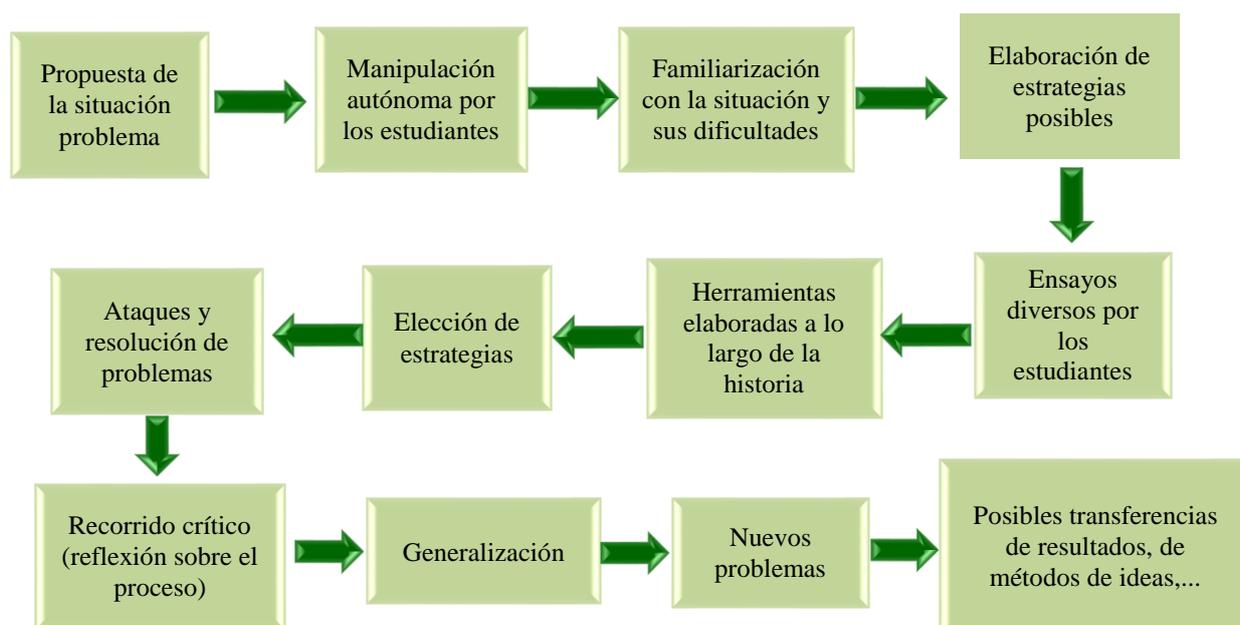
La idea fundamental del trabajo que se utiliza en la investigación se sustenta en la enseñanza basada en problemas que desde el punto de vista de Campistrous consiste en el planteamiento de problemas en cuya solución se produce el aprendizaje. Esto no significa problematizar el objeto de enseñanza ni plantear problemas complejos que requieran de nuevos conocimientos matemáticos, se trata en sí de resolver problemas matemáticos relacionados con el objeto de aprendizaje, sin confundirse con él, y que van conformando hitos en el nuevo aprendizaje.

Lo que la mayor parte de los profesores hacen en el aula en cuanto a la resolución de problemas se puede resumir en la siguiente figura:

**Figura 19**



La presentación de un contenido matemático basado en la resolución de problemas (Gil y Guzmán, 1993) puede ser representada del siguiente modo:



Según Palacios (2001) la clase concebida a partir del planteamiento y resolución de problemas ofrece múltiples ventajas, algunas de ella pueden ser:

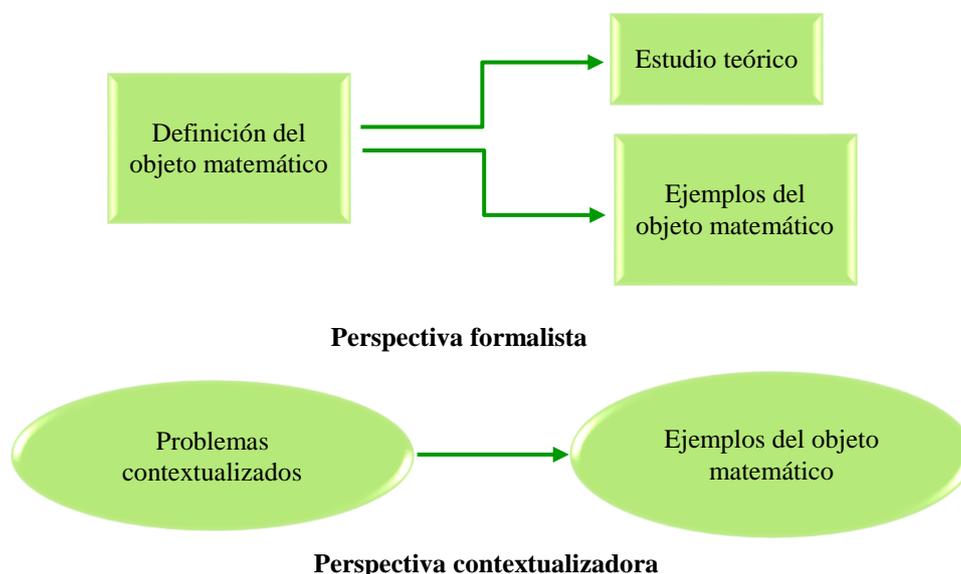
- Aumenta el interés de los estudiantes al ver la inmediata aplicación práctica de lo que estudia.
- El estudiante deja de ser un receptor de las ideas exclusivas del profesor y se convierte en un protagonista de la actividad, con una activa participación.
- Los contenidos no se olvidan con facilidad pues la mayoría de los problemas, principalmente los que tienen texto, permiten asociar el contenido matemático con los intereses de la comunidad y del estudiante en particular.

- Pueden formularse nuevas preguntas sobre la situación resuelta, aspecto tan importante como la propia resolución del problema.
- Ayuda a desarrollar la expresión oral y, por tanto, facilita el poder de comunicación, desarrollando y enriqueciendo el idioma.
- Contribuyen a dar respuesta a intereses e inquietudes de los estudiantes, si se plantean en correspondencia con éstas.
- Contribuyen a eliminar creencias negativas respecto a la capacidad del estudiante hacia la Matemática.

### Las matemáticas contextualizadas

En la actualidad ha aumentado mucho el interés por relacionar, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, las matemáticas con los contextos reales. Las razones que se pueden dar son muchas y variadas. En el siguiente diagrama se presentan dos alternativas para la introducción de un objeto matemático (Font, 2008)

**Figura 19.1**



Algunos autores pretenden presentar una situación de contexto extra matemático que sea entendida por el alumno como un caso particular de un objeto matemático. En este caso lo particular es extra matemático y lo general es un objeto matemático (Font, 2006).

Actualmente se observa una tendencia a la sustitución de las matemáticas formalistas por unas matemáticas más empíricas (contextualizadas, realistas, inductivas, etc.), estas matemáticas empíricas presuponen una cierta concepción empírica de las matemáticas, es decir, una concepción que considera que las matemáticas son (o se pueden enseñar cómo) generalizaciones de la experiencia; una concepción de las matemáticas que supone que, al aprender matemáticas, recurrimos a nuestro bagaje de experiencias sobre el comportamiento de los objetos materiales.

Normalmente se proponen a los alumnos problemas contextualizados que presentan una descripción escrita de una situación real. En relación a este tipo de problemas, es conveniente hacer una primera clasificación en función de la complejidad de los procesos necesarios para su resolución.

Por un lado tendríamos problemas contextualizados que se han diseñado para activar procesos complejos de modelización, mientras que por otro lado tendríamos problemas relativamente sencillos cuyo objetivo es la aplicación de los conceptos matemáticos previamente estudiados. Entre estos dos hay una línea continua en la que podemos situar a la mayoría de los problemas contextualizados propuestos en el ámbito escolar. Además, un mismo problema puede estar más o menos cerca de uno de dichos lados en función del momento en que sea propuesto a los alumnos (Font, 2006).

Otra clasificación puede estar dada por el momento en que se propone a los alumnos los problemas contextualizados. Se pueden proponer a continuación de un proceso de instrucción en el que se han enseñado los objetos matemáticos necesarios para la resolución del problema. En este caso, el objetivo es que sirvan, por una parte, como problemas de consolidación de los conocimientos matemáticos adquiridos y, por otra parte, para que los alumnos vean las aplicaciones de las matemáticas al mundo real. A este tipo de problemas (Font y Ramos, 2005) se le llama problemas contextualizados evocados de aplicación si son relativamente sencillos o problemas contextualizados evocados de consolidación cuando su resolución resulte más compleja. En ambos casos, se trata fundamentalmente de aplicar los conocimientos adquiridos previamente en el proceso de instrucción.

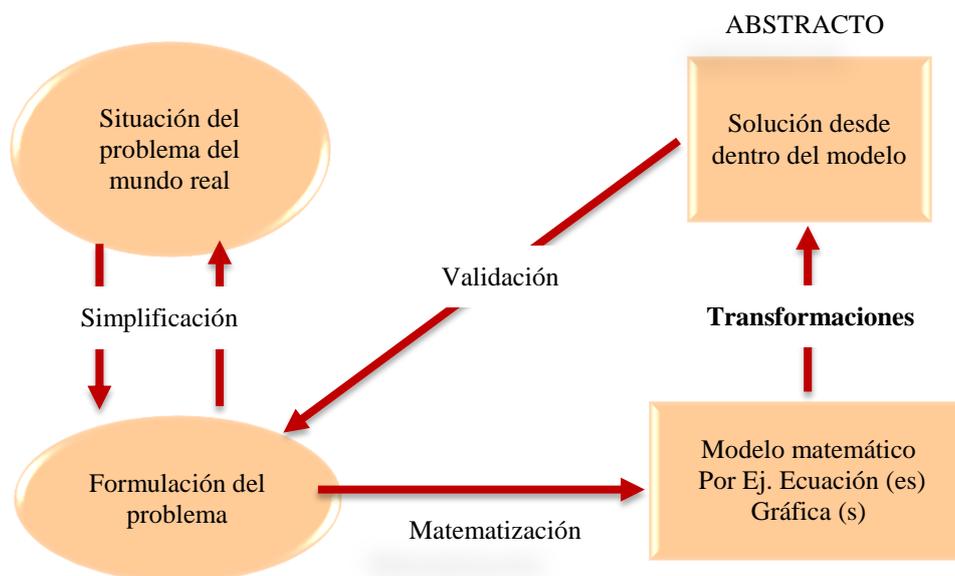
Según Font y Ramos (2005) los problemas contextualizados se pueden proponer al inicio de un tema con el objetivo de que sirvan para la construcción de los objetos matemáticos que se van a estudiar en esta unidad didáctica y esta serán las ideas que seguimos para la realización de desarrollo de nuestro trabajo. En este caso, no se trata tanto de aplicar conocimientos matemáticos acabados de estudiar, sino que el objetivo es presentar una situación del mundo real que el alumno puede resolver con sus conocimientos previos (matemáticos y no matemáticos), a esta categoría se le llama problemas de contexto evocado introductorios (Font y Ramos, 2005), puesto que se proponen al inicio de un tema matemático y se han diseñado para que queden dentro de la zona de desarrollo próximo (en términos de Vygotsky). Su principal objetivo es facilitar la construcción, por parte de los alumnos, de los conceptos matemáticos nuevos que se van estudiar en la unidad didáctica; a su vez, estos problemas pueden ser más o menos complejos en función de los procesos de modelización que se pretendan generar.

### **La modelación matemática en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje**

La modelación matemática y la resolución de problemas están ligados al surgimiento de la matemática; sin embargo, la modelación matemática puede considerarse un elemento importante de los métodos modernos de aprendizaje, tan modernos que todavía no han terminado de crearse todos los procedimientos para el buen desarrollo de habilidades de modelación en los estudiantes.

La formación de modelos matemáticos también constituye un componente importante del pensamiento matemático (Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas, 1991), lo que se ilustra en la siguiente figura:

Figura 19.2



El concepto de modelo ha estado presente en los distintos paradigmas enmarcados dentro de la escuela tradicional así como la nueva escuela, es decir, en el conductismo, el cognitismo, la tecnología educativa, el enfoque histórico cultural y el constructivismo.

También podemos referirnos al concepto modelo matemático; donde es importante tener en cuenta que las magnitudes del sistema o medio que se estudia se modelan mediante variables matemáticas. Muchas de las relaciones entre esas magnitudes tienen un carácter funcional, por tanto, se modelan mediante funciones.

Los modelos matemáticos son formas de abstracción científica en las que los rasgos esenciales del objeto real son modelados mediante herramientas matemáticas y requieren de un proceso de creación, ya que no son simples sustitutos de los objetos reales. Estos modelos se obtienen como resultado de una compleja actividad cognitiva, pero también un medio para facilitar la ejecución de esa actividad.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje puede ocurrir que un mismo educador en la interacción dialéctica vaya logrando que su colectivo de alumnos sea capaz de llegar a una realización, de un mismo objeto, por medio de diferentes modelos (geométrico, físico, gráfico, analítico, y otros), en la medida que va aumentando la comprensión del objeto por parte de dicho colectivo de alumnos.

Un modelo se construye por medio de un proceso de abstracción del objeto real, y debe satisfacer dos requerimientos contrapuestos (González, 2001).

- Ser suficientemente simple para que los resultados que se obtengan del mismo, puedan transferirse al objeto, medio o sistema.
- Lo suficientemente complejo para reflejar lo más fielmente posible la realidad, en el sentido que la mayoría de los resultados del modelo, al transferirse, correspondan a propiedades y resultados del sistema.

Es fácil constatar que bajo el mismo principio se propugnan, diseñan y realizan actividades docentes muy distintas e, incluso, contradictorias entre sí; no es lo mismo, por ejemplo, utilizar los problemas para motivar los nuevos conceptos, que emplearlos como estrategia didáctica a fin de que el alumno llegue a dominar determinados métodos de resolución, aunque en los dos casos se hable de enseñanza basada en la resolución de problemas.

La función de la resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas tiene como base algunas formas ideales o “paradigmas” que se sustenta necesariamente en un modelo tanto del saber matemático como del propio sistema de enseñanza.

Dentro de estos paradigmas tenemos el “paradigma de la modelización” (Gascón, 1994) para el cual los problemas sólo adquieren pleno sentido en el contexto de un sistema según el cual, la resolución de un problema pasa siempre por la construcción explícita de un modelo del sistema subyacente. Aquí el objetivo de la actividad matemática es la obtención de conocimientos relativo a los sistemas modelizados que, en principio, pueden ser tanto extramatemáticos como matemáticos.

Según Gascón (1994) la actividad de resolución de problemas se engloba, por tanto, en una actividad más amplia, la modelización matemática donde se utiliza la actividad de resolución de problemas para que el alumno construya conocimientos nuevos; estos los refiere a sistemas concretos y operativiza esta construcción mediante la elaboración de un modelo matemático.

En el procedimiento didáctico que proponemos se tiene en cuenta este paradigma al utilizar la resolución de problemas para que los alumnos puedan “construir” nuevos conocimientos a partir de la elaboración de un modelo matemático

### **Estrategia para utilizar los problemas contextualizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en las carreras de comercio y finanzas**

La estrategia está dirigida al diseño no como un elemento o fase sino como un proceso en sí mismo y está conformada por cinco acciones.

La primera acción está dirigida a evaluar los conocimientos mínimos que deben tener los alumnos para dar solución a los problemas que les serán formulados por el profesor, la segunda acción está dirigida a la confección del banco de problemas que se utilizará para la elaboración de los conceptos.

La tercera acción, dirigida a diseñar tareas docentes encaminadas a la elaboración de los conceptos; la cuarta, destinada a la dosificación de los contenidos del programa en clases y la quinta enfocada a preparar el trabajo que se realizará en la clase.

Las acciones anteriores se identificarán con los símbolos M1, M2, M3, M4 y M5.

Las operaciones que las componen se denotarán de la misma manera agregando un número de orden.

Las acciones y operaciones que integran la estrategia se exponen a continuación

M1. Evaluar los conocimientos precedentes que tienen los alumnos.

M1.1 Seleccionar los sistemas de conocimientos que se van a evaluar.

M1.2. Elaborar el instrumento de evaluación.

M1.3. Aplicar y procesar el instrumento de evaluación.

M2. Confeccionar el banco de problemas que se relacionen con el concepto objeto de estudio.

- M2.1. Seleccionar los problemas que se encuentran en las fuentes bibliográficas al alcance del profesor.
- M2.2. Complementar el banco de situaciones didácticas.
- M2.3. Agrupar los problemas según su contexto.
- M3. Confeccionar y recopilar tareas docentes encaminadas a que los alumnos modelen situaciones prácticas que permitan la elaboración del concepto.
- M3.1. Tareas y ejercicios preparatorios previos a la formación del concepto.
- M3.2. Tareas para la formación del concepto.
- M3.3. Tareas para la fijación del concepto.
- M4. Dosificar el sistema de conocimientos a enseñar en la unidad.
- M5. Planificar el trabajo a desarrollar en clases.

Se considera necesaria esta acción final con el objetivo de que el docente integre los resultados de las acciones y operaciones realizadas con anterioridad.

En esta acción se asumen los cuatro pasos para la modelización matemática los cuales representamos en la siguiente figura:

**Figura 19.3**



Este procedimiento se aplicó en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Cálculo Diferencial e Integral y Ecuaciones Diferenciales para las carreras de Ingeniería Financiera y en las asignaturas Matemáticas para la Comercialización y Matemáticas Financieras para la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas.

## 19.2 Conclusiones

La enseñanza de las matemáticas debe contribuir a que el estudiante de ingeniería se desarrolle con una visión del mundo que favorezca la formación de un pensamiento productivo, creador y científico.

El propio contenido de la matemática como disciplina de estudio, los principios de su estructuración, la metodología de introducción de nuevos conceptos, teoremas y procedimientos, son elementos que pueden y deben influir positivamente en este sentido. Sin embargo, este aporte real que la matemática puede hacer a la formación del ingeniero, muy a menudo queda oculto para los estudiantes; los temas tratados en las clases pueden parecer muy abstractos y los profesores se desgastan en el logro de habilidades que poco tributan al perfil que nos ocupa.

Si el estudiante de ingeniería realmente tiene gusto por su carrera, encontrará en las asignaturas de matemáticas enseñadas bajo el concepto potenciar la aplicación práctica de los conocimientos matemáticos mediante la resolución de problemas y la utilización de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones, sentirá no solamente la necesidad de ellas, sino también un profundo gusto por las mismas y un gran interés por su dominio.

Las nuevas técnicas de enseñanza deberá inducir a que el docente actúe en el proceso enseñanza aprendizaje, como un facilitador, ya que en la realidad, es el aprendizaje y el desarrollo que trae consigo para el alumno, lo que interese ya que este proveerá las habilidades que éste requerirá para hacerle frente a la vida.

La formación matemática en la universidad politécnica debe ser la que corresponde a la formación de cualquier profesional en las instituciones de educación superior de primer nivel en el mundo.

## Referencias

- Brito-Vallina, M. L., Alemán, I., Fraga, E., Para, J. L., Arias, r. I. (2011). Papel de la modelación matemática en la formación de los ingenieros. *Ingeniería Mecánica*. 14(2). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59442011000200005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59442011000200005&script=sci_arttext)
- Campistrous, L. y Rizo, C. (2002). *Didáctica y Solución de Problemas*. Soporte OREALC – UNESCO. La Habana.
- Font, V. y Ramos, A. B. (2005). Contexto y contextualización en educación matemática. Una perspectiva ontosemiótica. En *Actas del V Congreso Iberoamericano* (pp. 1-8). Oporto, Portugal: Asociación de Profesores de Matemática.
- Font, V. (marzo, 2006). Problemas en un contexto cotidiano. *Cuadernos de Pedagogía*. 355(3), 52-54.
- Font, V. (febrero, 2008). Enseñanza de las matemáticas. Tendencias y perspectivas. III Coloquio Internacional de Enseñanza de las Matemáticas. Lima, Perú.
- Gascón, J. (1994). El papel de la Resolución de Problemas en la Enseñanza de las Matemáticas. *Revista Educación Matemática*, 6(3), 37-51.
- Gil, D. y Guzmán, M. de (1993) *Enseñanza de las ciencias y la Matemática. Tendencia e innovaciones*. Barcelona: Popular.
- Palacio, J. (2001). Contextualización de Problemas Matemáticos. Conferencia de Pedagogía 2001, Ciudad Habana.

Consejo Nacional de Profesores de Matemática (1991). Estándares Curriculares y de Evaluación para la Educación Matemática. Sociedad Andaluza de Educación Matemática.

González, B. E. (2001). La preparación del profesor para la utilización de la modelación matemática en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCLV. Santa Clara. Cuba.

Romo A, y Oktaç, A. (2007). Herramienta metodológica para el análisis de conceptos matemáticos en el ejercicio de la ingeniería. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. 10 (1), 117-143.

## **Sistema Dual de Aprendizaje: Un modelo educativo dinámico para una formación dual**

Leticia Velarde & Alejandra Medina

L. Velarde & A. Medina

Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta, Corea del Sur # 600 Col. Mangal en Puerto Vallarta, Jalisco México  
velalety2006@hotmail.com

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

Presents the description of the educational model: "Dual system of learning", initially designed for two careers offered by the Superior Technological Institute in Puerto Vallarta. Purpose; contribute to the improvement of the processes of educational training with the alternation of teaching and learning in the institution-company. It was determined feasibility and requirements: academic, administrative and operational for the construction of the model. Implemented a pilot test and parallel to the design of a specialty (programs of study and practice guides to perform in the company), resting with the use of technologies for its follow-up. Qualitative Research, exploratory-descriptive, using method inductive method, with a population composed of a group of students of two educational programs. By highlighting the importance of insert students that link theory with practice in the corporate sector, at the same time that perform higher studies as part of their training and professional development. The activities carried out in the company involve the students in their learning, the development of skills that makes you feel responsible and motivated. Fostering the development of social skills and in short time an insertion in the labor field.

## 20 Introducción

Los sistemas educativos, afrontan dos grandes retos íntimamente relacionados: por un lado, consolidar una escuela comprensiva que permita el máximo desarrollo de las capacidades de cada persona, respetando la diversidad y asegurando la equidad de acceso a la educación. Compensando las desigualdades, favoreciendo la formación de sujetos autónomos, capaces de tomar decisiones informadas sobre su propia vida. Participando de manera relativamente autónoma en la vida profesional y social. Sin embargo, sobre esto siguen trabajando las instituciones educativas de muchos países, ejemplo de esto es la Unión Europea.

Euler (2013:4) describe “en la Unión Europea hay en paro 5,7 millones de jóvenes menores de 25 años. En Grecia y España, la tasa de desempleo de este grupo de edad supera el 50%”. Por lo que buscan mejorar la transición desde la escuela al mundo profesional. Así como también, la Comisión Europea en su informe estratégico: Replantear la Educación: “El aprendizaje en el lugar de trabajo, por ejemplo con los modelos duales, debe ser un pilar central de los sistemas de educación y formación profesionales en toda Europa, con el objetivo de reducir el desempleo juvenil [...]”. En el mismo rubro, el Comité de Transformación Curricular (2007) menciona, “hoy día el país requiere de nuevos modelos educativos pertinentes, viables y de calidad que contribuyan a las políticas sociales, científicas, tecnológicas y culturales a nivel regional, nacional e internacional en un mundo globalizado” y esto implica considerar al sector empresarial.

En el Reino Unido y los Estados Unidos, los sistemas de formación por lo general tienen lugar en el trabajo. Proporcionando experiencias laborales concretas, con escasa flexibilidad individual y las competencias adquiridas son específicas de la empresa (Blossfeld, 1994). La formación fuera del lugar de trabajo es mayor en Japón que en Francia o en los Estados Unidos. Mitani (1999), menciona que esta, no varía gran cosa entre los distintos niveles educativos, excepto en el caso de aquéllos que tienen estudios superiores, tienden a recibir más apoyo de sus homólogos que tienen menor nivel de estudios.

En este sentido, la Formación Profesional en Alemania (establecido en 1974) y España, goza del prestigio que no tiene en nuestro país. Desde 1969 está regulada por ley y las empresas, la utilizan como fuente continua de talento, (Méndez, 2011).

En Francia, Italia y parte de Europa central y occidental, la formación profesional es en gran medida teórica y tiene lugar en los colegios. Los alumnos no se enfrentan a situaciones reales y en

algunos casos la formación conlleva periodos de experiencia laboral. El Sistema Dual de Aprendizaje, es un método de formación profesional para jóvenes de ambos sexos que aprenden la teoría de la ocupación en el centro de formación y la práctica en la empresa (Aset, 1999).

La formación dual se ha expandido a otros países del mundo, entre ellos en América Latina: México, Guatemala, Brasil, Ecuador, Chile, Argentina, Bolivia, Perú y Colombia. Ejemplo de esto, es el convenio realizado por los gobiernos de Chile y de la República Federal de Alemania, donde se implementó la formación técnica y profesional dual establecido por un periodo de 10 años (1991-2000). Entre los resultados obtenidos en el 2004, la formación técnica y profesional dual, admitió que la tarea educativa se ejecute con la participación de dos lugares de aprendizaje: la escuela y la empresa, a través de un proceso de alternancia sistemático, organizado y estructurado.

En el Sistema Dual la mayoría de los que dejan la escuela realizan su aprendizaje ó prácticas en una empresa antes de convertirse en trabajadores de tiempo completo (Sako, 1994). El estudiante, se incorpora a la vida laboral y al proceso productivo de la empresa de acuerdo a un plan de aprendizaje o desempeño, concordado con la unidad educativa y que supervisa un profesor tutor del establecimiento educacional (Ascui, 2004).

El reto de la formación del sujeto contemporáneo se sitúa en la dificultad de transformar las informaciones en conocimiento que ayuden a comprender mejor la realidad, así como en la dificultad para transformar ese conocimiento en pensamiento y sabiduría, y en vincular los conocimientos de la escuela con el contexto histórico social (Martínez, 2012:11).

Conforme lo mencionan Inciarte y Canquiz (2007:5-6), “la educación superior tiene que promover formas alternativas de organización académica, para estimular el paradigma del aprendizaje, caracterizado por la apropiación del conocimiento producido y por la capacidad para generarlo”.

El aprendizaje pasaría a ser una experiencia práctica que permite el desarrollo de las competencias y no sólo una experiencia basada en la abstracción y en la discusión teórica.

Las competencias se conciben como características de las personas, que están en ellas y se desarrollan con ellas, de acuerdo a las necesidades de su contexto y sus aspiraciones y motivaciones individuales; por lo tanto, no basta con saber o saber hacer, es necesario poseer actitudes, entendidas como la capacidad potencial que posee el individuo para ejecutar eficientemente un grupo de acciones similares (Inciarte y Canquiz, 2006:10).

Es importante destacar que las competencias no se miden de manera aislada, sino que las tareas involucran diversas competencias (Rico y Lupiáñez, 2008).

Según la Organización Internacional del Trabajo, la competencia laboral incluye, conocimientos generales y específicos, habilidades y calificaciones que le permiten a la persona desempeñarse correctamente, de acuerdo al resultado esperado y con capacidad para resolver con éxito situaciones inciertas, nuevas e irregulares (OIT, 2001). En 2006, México gastó en educación 622.4 miles de millones de pesos, equivalentes al 7.1% del PIB. Sin embargo, 90% de los recursos se destinó al gasto corriente, lo que significa que el monto disponible para inversión e innovación es significativamente pequeño en comparación con las necesidades de cambio cualitativo que requiere el sistema educativo (PND 2007-2012).

De manera elocuente el problema sobre la falta de vinculación entre la educación superior y el mercado laboral, se describe en el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012:180), “el hecho de alcanzar los niveles de escolaridad más altos no garantiza que los estudiantes se incorporen, una vez graduados, al mundo del trabajo”. Reforzando lo anterior, Bienestar y calidad de vida, es un eje estratégico del gobierno del Estado de Jalisco, Dentro de los proyectos estratégicos se encuentra la creación del centro de innovación para el desarrollo de la formación dual universitaria (PEDJ 2013-2033).

Por otra parte en México, se requiere que todos los jóvenes puedan tener acceso a una educación superior de calidad. Los contenidos y métodos educativos respondan a las características demandas por el mercado laboral. Cuestionándose cada vez más el sistema tradicional de enseñanza. Requiriéndose plantear nuevas prácticas activas, basadas en el logro de competencias que tengan en cuenta el proceso de enseñanza–aprendizaje. Retomando el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012:90), existe una preocupación en crear un vínculo estrecho entre el sector público, las escuelas y el sector empresarial. Estas necesidades se podrían cubrir a través del diseño de un modelo educativo para complementar la formación de los estudiantes, permitiéndoles una mejor adaptación al mercado laboral y como consecuencia su inserción.

Para Euler (2013), “vincular las consideraciones teóricas en las escuelas de formación profesional con experiencias prácticas en empresa aporta a la economía no solo especialistas formados en el mundo práctico, sino que constituye una receta de éxito para transiciones satisfactorias al mundo laboral”.

Centrándose cada vez en mayor medida la atención en el Sistema Dual de formación profesional. El primer punto de partida es establecer una vinculación instituto-empresa, que contribuya activamente a incrementar la presencia del mundo empresarial en las actividades del tecnológico. Generando para los estudiantes el tener la oportunidad de realizar prácticas en las distintas áreas de una empresa desarrollando competencias laborales y al mismo tiempo seguir cursando de forma simultánea los últimos semestres de su formación profesional en la escuela.

Se estableció el objetivo de construir un modelo educativo denominado “Sistema Dual de Aprendizaje” (SDA), para las carreras que oferta el Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta (ITSPV), con apoyo de educación a distancia.

Con el propósito de contribuir a la mejora de los procesos de formación educativa. Se planteó lo siguiente pregunta: ¿Cómo adaptar el Sistema Dual de Formación Profesional a un Sistema Dual de Aprendizaje acorde al contexto del ITSPV? Y que a su vez contribuya al desarrollo de las competencias laborales.

## **20.1 Método**

Investigación con un enfoque cualitativo, de tipo exploratorio – descriptivo. El énfasis no fue medir las variables involucradas en el fenómeno, sino en entenderlas. Exploratoria en su primer momento, se analizó el estado en cuestión, para reconocer los requerimientos necesarios para la elaboración del modelo educativo: “Sistema Dual de Aprendizaje”. Tomando como referencia al modelo de formación profesional implementado en Alemania en 1974.

Aplicando un método inductivo, se inició con la elaboración de una especialidad para las carreras involucradas tomando en cuenta el contexto, con la participación; instituto - empresa.

Se continuo con la implementación de la especialidad en un grupo muestra a través de una prueba piloto En el último momento se evaluó y describió las características adecuadas del Sistema

Dual de Aprendizaje, para emigrarse a otras carreras del mismo tecnológico. Los instrumentos utilizados fueron documentación bibliográfica, análisis foda, cuadros comparativos, gráficas, entrevistas y observación participante.

Los alumnos del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta conformaron el universo. Se seleccionó para la población alumnos de las carreras de Licenciaturas: Administración y Gastronomía. A través de una reunión informativa se presentó el proyecto, posterior a esto se lanzó una convocatoria donde se invitaron a los alumnos. Una vez seleccionados el instituto, los vinculó a la empresa donde pasaron el proceso de selección aplicado a los nuevos asociados, arrojando como resultado la formación de un grupo muestra de 16 alumnos (ocho de cada carrera), los cuales realizarían sus prácticas a través de una especialización afín a las dos licenciaturas involucradas con un tiempo de duración de año y medio. El contexto donde se implementó la prueba piloto, con una primera generación fue en una empresa hotelera de la región.

Posterior a lo anterior, se realizó una segunda convocatoria a la cual dieron respuesta un grupo de diez alumnos (ocho alumnos de una carrera y dos de otra) para establecer una comparación de resultados que tiene que ver con la inserción al campo laboral, de acuerdo al área de formación académica.

## **20.2 Resultados**

Con la finalidad de dar respuesta a la pregunta formulada, a través del referente teórico donde se observó el papel preponderante de las escuelas vinculadas con las empresas, se sustentó la factibilidad de la implementación del modelo educativo “Sistema Dual de Aprendizaje”.

Construyéndose un cuadro comparativo de los países donde lo han implementado como fundamento. Se realizó una Matriz FODA sobre la institución: las fortalezas; permitieron observar la factibilidad de la implementación del proyecto, las oportunidades; para la selección de las carreras con las que se iniciaría la vinculación con el sector empresarial, las debilidades; como una oportunidad de innovar con un modelo educativo al adecuar la teoría con la práctica y las amenazas; como una reflexión de establecer estrategias para lograr el éxito esperado. El análisis de los puntos anteriores permitió dar el primer paso para la construir el modelo educativo: Sistema Dual de Aprendizaje, que a continuación se describe:

Tiempos a intercalar: se distribuyó el tiempo de los alumnos, para que a la semana estuvieran el 40% en la institución educativa y el 60% en la empresa donde obtendrían, la formación práctica, guiada por los módulos de la especialidad diseñada para tal fin los cuales se ofertarían de manera virtual.

Así como también, para optimizar el tiempo de estancia en la escuela, se ofertaron las materias de la estructura genérica en diversas modalidades y de acuerdo a las características de cada una de forma: presencial, semipresencial y virtual, esta última con apoyo de educación a distancia, aprovechando el uso de la plataforma moodle por la institución. En la tabla número uno se puede observar la distribución del tiempo de los estudiantes tanto en la institución educativa como en la empresa.

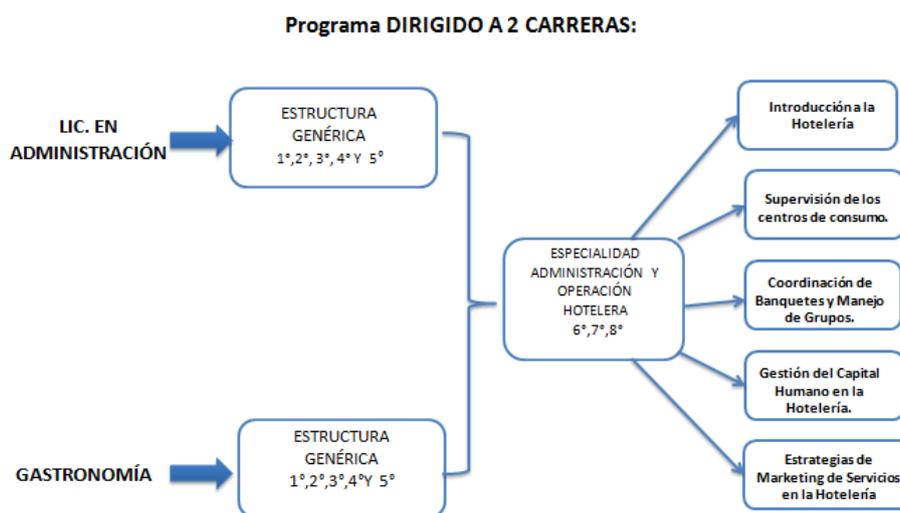
**Tabla 20** Distribución de horas de los alumnos durante el desarrollo de la prueba piloto.

|           | Escuela            | Empresa               |
|-----------|--------------------|-----------------------|
| Tiempo    | 15 – 20 horas      | 30 horas              |
| Horario   | 7:00 a 11:00 horas | 12:00 a 18:00 horas   |
| Días      | Lunes a Viernes    | Lunes a viernes       |
| Alimentos |                    | Media hora o una hora |

Fuente elaboración propia

En los primeros grupos se ha realizado para los turnos matutinos, sin embargo, la distribución para los vespertinos esta distribución de tiempos sería de 7:00 a 13:00 en la empresa y de 14:00 en la escuela. Al estar ellos, aprendiendo una cultura empresarial, les implicó tener una semana de descanso por semestre (tanto en la escuela como en la empresa), esto quiere decir, que ellos durante su tiempo en la empresa pasan a ser un asociado más.

Núcleos temáticos de la especialidad: El eje medular fue diseñar una especialidad con planes y programas de prácticas adecuados a la modalidad, integrándose al plan curricular de la estructura genérica de las carreras involucradas. Estableciendo los mecanismos para continuar con el plan curricular de cada carrera, y anexas los ejes temáticos, esto se puede apreciar en la figura número uno.

**Figura 20** Plan curricular dirigido a dos carreras

Fuente elaboración propia

En la planeación de la distribución de asignaturas, fue necesario impartir los módulos de la especialidad de forma continua. En los periodos inter-semestrales los alumnos también cursaban un modulo en conjunto con otras asignaturas.

Proyecto de práctica: El docente del modulo de la especialidad, establece el proyecto de práctica y lo concilia con la empresa involucrada para que los alumnos puedan realizarlo. Haciendo uno de la tecnología como ya se ha mencionado antes, al llevar el seguimiento del plan a través de una plataforma educativa.

Así mismo, los alumnos aprovechan su paso por la empresa, observando áreas de oportunidad de la misma, lo cual les permite proponer y desarrollar un proyecto dentro de las asignaturas que involucran el Proceso Integral de Titulación, aprovechando la experiencia de asesoría externa.

Convergencia didáctica: Esto se logra al establecer los núcleos temáticos de la especialidad, el proyecto de práctica de cada modulo, las materias directamente relacionadas a la práctica y en el desarrollo de su proyecto a través de las asignaturas que apoyan para que el alumno realice la Residencia Profesional.

Plan de rotación: uno de los objetivos del diseño de la especialidad es que los alumnos tengan la oportunidad de conocer la empresa a través de la rotación en las diversas áreas o departamentos, de acuerdo a como se requiere en cada modulo. Por lo tanto, la institución educativa debe establecer los acuerdos de donde se requiere la ubicación de los alumnos antes de iniciar una materia de la especialidad y considerando también las necesidades de la misma.

La institución educativa tiene la responsabilidad de solicitar dicha rotación con tiempo, para esto es necesario mantenerse en comunicación constante a través de reuniones con el jefe de recursos humanos de la empresa, quien es el encargado de ubicar a los asociados. Considerando que la empresa debe hacer una planeación anticipada para la ubicación de todos los asociados.

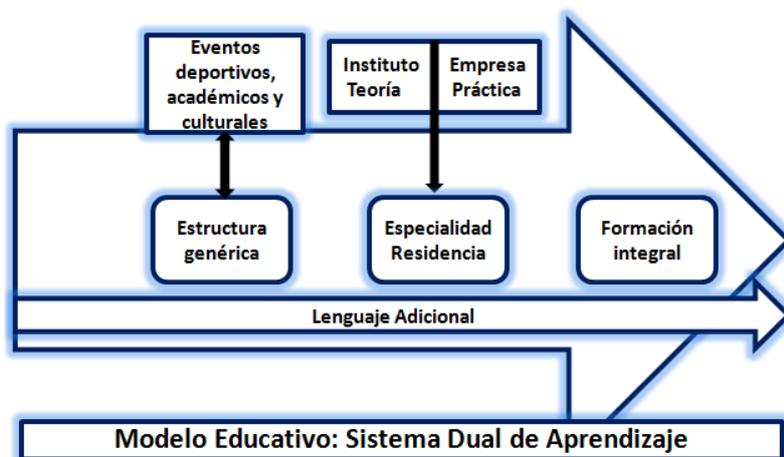
Formación de docentes: se seleccionan docentes que tienen una amplia trayectoria en el sector productivo para dar seguimiento a los módulos de la especialidad y de acuerdo al perfil de formación requerido. El seguimiento del desarrollo de competencias de los alumnos lo realizan a través de la plataforma educativa del plantel. Por lo tanto el docente debe tener la habilidad en el uso de tecnología.

Existe también la figura de un tutor dual, el cual tiene el seguimiento de todo lo relacionado con la formación del alumno en la escuela como en la empresa. En el acompañamiento, se guía al alumno en una serie de problemáticas que van surgiendo en el plano educativo como en el formativo dentro de la empresa. Por lo tanto, el tutor debe mantenerse en contacto directo con el encargado del grupo en la empresa para que en conjunto se busquen soluciones a los problemas que surjan en el proceso de formación.

Formación de instructores en la empresa: se requiere en la empresa alguien que tenga la responsabilidad de los alumnos. En la experiencia, es al jefe de recursos humanos en quien ha recaído la función de monitoreo del grupo. Por lo tanto, es con quien debe de mantenerse un contacto directo a través de reuniones de trabajo, permitiendo en conceso llevar la formación práctica de los alumnos.

La integración del modelo educativo: "Sistema Dual de Aprendizaje", al modelo educativo del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta, se puede apreciar en la figura número dos, en la cual se observa al alumno con una formación integral. Con el desarrollo tanto competencias generales, como específicas, integrándolas a las competencias transversales que él posee.

**Figura 20.1** Modelo educativo: Sistema Dual de Aprendizaje del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta



Lo anterior expuesto complementa el proceso de enseñanza-aprendizaje para el Instituto donde se considera al estudiante como el actor fundamental del microcosmos educativo, propiciando la construcción de escenarios de aprendizaje en torno suyo, con el apoyo de las tecnologías de información y comunicación; privilegiando el aprendizaje más que la enseñanza.

Los Periodos en que se ha ofertado del Sistema Dual de Aprendizaje se muestran a continuación en la tabla número dos, la primera y segunda generación concluida y la tercera en proceso.

**Tabla 20.1** Generaciones del modelo educativo; “Sistema Dual de Aprendizaje”

**Primera generación**

|                      |        |                         |          |                      |
|----------------------|--------|-------------------------|----------|----------------------|
| Febrero – julio 2011 | Verano | Agosto – diciembre 2011 | Invierno | Febrero - julio 2012 |
|----------------------|--------|-------------------------|----------|----------------------|

**Segunda generación**

|                         |          |                      |        |                         |
|-------------------------|----------|----------------------|--------|-------------------------|
| Agosto – diciembre 2012 | Invierno | Febrero - julio 2013 | Verano | Agosto – diciembre 2013 |
|-------------------------|----------|----------------------|--------|-------------------------|

**Tercera generación**

|                         |          |                      |        |                         |
|-------------------------|----------|----------------------|--------|-------------------------|
| Agosto – diciembre 2013 | Invierno | Febrero - julio 2014 | Verano | Agosto – diciembre 2014 |
|-------------------------|----------|----------------------|--------|-------------------------|

Algo que se debe de tener presente es no perder el objetivo principal de este modelo educativo que es: la inserción de los alumnos en su área de formación profesional, razón por la cual se comparten los siguientes resultados de los productos terminados y en formación.

**Tabla 20.2** Primera generación del sistema dual de aprendizaje

|                       | Gastronomía | Administración |
|-----------------------|-------------|----------------|
| Iniciaron             | 8 alumnos   | 8 alumnos      |
| Terminaron            | 8 alumnos   | 5 alumnos      |
| Porcentaje            | 100%        | 62.5%          |
| Trabajando en su área | 75%         | 100%           |

La primera generación considerada como la prueba piloto permitió, el desarrollo de la especialidad, la aplicación de los movimientos en el plan curricular general de las carreras implicadas, el impacto de las materias del Proceso Integral de Titulación, comprobar que el modelo educativo no es para todos los alumnos, la importancia de un tutor dual y la necesidad de mantener reuniones de trabajo constantes con los encargados del grupo en la empresa (ver tabla número tres).

**Tabla 20.3** Segunda generación del sistema dual de aprendizaje

|                       | Gastronomía | IGEM*     |
|-----------------------|-------------|-----------|
| Iniciaron             | 8 alumnos   | 2 alumnos |
| Terminaron            | 7 alumnos   | 2 alumnos |
| Porcentaje            | 87.5%       | 100%      |
| Trabajando en su área | 100%        | 100%      |

Fuente Ingeniería en Gestión Empresarial

En la segunda generación, se puede observar que ingresan dos alumnos de una nueva carrera con ciertas características afines a la anterior, demostrando su viabilidad y pertinencia. Todos los alumnos se encuentran inmersos en el campo laboral en actividades de acuerdo a su perfil de formación.

El encargado en la empresa demuestra su conocimiento sobre la especialidad y el dominio de rotación de los alumnos en la empresa. Se sigue requiriendo de la figura del tutor dual, para atender situaciones tanto del ámbito educativo como de la empresa (obsérvese tabla número cuatro) entran diez salen nueve. Se continúa colaborando con la misma empresa.

**Tabla 20.4** Tercera generación del sistema dual de aprendizaje

|            | Gastronomía | IGEM**    | IEM***    |
|------------|-------------|-----------|-----------|
| Iniciaron  | 1 alumnos   | 4 alumnos | 7 alumnos |
| Terminaron | 1 alumnos   | 3 alumnos | 7 alumnos |
| Porcentaje | 100%        | 75%       | 100%      |

Fuente Alumnos en proceso de terminación

\*\*Ingeniería en Gestión Empresarial

\*\*\* Ingeniería en Electromecánica

De acuerdo a la experiencia adquirida en la primera especialidad, los docentes de otra carrera, diseñan una especialidad acorde a las necesidades empresariales y posicionan a siete alumnos en la empresa donde se ubicaron la primera y segunda generación. Se inician convenios con otras empresas, gastronomía se ubica en otra empresa y IGEM en otra diferente, por lo tanto, son tres empresas involucradas actualmente. Es necesario mencionar que no funcionó el convenio donde se ubicaron a los alumnos de IGEM por lo que se consideró conveniente darle las gracias a la empresa y se les reubicó en otra empresa diferente para continuar la formación dual.

Se puede observar que son grupos pequeños los que han conformado estas primeras generaciones, la primera fue como prueba piloto, la segunda para demostrar o confirma la experiencia adquirida con excelentes resultados, así como también la empresa determina la cantidad de alumnos que puede recibir. Sin embargo, en la tercera, la institución sufre un cambio del personal administrativo requiriendo un tiempo para conocer el modelo educativo y la forma en que se viene operando.

Se observan las áreas de oportunidad del modelo educativo y la necesidad de construir un modelo único, dado que las dos especialidades duales que se diseñaron tienen en su oferta académica algunos aspectos diferentes, así mismo, se observa la necesidad de reajustar para que cumpla con la reglamentación que a nivel nacional tienen todas las carreras, donde el talón de Aquiles lo conformo el tiempo que requiere el alumno para la liberación del Servicio Social que el alumno debe de retribuir a la sociedad que lo forma.

Todo lo anterior con el firme deseo de compartir un modelo educativo: “Sistema Dual de Aprendizaje”, fuerte y robusto que pueda ser adoptado por todos los tecnológicos donde lo único diferente sea el diseño de la especialidad la cual debe ser acorde al contexto de la región en que se encuentra ubicado cada tecnológico del país.

### **20.3 Discusión y Conclusión**

Las instituciones educativas buscan ofrecer mejores programas académicos, para competir con otras en igualdad de circunstancias y atraer a los estudiantes más capaces. De ello dependen su prestigio y su captación de recursos. Por otro lado, el empresario necesita enriquecer su planta laboral con profesionales cuya capacidad haya sido validada y certificada.

La importancia de que el alumno aprenda, a través de los periodos que realiza entra la escuela y la empresa es; la conexión de los contenidos con la realidad, éstos, se preocupan no sólo por aprobar, sino por aprender tomando en cuenta que se ven implicados en el reto de aplicar sus conocimientos llevándolos al desarrollo de sus competencias. Por lo tanto, es más necesario contar con una serie de competencias básicas y generales que sirven para actuar integralmente, en ambientes de trabajo con menor grado de control y más situaciones imprevistas que deben resolverse conforme a la marcha.

El concepto de competencia va más allá del compromiso profesional-laboral, por cuanto es aplicable también al saber reflexionar, valorar, organizar, seleccionar e integrar. Cómo se puede conocer, hacer, ser, convivir competentemente. Incluye aspectos actitudinales, como la capacidad de iniciativa, el trabajo en equipo, la cooperación, la asunción de responsabilidades, resolución de problemas, entre otros.

Este programa permite conocer la realidad y entorno donde se implementa. El medio social en el que se desarrolla y el nivel tecnológico requerido para los alumnos, institución y empresa. Siguiendo la forma en que se fue construyendo el modelo, este se puede adaptar a otras carreras, el detalle principal es ubicarlos en empresas donde realmente ocupen personal con el perfil del alumno en formación, aunado a lo anterior se encuentra también los convenios entre la institución educativa con la empresa.

Se describe al Sistema Dual de Aprendizaje como todo un engranaje donde se aplica de forma bilateral la teoría y la práctica, a través de un aprendizaje ordenado y particular. Donde la empresa es un escenario de formación y adquisición de conocimientos prácticos en situaciones reales.

Se le da al alumno la oportunidad de aprovechar la oportunidad de obtener un aprendizaje práctico a través de la colaboración y cooperación en la empresa, de él depende en buena medida la calidad de la implantación del Sistema Dual.

La estructuración de las competencias de actuación, adquiridas por el alumno, son las que le van a permitir posicionarse en el mercado laboral en un corto periodo. Donde sea la misma empresa que lo formó quien lo contrate o por la seguridad adquirida que le permita emigrar a otra donde le ofrezcan más posibilidad de crecimiento o este mejor retribuido económicamente.

Al final de proceso, el alumno es un profesionalista formado en un área específica con año y medio de experiencia adquirida durante su formación práctica. Con esto, las instituciones fortalecen la calidad del producto formado, le da más herramientas y asegura la inserción de sus alumnos al campo laboral, retribuye a la sociedad con la aportación de elementos valiosos formados de acuerdo a las necesidades del contexto donde se desarrollan.

## Referencias

Ascuí Medina, Juan Javier. (2004). Vinculación de la Formación Técnica y Profesional Dual con el sector productivo. Chile. Consultado el 10 de septiembre del 2010.

Disponible en:

[http://www.mineduc.cl/biblio/documento/ACTIVIDADES\\_Y\\_LOGROS\\_\\_DUAL-2004.\\_\(Dic-2004\)2.pdf](http://www.mineduc.cl/biblio/documento/ACTIVIDADES_Y_LOGROS__DUAL-2004._(Dic-2004)2.pdf)

Aset. (1999). Vocación por formar profesionales para el Siglo XXI. Formación Dual. [Documento en línea] Consultado el 15 de septiembre del 2010. Disponible: <http://www.tecladata.es/aset>.

Blossfeld, H.P. (1994). «Different systems of vocational training and transition from school to career: The German dual system in cross-national comparison», en European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP): Determinants of transition in youth (Berlín).

Comité de Transformación Curricular. (2007). Propuesta de documento rector. Transformación curricular facultad de ciencias exactas y naturales. Medellín Consultado el 20 de agosto del 2011. Disponible en [http://fisica.udea.edu.co/TC/DR\\_FINAL.pdf](http://fisica.udea.edu.co/TC/DR_FINAL.pdf).

Euler Dieter (2013). El sistema dual en Alemania - ¿Es posible transferir el modelo al extranjero? Disponible en línea.

[http://www.fundacionbertelsmann.org/fundacion/data/ESP/media/130610\\_El\\_sistema\\_dual\\_en\\_Alemania.pdf](http://www.fundacionbertelsmann.org/fundacion/data/ESP/media/130610_El_sistema_dual_en_Alemania.pdf)

ICAFT. (2010). Corporación Instituto Colombo-Alemán para la Formación Tecnológica. Consultado el 30 de Agosto del 2011. Disponible en: <http://www.icaft.edu.co/default.htm>

Inciarte González, Alicia y Canquiz Rincón, Liliana. (2007). Formación Integral y Competencias Profesionales.

Martínez Camacho, Margarita. (2012). La formación de los docentes sobre la concepción de pedagogía. Revista Enlace Educativo No. 80 pag. 7-14.

Méndez, Manuel Ángel. (2011). Antídoto: formación dual alemana. Periódico el país mayo 2011. Consultado el 30 de noviembre del 2011 Disponible en:

[http://www.elpais.com/articulo/carreras/capital/humano/Antidoto/formacion/dual/alemana/elpepueconeg/20110529elpnegser\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/carreras/capital/humano/Antidoto/formacion/dual/alemana/elpepueconeg/20110529elpnegser_1/Tes).

Mitani, N. (1999). «The Japanese employment system and youth labour market», en OCDE: Preparing youth for the 21st century: The transition from education to the labour market (París).

Organización Internacional del Trabajo. (2001). Desempleo juvenil y política de empleo, una perspectiva global. Niall O'Higgins.

PED (2013-2033). Plan Estatal de Desarrollo Jalisco. Recuperado de [http://www.cuaad.udg.mx/sites/default/files/Resumen%20Plan%20Estatal%20de%20Desarrollo%20Jalisco%202013-2033\\_0.pdf](http://www.cuaad.udg.mx/sites/default/files/Resumen%20Plan%20Estatal%20de%20Desarrollo%20Jalisco%202013-2033_0.pdf)

Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012). Obtenido el 9 de septiembre de 2010 de [http://dp.unicach.mx/biblioteca\\_archivos/Rectores/PND20072012.pdf](http://dp.unicach.mx/biblioteca_archivos/Rectores/PND20072012.pdf).

Rico, L. y Lupiáñez, J.L. (2008): Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Alianza Editorial: Madrid.

Sako, M. (1994). «The role of employers and unions in facilitating the transition to employment and further learning», en OCDE: Vocational education and training for youth: Towards coherent policy and practice. (París).

## **Transición a la Consolidación del Cuerpo Académico Electromecánica Industrial**

Angelina González, Juan González, Juan Miranda y Noel Toto

A. González, J. González, J. Miranda y N. Toto  
Universidad Tecnológica de Tulancingo, camino a Ahuehuetitla No. 301, Col. Las presas, C.P. 43642, Tulancingo,  
Hgo., Tel.: 775-75-58210  
angelina\_gora@hotmail.com

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

The challenge imposed for researchers that make up the Academic Body from Technological University of Tulancingo at Industrial Electromechanical Department has paid off because of the work they have developed over the past four years, it has enabled them to get IN CONSOLIDATION degree in Academic Bodies at PROMEP in 2010 and in CONSOLIDATED degree in 2013; to achieve latter degree, a work plan was structured according to aims from different careers at Industrial Electromechanical Department; to accomplish the big challenge has been fundamental the active, collaborative and enthusiastic participation of academic body, but especially ethics and mutual respect for the work that each member does, and always pointing out that decisions are taken by mutual agreement of the faculty members.

## 21 Introducción

Actualmente la Universidad Tecnológica de Tulancingo cuenta con diez Ingenierías y una licenciatura, distribuidas en cuatro áreas: Enfermería, Tecnologías de la Información y Comunicación, Desarrollo de Negocios y Electromecánica Industrial (Jurídico, 1995; POEH decreto, 2006); a la fecha existen tres cuerpos académicos registrados ante el Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP, dependiente de la Dirección de Superación Académica DSA, de la Secretaría de Educación Superior SEP, uno de ellos es el Cuerpo Académico Electromecánica Industrial, iniciando actividades de manera oficial el 30 de marzo de 2005 como Academia de Ingeniería Electromecánica, para enero de 2006 se conformó oficialmente como cuerpo académico del área Electromecánica Industrial, con dos líneas de investigación: Productividad, innovación tecnológica y logística en las empresas industriales, e Investigación educativa; para este momento los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico fueron: Calidad y uso eficiente de la energía eléctrica; Aplicación de la Neumática en las Pymes de la industria metalmeccánica; Gestión de la Manufactura; La Visualización gráfica, una habilidad de la enseñanza y aprendizaje de la trigonometría; Desarrollo e Implementación del Mantenimiento Productivo Total en las Pymes y Desgaste por fatiga de contacto por rodamiento y el Diseño de un circuito integrado para procesar señales eléctricas.

En agosto de 2008, el Cuerpo Académico cambia el nombre por el de Electromecánica Industrial, y es reconocido oficialmente En Formación por el Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP (Reglas de Operación, 2008 a 2014), programa estratégico que fue creado con el propósito de lograr una superación sustancial en la formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las universidades como un medio para elevar la calidad de la educación superior, vocación que se refuerza en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI). A partir de esta fecha el cuerpo académico ha trabajado siguiendo las líneas: Maquinaria y equipo; Gestión de la producción e Investigación educativa, en ese momento únicamente se atendían tres programas educativos: Procesos de Producción, Mantenimiento Industrial y Electricidad y Electrónica Industrial como se puede apreciar en la figura 1.

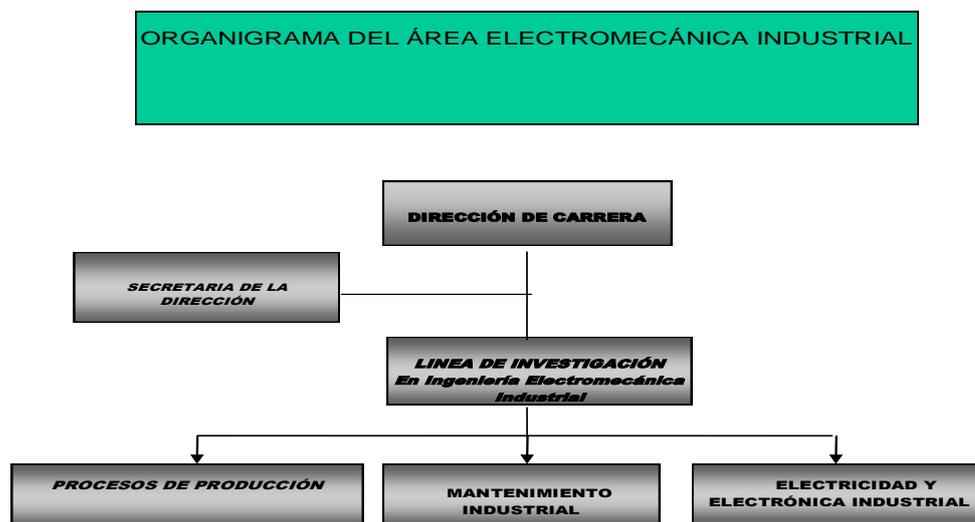
Sin embargo, de acuerdo a los planes de crecimiento de la Universidad, el Área Electromecánica Industrial abre sus puertas a tres nuevos programas de estudio incluyéndose Energías Renovables, Nanotecnología y Fotónica, motivo por el cual se integran tres nuevos profesores investigadores al cuerpo académico logrando una empatía entre los integrantes dadas las características y formas de trabajo de los profesores fundadores del CA, coincidiendo en el interés por la calidad educativa de los jóvenes estudiantes.

## 21.1 Materiales y Método

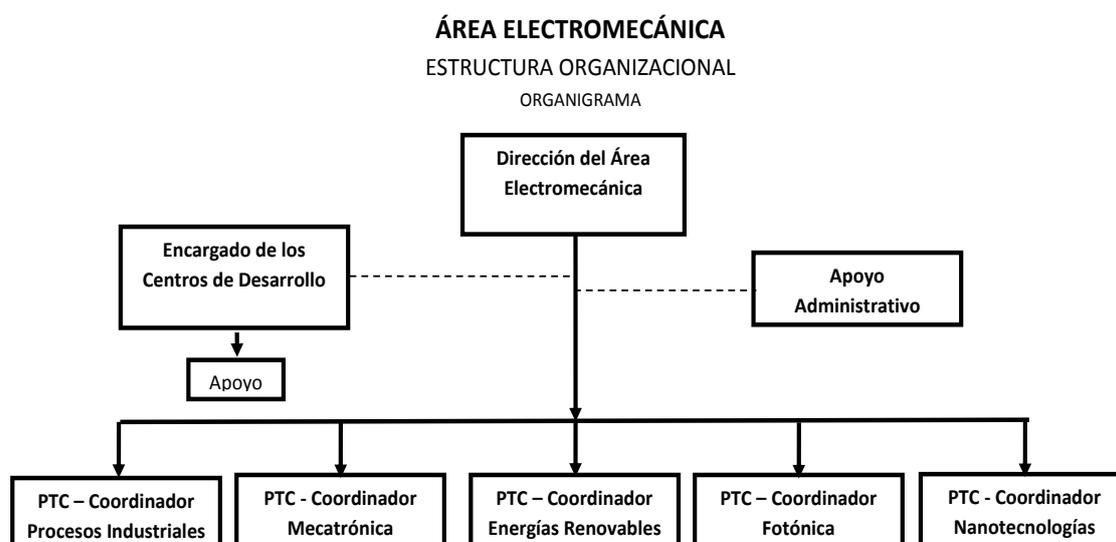
La Universidad Tecnológica de Tulancingo pondera muy favorablemente los programas de mejoramiento de la calidad de la educación superior que han sido impulsados por la Secretaría de Educación Pública a través de la subsecretaría de Educación Superior, los cuales orientan a las Instituciones de Educación Superior (IES) para que hagan realidad sus metas bajo esquemas de planeación educativa, impulso a la docencia basada en el aprendizaje, fomento a la investigación y a la aplicación del conocimiento, y conducente hacia una nueva cultura de evaluación colegiada (PND, 2007-2011), (PND, 2013-2018).

Con base en este punto se estableció la nueva estructura organizacional del Área Electromecánica y del Cuerpo Académico misma que se observa en la figura 2, así mismo, se consideraron tres Líneas Generales de Investigación acordes a las disciplinas que el área Electromecánica Industrial en ese momento ofrecía; mismas que a la fecha siguen trabajando los profesores de tiempo completo que integran el cuerpo académico, en la figura 3 se presentan (CAEI, 2006-2011).

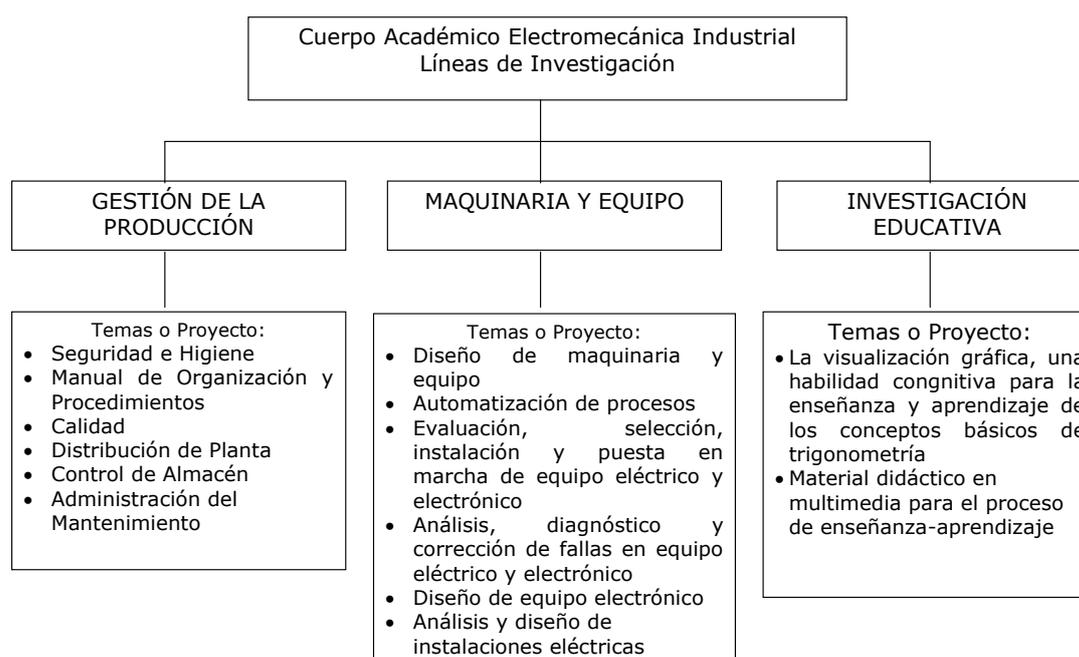
**Figura 21** Organigrama del Área Electromecánica Industrial y los Programas de Estudio atendidos



**Figura 21.1** Nuevo organigrama del Área Electromecánica Industrial y del Cuerpo Académico con los Programas de Estudio que se atienden



**Figura 21.2** Línea General de Investigación del Cuerpo Académico Electromecánica Industrial



Teniendo como Objetivo general el de fomentar, desarrollar y consolidar el cuerpo académico del Área Electromecánica Industrial, acorde con los criterios de PROMEP, brindar servicios de buena calidad de educación superior en la formación de ingenieros y técnicos superiores universitarios a través de procesos certificados y alcanzar la entera satisfacción de nuestros estudiantes.

Con las siguientes estrategias:

- Desarrollar actividades académicas de investigación aplicada, incorporando a los alumnos al trabajo de investigación y solución de los problemas de las empresas, a través de estadías, orientadas al desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico y Servicios Tecnológicos.
- Crear un comité de investigación para evaluar y medir el grado y cumplimiento de los proyectos de investigación aplicada, de acuerdo a las necesidades de las empresas y su impacto de innovación.
- Organizar y participar en congresos de investigación aplicada, en los cuales los profesores y alumnos de nuestra institución den a conocer los resultados de sus proyectos.
- Desarrollar y publicar artículos sobre proyectos de investigación aplicada, realizados por nuestros profesores y alumnos.
- Crear programas de divulgación científica sobre el quehacer académico de la institución, apoyados en el departamento de prensa y difusión.
- Participar conjuntamente con las distintas áreas de la Institución en la divulgación y promoción del modelo educativo.

De igual manera el Cuerpo Académico cuenta con un plan de trabajo con las metas y acciones a desarrollar del 2008 al 2016, como se observa en la tabla 1, asimismo estas acciones se encuentran alineadas al plan institucional de desarrollo, donde se espera la plena consolidación del CA para el 2013, como se puede observar la meta se ha cumplido en noviembre de 2013.

**Tabla 21** Compromiso y acciones que el Cuerpo Académico de electromecánica Industrial deberá cumplir al 2016 para alcanzar la Consolidación

|  <b>ÁREA ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL</b> |  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Plan de trabajo del Cuerpo Académico Electromecánica Industrial</b>   |  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Metas y acciones al 2016</b>  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| No.  | Metas y acciones   | Tipo de apoyo  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 1  | No. de profesores con perfil deseable que obtendrán su registro en Promep  | Reconocimiento a la calidad del trabajo  | 64%  | 64%  | 100% | 100% | 50%  | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 2  | PTC que participen en Líneas Generales de Aplicación Pertinente del Conocimiento (LGAPC)   | Adquisición de consumibles y accesorios menores  | 64%  | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 3  | PTC que participen en proyectos de Desarrollo Tecnológico  | Apoyos a grupos disciplinares y cuerpos académicos en formación: dotación de elementos básicos para el trabajo académico | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 4  | PTC que participen en proyectos de investigación aplicada, con apoyos de Fondos Mixtos, u otro Fideicomiso   | Becas de fomento a la permanencia institucional  | 0%   | 50%  | 0%   | 50%  | 67%  | 67%  | 83%  | 100% | 100% |
| 5  | PTC que participen en trabajos colaborativos con otros cuerpos académicos (Redes)  | provenientes de algún CA externo en la sede del CA solicitante y para la movilidad de PTC hacia la sede externa          | 0%   | 32%  | 32%  | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 6  | PTC que participaran en el programa de movilidad México Canadá o Estados Unidos de Norteamérica, Francia.  | provenientes de algún CA externo en la sede del CA solicitante y para la movilidad de PTC hacia la sede externa          | 0%   | 0%   | 32%  | 32%  | 17%  | 17%  | 32%  | 32%  | 100% |
| 7  | Programa de estudio ING-TP-MEC-ER-FOT-NANO que se actualizarán incorporando elementos con enfoques centrados en el estudiante y en el aprendizaje.     | Capacitación y actualización de los PTC  | 0%   | 16%  | 16%  | 32%  | 32%  | 32%  | 32%  | 100% | 100% |
| 8  | Intercambio académico con otras IES y centros de investigación, para ofrecer seminarios y cursos de actualización en diversos campos de investigación. | Estancias cortas de los integrantes del CA solicitante   | 0%   | 0%   | 0%   | 16%  | 16%  | 16%  | 32%  | 64%  | 100% |
| 9  | Publicar los resultados del avance de los proyectos de investigación   | Los recursos suficientes para la publicación y asistencia a los eventos para la presentación de las ponencias.           | 16%  | 32%  | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 10   | Consolidación del Cuerpo Académico   | El trabajo colaborativo de los PTC   | En F | En F | En C | En C | En C | En C | C    | C    | C    |

C.A.E.I., se rige por la normatividad institucional vigente, estas acciones han permitido que el trabajo que desarrollan cada uno de los profesores de tiempo completo que integran este cuerpo académico sea de manera colaborativo, profesional y de trabajo en equipo, donde la principal función va encaminada a la formación integral de nuestros estudiantes (CAEI, 2010-2016).

El **Marco Normativo** que regula al CA, se fundamenta en:

- El plan de estudio de las carreras del área Electromecánica Industrial, incorporadas al modelo educativo de la Universidad Tecnológica de Tulancingo (CGUT, 2010), (SC, 2012), (PED, 2006-2011), (PED, 2011-2016) se orientó para ofrecer una alternativa de formación profesional como Técnico Superior Universitario en: Procesos Industriales, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica, Energías Renovables, Nanotecnología y Fotónica que les permitiera incorporarse en el corto plazo al trabajo productivo con el perfil que éstos requieren, para ser más competitivos a nivel nacional e internacional; así como, en la transición al 5B, en las Ingenierías en Mecatrónica, Tecnologías de la Producción, Energías Renovables y Nanotecnología.
- La estrecha vinculación con el sector productivo de bienes y servicios público, privado y social, con el propósito de regular la pertinencia de los planes y programas de estudio, para que la enseñanza y el aprendizaje se realicen en congruencia con sus requerimientos.
- Redes de colaboración con otras Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación.
- Convenios de colaboración con Instituciones de Educación Media Superior y Superior, (SC, 2012).
- El Programa Nacional de Educación 2001-2006 establece en uno de sus tres objetivos estratégicos: “La educación superior de buena calidad” y como objetivo particular “Fortalecer a las instituciones públicas de educación superior para que respondan con oportunidad y niveles crecientes de calidad a las demandas del desarrollo nacional”. Por lo cual las líneas de acción para alcanzar estos objetivos se plantea promover que los proyectos que conforman el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) consideren, entre otros aspectos, la superación académica del profesorado y el desarrollo y consolidación del cuerpo académico.
- Misión y Visión Institucional al 2016 (SC, 2012)

Misión - “Formar integralmente Universitarios de calidad mediante el aprendizaje basado en competencias profesionales, con capacidades, habilidades y valores que les permitan incorporarse en corto tiempo al sector productivo, incrementar su competitividad, e impulsar el desarrollo de su ámbito de competencia; e Impartir a los Participantes de Educación Continua cursos de calidad”.

Visión - V1: Somos una Universidad con trascendencia social, presencia y reconocimiento regional, estatal, nacional e internacional, que contribuye al desarrollo humano a través de la ciencia, la tecnología y la cultura, formando integralmente a personas con capacidad para gestionar sus propios conocimientos y competencias durante toda la vida, atendiendo diversas áreas del conocimiento con alta capacidad de respuesta a las necesidades sociales y equidad en sus procesos.

V2: Los miembros de la Universidad siguen transmitiendo con el ejemplo de un espíritu emprendedor, la superación constante, la honestidad, la lealtad, el respeto a la libertad, la dignidad humana y la equidad de género y la responsabilidad social especialmente en materia del cuidado del medio ambiente.

V3: Ofrecemos programas educativos pertinentes y de calidad, diseñados de acuerdo con un Modelo Educativo y Académico basado en competencias profesionales y con profesores habilitados académica y pedagógicamente integrados en equipos colegiados de trabajo académico y de investigación que les permite incrementar su capacidad para generar, aplicar y difundir el conocimiento.

V4: Participamos activamente en los diversos entornos, a través del establecimiento de redes de cooperación e intercambio con otras instituciones educativas y grupos sociales, lo que le permite impactar en las políticas públicas que procuren el mejoramiento de la calidad de vida y la promoción del desarrollo sustentable.

V5: La gestión es eficiente utilizando para ello los sistemas de evaluación de los programas educativos y con la certificación de sus procesos de gestión que aseguren la mejora continua y la rendición de cuentas a la sociedad Misión.

Como parte del trabajo colaborativo de los profesores que integran el cuerpo académico se estableció el plan de trabajo del 2008 al 2011, pero debido al resultado de la evaluación del PROMEP en el año 2010, se establecen las nuevas metas y acciones para lograr la Consolidación del Cuerpo Académico, como se muestra en la tabla 1, (CAEI, 2011-2016).

Para lograr estos compromisos ha sido fundamental la participación activa, colaborativa y entusiasta, así como de confianza, pero sobre todo con mutuo respeto hacia los trabajos que cada uno de los miembros realiza.

Todas las decisiones y acuerdos se toman en Cuerpo Académico, para ello se llevan a cabo reuniones de trabajo en colaboración con la Dirección de área, es por esto que a partir de septiembre de 2012, se calendarizado un día de la semana dedicado a las reuniones de trabajo, acción que permite actualizar los quehaceres académico-administrativos inherentes a cada una de las carreras del área y de la formación, desarrollo y actualización de los docentes.

## **21.2 Resultados y discusión**

El Cuerpo Académico Electromecánica Industrial con registro PROMEP UTTG-002 está constituido por seis profesores de tiempo completo mismos que atienden cada uno de ellos un programa educativo de acuerdo a su perfil; a partir de agosto de 2010 el C.A. se encuentra En Consolidación, trabajando con tres líneas de Investigación: Gestión de la Producción; Maquinaria y Equipo; e Investigación Educativa.

Dadas las características de profesionalismo y dedicación, deciden tomar el reto de obtener en la siguiente convocatoria de evaluación de cuerpos académicos que realiza el PROMEP, el grado de Consolidado, para ello se determinan nuevas metas y acciones en donde el objetivo principal es la calidad educativa y la formación integral de los estudiantes, el desarrollo, formación y actualización de los PTC, la colaboración con otros cuerpos académicos y centros de investigación que lleven a la consolidación del cuerpo académico.

En la tabla se muestran los integrantes del Cuerpo Académico del área Electromecánica Industrial, su perfil y el programa que atiende.

Del año 2010 a la fecha, los integrantes del cuerpo académico han participado en:

- 14 artículos en revistas indexadas (Optics Express, Optik-International Journal for Light and Electron Optics, Scientific Research and Essays-Academic Journals, Academic Journals, Journal of Environmental Quality and Management, Óptica Pura Aplicada, Journal of Optics, Optical Engineering, Revista Mexicana de Física).
- 39 Publicaciones en Congresos Internacionales (Fourier Transform Spectroscopy, SPIE Optifab, Applied Industrial Optics: Spectroscopy Imaging and Metrology, VIII Iberoamerican Conference on Optics XI Latinamerican meeting on Optics, XVII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas ACACIA, International Biotechnology Summit, Revista Internacional de contaminación Ambiental)

**Tabla 21.1** Profesores de Tiempo Completo integrantes del Cuerpo Académico de Electromecánica Industrial

| Nombre                       | Grado y Perfil Académico   | Programa Educativo                         | Cargo dentro del Cuerpo | Perfil Deseable   | Producción Académica  |
|------------------------------|--|--|-------------------------|-------------------|---|
| González Islas Juan Carlos   | M. en C. en Electrónica y Telecomunicaciones<br>Ing. en Electrónica y Telecomunicaciones | Ingeniería en Mecatrónica                  | Integrante              | Si                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos Institucionales</li> <li>• Artículos en revistas indexadas</li> <li>• Participación en congresos Nacionales</li> </ul> |
| González Rosas Angelina      | M. en C. en Energías Renovables área Bioenergía<br>Ingeniero Industrial                  | Ingeniería en Energías Renovables          | Presidenta              | Si                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en congresos Internacionales</li> </ul>  |
| Miranda Gómez Juan Marcelo   | M. en C. En Electrónica<br>Ingeniero Eléctrico   | Ingeniería en Mecatrónica                  | Secretario              | Si                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de tesis de Ingeniería</li> </ul>  |
| Ramírez Ortega pedro Alberto | Dr. en Ciencias especialidad en Materiales<br>Ingeniero Químico                          | Ingeniería en Nanotecnología               | Integrante              | Si                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios Tecnológicos</li> </ul>  |
| Reséndiz López Germán        | M. en C. en Energías Renovables área Solar<br>Ingeniero Industrial                       | Ingeniería en Tecnologías de la Producción | Integrante              | Si                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de atención a los sectores productivo y social</li> </ul>  |
| Toto Arellano Noel Iván      | Dr. en Ciencias especialidad en Óptica<br>Ingeniero Físico                               | Ingeniería en Fotónica                     | Integrante              | Si<br>SNI Nivel 1 |   |

- 49 Publicaciones en Congresos Nacionales (2°. Congreso Nacional de Tecnologías de la Información, MexicanOptics and Photonics Meeting MOPM, IX y X Encuentro de la Mujer en la Ciencia, Congreso Nacional de Genética)
- 2 Libros con ISBN 978-3-659-03360-5, ISBN 978-3-8443-3935-2
- 2 Capítulos de libro con ISBN 980-953-307-923-8
- Miembros del Comité de organización del 1er Congreso de Innovación Tecnológica en electromecánica, Computación y Negocios, de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, ISBN: 978-607-7966-00-52011, mayo de 2011
- Organización del 1er Congreso Regional Interdisciplinario de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, ISBN: 978-607-00-2861-8, mayo de 2010.
- Dirección de 110 Tesis de alumnos de las Ingenierías de: Tecnologías de la Producción y Mecatrónica.
- Dirección de 160 Memorias de Técnico Superior Universitario en: Procesos Industriales, Mecatrónica, Energías Renovables y Nanotecnología.

- Realización de 5 proyectos Institucionales en apoyo a la sociedad y medio ambiente.
- Redes de colaboración con: Bioenergía y Biotecnología del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Cinvestav - Unidad Saltillo; Departamento de Ingeniería Eléctrica del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Cinvestav- Unidad Zacatenco; Centro de Investigación Avanzada en Ingeniería Industrial, dependiente del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Grupo Académico de Matemática Educativa del área Académica de Matemáticas y Física del Instituto de ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Miembros de la Red Ambiental de Instituciones de Educación Superior del Estado de Hidalgo desarrollando el diseño curricular del Diplomado de Educación y Gestión ambiental impartida a 120 profesores de 6 Instituciones de Educación Superior y personal de la Semarnat Federal delegación Hidalgo.
- Miembros del Diseño Curricular de las Ingenierías de Tecnologías de la Producción, Mecatrónica, Energías Renovables, Fotónica y Nanotecnologías.

Como se puede observar el Cuerpo Académico Electromecánica Industrial contribuir en el desarrollo productivo de la región de influencia de Universidad Tecnológica de Tulancingo, de igual manera se motiva a los jóvenes estudiantes para que participen con proyectos de investigación científica y tecnológica que impacten en el cuidado, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales de la región con el propósito de que coadyuven en la sustentabilidad de la región y del estado de Hidalgo, lo que conlleva a que los trabajos estén orientados al beneficio de la sociedad y del sector productivo.

Para los integrantes el haber obtenido el grado de Consolidado ha sido un gran logro, un gusto, una satisfacción, sin embargo estamos conscientes de la gran responsabilidad que tenemos, porque ahora el gran desafío es mantener el ritmo de trabajo que tenemos, el seguir trabajando como equipo de trabajo. Aún hay varias actividades que desarrollar como cuerpo académico, como las revisiones curriculares de los programas de estudio, el incrementar la movilidad al extranjero de los estudiantes y la participación de los PTC en estancias cortas en las empresas y la movilidad al extranjero.

### **21.3 Conclusiones**

Si bien es importante destacar que el trabajo de investigación es un desafío para las Instituciones de Educación Superior y más para las de reciente creación, pues ello conlleva a establecer estrategias institucionales de desarrollo y consolidación para la generación, aplicación y difusión del conocimiento, recurso que es y deberá ser privilegiado en la toma de decisiones de nuestra sociedad. Es necesario generar al interior de las instituciones de educación superior se reflexione en la importancia que tiene la ciencia y la tecnología aplicada a las organizaciones, para lograr que estas sean más competitivas. También se hace necesario rescatar el conocimiento que se genera dentro de las organizaciones para su beneficio y fortalecer la academia, al permitir que sus recursos sean utilizados en beneficio mutuo, por lo que se requiere buscar nuevas formas de vinculación.

Como se puede apreciar el trabajo que ha venido desarrollando cada uno de los integrantes del cuerpo académico, ha permitido avanzar de manera significativa, de tal manera que en corto tiempo se ha logrado la Consolidación del CA, no olvidando quede acuerdo a los datos de la Secretaría de Educación del Estado de Hidalgo, solamente el 2% de los cuerpos académicos registrados se encuentra Consolidado, lo que representa un compromiso y también una responsabilidad para cada uno de los integrantes el continuar trabajando con el mismo ímpetu y compromiso para mantener el grado.

## **Referencias**

Coordinación General de Universidades Tecnológicas (2010) Lineamientos de Operación de los Programas Educativos por Competencias Profesionales, CGUT, México.

Cuerpo Académico Electromecánica Industrial (2006-2010) Programa de Desarrollo del Cuerpo Académico CAAE, Área Electromecánica Industrial, Universidad Tecnológica de Tulancingo, Tulancingo, Hidalgo, México.

Cuerpo Académico Electromecánica Industrial (2011-2016) Programa de Desarrollo del Cuerpo Académico CAAE, Área Electromecánica Industrial, Universidad Tecnológica de Tulancingo, Tulancingo, Hidalgo, México.

Cuerpo Académico Electromecánica Industrial (2011) Lineamientos del C. A. Electromecánica Industrial, Área Electromecánica Industrial, Universidad Tecnológica de Tulancingo, Tulancingo, Hidalgo, México.

Dirección de Planeación (2012) Manual del Sistema de Calidad de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, Tulancingo, Hidalgo, México.

Gobierno del Estado de Hidalgo, Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011.

Gobierno del Estado de Hidalgo, Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, <http://seplader.hidalgo.gob.mx/PED/home.html>

Jurídico, (1995) Reglamento Interno de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, Tulancingo, Hidalgo, México.

Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, (2006, 21 de agosto) Decreto de creación, No. 34, Tomo CXXXIX, Hidalgo, México.

Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, <http://pnd.gob.mx/>

Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP (2008-2014) Reglas de Operación, México.

## **Perfil de egreso**

Elia Ramos, Marta Espericueta, Cristina Cepeda, Sara Yáñez, Guadalupe Ponce y Jesús García

E. Ramos, M. Espericueta, C. Cepeda, S. Yáñez, G. Ponce y J. García.  
Universidad Autónoma de Coahuila, Blvd. V. Carranza s/n Col. República Oriente C.P.25280 Saltillo, Coahuila.  
eliaramodq@gmail.com

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

## Abstract

Research conducted with 37 students from the Bachelor's degree in Education Sciences. Instrument with 4 categories: measured with 33 variables using a scale of 0 to 10. Skilled workers data obtaining statistically, average, standard deviation, t tests, correlation. Levels of normalcy to more less a standard deviation. El graduation profile met fairly, skills more developed are the generic, less developed are the professionals... The development of different skills is not related to each other... There are no differences in the development of skills between men and women or students who work and those who do not. They have professionals that are forming a broad holistic view of education in values. They have knowledgeable enough about educational theory and criticism that it makes, they achieve results of learning in different knowledge, levels and modalities, selected, developed, used and materials evaluate education to enhance teaching and learning and creativity. They provide advice to institutions and people, they know project and develop interdisciplinary educational actions, as well as select, use and evaluate information and communication for teaching and learning technologies, and have the ability to develop logical, critical and creative thinking of people worked.

## Introducción

Las Ciencias de la Educación son un campo vasto de saberes constituidos en un área relativamente nueva. Los procesos de desarrollo intencionado del ser humano – que desde una perspectiva genérica denominamos educación – son vistos como uno de tantos de los procesos existentes en la realidad objetiva, proceso que el conjunto de las denominadas Ciencias de la Educación trata de explicar. Esta perspectiva se basa en que si la ciencia es un proceso que pretende describir y explicar el universo, nos provee de conocimientos que en cuanto constituyen puntos de referencia para tales procesos – que al ser procesos humanos están en continua evolución – y que al ser modificados como consecuencia de las mismas explicaciones del campo, conforman nuevos elementos en el universo. Siendo así, podemos aplicar los mismos métodos que se instrumentan en el proceso científico del conocer, para estudiar esta actividad y sus productos, esto es, el estudio del fenómeno educativo desde diferentes perspectivas. El surgimiento de Ciencias de la Educación como área del saber, es similar al surgimiento de la Teoría de la Ciencia y se corresponde con tendencias en campos del saber diversos. Jokisch señala, al argumentar las diferenciaciones entre “... una ‘ciencia global’ por un lado, el diferenciamiento de las disciplinas por el otro, conducen hacia un enorme crecimiento del conocimiento de alto rendimiento... Para poder organizar de manera consistente un conocimiento de esta índole, la ciencia moderna aplica la estrategia de investigación de la referencia del problema: Se formulan problemas - que frecuentemente trascienden los límites de la disciplina - alrededor de los cuales surgen luego diferentes soluciones hipotéticamente orientadas. Mientras que en el pasado se invertía mucha fuerza intelectual, argumentación y tiempo, en las cuestiones de la delimitación de la propia disciplina frente a las otras.... la mirada actual se dirige hacia los problemas generales para los cuales pueden encontrarse planteamientos de soluciones no solamente dentro de [ella]. ... Los problemas orientados hacia la ciencia conducen, entre otros, al hecho de que [ellas] se ‘desprenden de la realidad inmediata’...lo que es una circunstancia que debe pagarse precisamente con una enorme elevación del nivel de la abstracción del conocimiento científico.... precisamente la referencia al problema del conocimiento científico posibilita involucrar las teorías alternativas que compiten por la solución del respectivo problema...la consecuencia es que cada vez más disciplinas y complejos de [éstas] forman su identidad por medio de la interpretación de los problemas y de las soluciones para los problemas.

En este contexto, la función de la teoría podría ser ubicada en el hecho de que - como forma científica - sirve para la interpretación de los problemas. Dicho de manera simple: “Las teorías van y vienen, los problemas perduran”<sup>i</sup>

Una definición más reciente la encontramos en Charles Gardou<sup>ii</sup>, quien da respuesta a la pregunta ¿Qué son las ciencias de la educación?

“Los conocimientos sobre un proceso: la educación. Las ciencias de la educación elaboran conocimientos sobre un proceso que está en el centro de todas las sociedades humanas: la educación. Porque la educación es a la vez un hecho y un valor, este proceso representa también un campo de debates filosóficos o sociopolíticos.

La confrontación de los conocimientos, de las prácticas y finalidades. Ellas son el espacio de convergencia y confrontación de los tres polos alrededor de los cuales se construyen: saberes, prácticas y finalidades. Son estas diferentes dimensiones a las que se enfrentan y a las cuales interrogan.

Un saber elaborado en campos profesionales preexistentes. Como las ciencias políticas, las ciencias de gestión, las ciencias de la información y la comunicación, y también la medicina, han construido su campo disciplinario sobre la base del conocimiento elaborado poco a poco en universos profesionales de referencia que les antecedieron. Surgidas de una demanda social, profesional, económica, administrativa y política, se encuentran muy implicadas en la formación de los cuadros y otros profesionales de la educación y la formación.

Las Ciencias de la Educación ofrecen así un conjunto de saberes desde múltiples perspectivas, así como también generan nuevas interrogantes que constituyen el objeto en el proceso de conocer el fenómeno educativo en sus diferentes dimensiones, entre ellas: las relativas a las características de las personas involucradas en los procesos, vistos en su desarrollo a lo largo de la vida, la producción, renovación, transmisión de los saberes de diferentes ámbitos, los elementos axiológicos involucrados, el uso, adecuación y resultados de la tecnología en el proceso, los propósitos de éste y sus resultados, los modelos de desarrollo intencionado o no del ser humano, el conocer acerca de las múltiples agencias y actores educativos, la perspectiva social de la educación en cuanto a su pertinencia, implicaciones económicas, políticas y resultados en el desarrollo social, todo ello considerando el proceso de diferentes contextos espacio-temporales. El término currículo ha tenido numerosas acepciones y por ello numerosas definiciones. Algunos autores lo definen como un término polisémico, aunque la mayoría coinciden en que subyace la idea de planificación en cuanto previsión anticipada.

- Caswell y Campbell, (1935): Currículo como un conjunto de experiencias que los alumnos llevan a cabo bajo la orientación de la escuela.

- Bestor, (1958): currículo como un programa de conocimientos verdaderos, válidos y esenciales, que se transmite sistemáticamente en la escuela, para desarrollar la mente y entrenar la inteligencia.

- Inlow (1966, pg.7): afirma que el currículo es "el esfuerzo conjunto y planificado de toda la escuela, destinado a conducir el aprendizaje de los alumnos hacia resultados de aprendizaje predeterminados".

- Johnson (1967, pg. 130): precisa: "en vista de las deficiencias de la definición popular actual, diremos aquí que currículo es una serie estructurada de objetivos del aprendizaje que se aspira a lograr. El currículo prescribe (o por lo menos anticipa) los resultados de la instrucción".

- Wheeler (1967, pg. 15); indica: "Por currículo entendemos las experiencias planificadas que se ofrecen al alumno bajo la tutela de la escuela".

- Foshay (1969), define el currículo como todas las experiencias que tiene un aprendiz bajo la guía de la escuela.

- Taba, Mc Donald (1974), concreta que el currículo es en esencia un plan de aprendizaje.

- Stenhouse (1981, pg. 29): "Un currículo es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica".

- Beauchamp (1981, pg. 7): "es un documento escrito que diseña el ámbito educativo y la estructuración del programa educativo proyectado para la escuela".

- Dieuzeide (1983); Entiende por currículo una organización sistemática de actividades escolares destinadas a lograr la adquisición de un cierto número de conocimientos".

- Zabalza (1987, pág. 14): "el conjunto de los supuestos de partida, de las metas que se desea lograr y los pasos que se dan para alcanzarlas; el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, ... que se considera importante trabajar en la escuela año tras año."

- Coll (1987, pág. 31): "entendemos por currículo el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores que tienen la responsabilidad directa de sus ejecución."

- Gimeno Sacristán (1988, pág. 34). "currículo es el eslabón entre la cultura y la sociedad exterior a la escuela y la educación, entre el conocimiento o la cultura heredados y el aprendizaje de los alumnos, entre la teoría (ideas, supuestos y aspiraciones) y la práctica posible, dadas unas determinadas condiciones. El currículo es la expresión y la concreción del plan cultural que una institución escolar hace realidad dentro de unas determinadas condiciones que matizan ese proyecto".

(Las definiciones citadas hasta el momento, ordenadas por orden cronológico, vienen recogidas en, Martiniano Román, 1991, pág. 110).

A las citadas se puede añadir:

- Academia de la lengua (1984): "Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades".

- Beauchamp, g. (1981): "documento escrito que diseña el ámbito la estructura del programa educativo proyectado para una escuela".

- Knab, W.B. (1983): "totalidad de las afirmaciones relativas a las tareas de una institución educativa y las posibilidades de su realización. Debe ofrecer una relación implicativa, una interacción entre metas, contenidos culturales y decisiones organizativas de la enseñanza.

- MEC, Guía General, Cajas Rojas (1992), pág. 85.: "Curr. escolar abarca todo aquello que el medio escolar ofrece al alumno como posibilidad de aprender.

Los elementos del currículo según la LOGSE son los objetivos, contenidos, principios metodológicos y criterios de evaluación".

Una de las principales orientaciones del currículo es el perfil de egreso, que para el caso de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Coahuila se definió a partir de cuatro tipos de habilidades: las básicas como la visión integral de la educación en valores, la mejora del quehacer educativo, propiciar el desarrollo personal y profesional de manera permanente, generar iniciativas para el ejercicio profesional independiente, uso de lenguaje materno, lenguaje numérico e idioma extranjero.

Habilidades genéricas, entre las que se encuentran el dominio de saberes de las ciencias de la e creativa educación y de la teoría educativa, análisis crítico de políticas educativas, conocimiento de la historia de la educación nacional e internacional, conocimiento y uso de otras ciencias relacionadas con las ciencias de la educación, intervención innovadora en educación, formal, no formal y capacitación.

Habilidades profesionales incluyendo: diseño de estrategias de enseñanza aprendizaje para diferentes contextos, acciones educativas de carácter interdisciplinario, conocimiento de las teorías que fundamentan la enseñanza y las teorías de la creatividad, aprendizajes en diferentes saberes, niveles y modalidades, materiales educativos para favorecer la enseñanza, aprendizaje y creatividad, tecnologías de información y comunicación como apoyo a la enseñanza y el aprendizaje, evaluación de los aprendizajes y las instituciones, elaboración de proyectos de educación formal, no formal y capacitación, proyectos e instituciones dedicadas al desarrollo humano, atención a personas con capacidades diferentes, estrategias educativas para responder a la diversidad socio cultural, asesorías académicas a personas e instituciones, asesoría a empresas en capacitación, desarrollo de recursos humanos y responsabilidad social.

Habilidades transversales, entre las que se pueden mencionar: desarrollo de pensamiento lógico, crítico y creativo, comportamiento ético y respeto a dignidad de las personas, enseñanza aprendizaje con enfoque a retos, incertidumbre y problemas, atención a necesidades educativas específicas, crear ambientes educativos favorables y desafiantes, innovación educativa, favorecer procesos de desarrollo de personas, instituciones y empresas.

La investigación busca conocer en que medida se logra el perfil de egreso, cuales son las habilidades con mayor y menor desarrollo, las diferencias de desarrollo de habilidades en hombres y mujeres, así como entre estudiantes que trabajan y los que solo estudian, y también identificar las elaciones que se dan entre el desarrollo de las diferentes habilidades.

## **22. Metodología**

A partir del perfil de egreso se diseñó un instrumento con 4 categorías: habilidades básicas, genéricas, profesionales y transversales medidas con 33 variables o indicadores utilizando una escala de 0 a 10, el instrumento se aplicó a 37 estudiantes de séptimo semestre de la licenciatura en Ciencias de la Educación, de los cuales 7 son hombres y 30 mueres, 4 casados,3 en unión libre, 30 solteros, 9 que trabajan y 29 que solo estudian, con una edad que oscila entre 19 y 25 años y un promedio de 22.02.

Los datos fueron trabajados estadísticamente obteniéndose, mínimos y máximos, media desviación estándar, pruebas t de student, correlación de pearson.

Los niveles de normalidad se establecieron a más menos una desviación estándar para destacar lo más relevante.

## 22.1 Resultados

**Tabla 22** Habilidades básicas

| Variable  | Media |
|---|-------|
| Educación en valores                                | 8.40  |
| Reflexión para mejorar                              | 8.32  |
| Gestión del desarrollo personal y profesional       | 8.13  |
| Iniciativa para ejercicio profesional independiente | 7.91  |
| Lenguaje, lenguaje numérico y lengua extranjera     | 7.45  |
| Media   | 8.34  |
| Desviación estándar                                 | 0.03  |
| Límite superior                                     | 8.38  |
| Límite inferior                                     | 8.31  |

**Tabla 22.1** Habilidades genéricas

| Variable  | Media |
|---|-------|
| Saberes en ciencias de la educación   | 7.78  |
| Conocimiento y crítica de la teoría educativa                                       | 7.83  |
| Análisis y crítica de política educativa  | 7.81  |
| Historia de la educación nacional e internacional                                   | 7.24  |
| Conocimiento y uso de las ciencias de la educación                                  | 7.72  |
| Intervención creativa e innovadora en educación                                     | 7.70  |
| Propuestas curriculares innovadoras para educación formal, no formal y capacitación | 7.27  |
| Media   | 7.79  |
| Desviación estándar   | 0.01  |
| Límite superior   | 7.81  |
| Límite inferior   | 7.78  |

**Tabla 22.2** Habilidades profesionales

| Variable  | Media |
|---|-------|
| Estrategias de enseñanza aprendizaje                            | 7.73  |
| Acciones educativas interdisciplinarias                         | 8.10  |
| Teorías de enseñanza, aprendizaje y creatividad                 | 8.35  |
| Aprendizajes en diferentes saberes, niveles y modalidades       | 8.54  |
| Materiales educativos para enseñanza, aprendizaje y creatividad | 8.48  |
| Tecnologías de la información y la comunicación                 | 8.05  |
| Evaluación de la enseñanza, aprendizaje e instituciones         | 7.38  |
| Educación formal, no formal y capacitación                      | 7.51  |
| Proyectos e instituciones dedicadas al desarrollo humano        | 6.32  |
| Acciones educativas para personas con necesidades especiales    | 7.21  |
| Acciones educativas para la diversidad socio-cultural           | 7.18  |
| Asesoría a grupos y personas                                    | 7.78  |
| Asesoría a empresas   | 7.78  |
| Media   | 7.94  |
| Desviación estándar   | 0.04  |
| Límite superior   | 7.99  |
| Límite inferior   | 7.89  |

**Tabla 22.3** Habilidades transversales

| <b>Variable</b>   | <b>Media</b> |
|---|--------------|
| Desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo               | 8.56         |
| Comportamiento ético y respeto                                      | 8.40         |
| Enseñanza aprendizaje orientados a retos, incertidumbre y problemas | 8.02         |
| Apoyo para educación específica en diversos contextos               | 7.83         |
| Ambientes favorables y desafiantes para el aprendizaje              | 8.35         |
| Innovación en educación formal, no formal y capacitación            | 7.83         |
| Educación para el cambio  | 7.83         |
| Favorecer procesos de desarrollo                                    | 7.62         |
| Media   | 8.53         |
| Desviación estándar   | 0.03         |
| Límite superior   | 8.56         |
| Límite inferior   | 8.49         |

**Tabla 22.4** Habilidades

| <b>Variable</b>     | <b>Media</b> |
|---------------------|--------------|
| Básicas             | 8.04         |
| Genéricas           | 8.36         |
| Profesionales       | 7.70         |
| Transversales       | 8.32         |
| Media               | 8.10         |
| Desviación estándar | 0.26         |
| Límite superior     | 8.36         |
| Límite inferior     | 7.84         |

## 22.2 Discusión de los resultados

De las básicas, las habilidades más desarrolladas son la visión integral que de la educación en valores poseen los estudiantes, en tanto que el dominio del lenguaje, lenguaje numérico y lenguaje extranjero se muestra como la menos desarrollada, seguida de de la generación autónoma de iniciativas para el ejercicio profesional independiente,, aparece también carenciada la responsabilidad de generar el desarrollo personal y profesional de las personas.

De las habilidades genéricas, la más desarrollada es el conocimiento que tienen los estudiantes de la teoría educativa y la crítica que de ella hacen en diferentes contextos, en tanto que las carentes de desarrollo, son la habilidad de elaborar propuestas curriculares innovadoras para la educación formal, no formal y capacitación, el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los procesos históricos de la educación de México y la internacional, la intervención creativa e innovadora en educación, así como el conocimiento y uso de las diferentes teorías de otras ciencias que fundamentan la educación como la lingüística, filosofía, sociología, psicología, antropología, política e historia.

Las habilidades profesionales más desarrolladas son el logro de resultados de aprendizaje en diferentes saberes, niveles y modalidades, seguida por la selección, elaboración, utilización y evaluación de materiales educativos pertinentes al contexto para favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje y creatividad, así como las habilidades de institucional a grupos y personas, para proyectar y desarrollar acciones educativas de carácter interdisciplinario y por la selección, utilización y evaluación de las tecnologías de información y comunicación como recurso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, las habilidades menos desarrolladas son la planeación, organización, dirección y control de proyectos e instituciones dedicadas al desarrollo humano, las asesorías académicas de carácter individual e institucional a grupos y personas, el diseño, implementación y evaluación de acciones educativas para personas con necesidades especiales, la generación, implementación y evaluación de estrategias educativas que respondan a la diversidad socio cultural, el diseño, operacionalización y evaluación de estrategias de enseñanza aprendizaje en diferentes contextos, así como la asesoría en materia de capacitación, desarrollo de recursos humanos y responsabilidad social de las empresas. La única habilidad transversal suficientemente desarrollada es el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo de las personas. Aparecen con desarrollo por debajo de lo normal, la identificación y gestión de apoyos para atender necesidades educativas específicas en diferentes contextos, la creación y evaluación de ambientes favorables y desafiantes para el aprendizaje, el poder desarrollar habilidades de enseñanza y de aprendizaje personal con enfoque en retos, incertidumbre y con orientación a problemas, la innovación en educación, educación no formal y capacitación, facilitar acciones educativas para los procesos de cambio en la comunidad la habilidad para interactuar social y educativamente con diferentes actores de las instituciones, las empresas y la comunidad para favorecer los procesos de desarrollo, así como la habilidad para promover el comportamiento ético y el respeto a la dignidad de la persona y a las diferencias individuales. Las habilidades más desarrolladas en los estudiantes de ciencias de la educación son las genéricas y con preocupación se observa que las menos desarrolladas son las habilidades profesionales. El análisis comparativo de la prueba t de student, indica que no hay diferencias significativas en el desarrollo de habilidades entre hombres y mujeres, ni entre los estudiantes que trabajan y los que no. El análisis de correlaciones muestra que la edad no se relaciona con el desarrollo de habilidades, y que el desarrollo de las distintas habilidades no se relaciona entre sí, esto es el desarrollo de una habilidad no favorece el desarrollo de otra.

### 22.3 Conclusiones

Los resultados permiten concluir que el perfil de egreso se está cumpliendo medianamente, las habilidades que más se desarrollan son las genéricas previsiblemente por la atención que se dan a través de las distintas materias, las menos desarrolladas son las profesionales.

Siendo que se están formando profesionistas en Ciencias de la Educación. El desarrollo de las diferentes habilidades no se relacionan entre sí, lo que parece preocupante. No existen diferencias significativas en el desarrollo de habilidades entre hombres y mujeres ni entre los estudiantes que trabajan y los que no lo hacen. Tampoco la edad es un factor de incidencia.

Los profesionistas que se están formando se inclinan por tener una amplia visión integral que de la educación en valores poseer un conocimiento suficiente sobre la teoría educativa y la crítica que de ella hacen en diferentes contextos. Logran resultados de aprendizaje en diferentes saberes, niveles y modalidades, saben seleccionar, elaborar, utilizar y evaluar materiales educativos pertinentes al contexto para favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje y creatividad.

De la misma forma poseen habilidades para asesorar a instituciones, grupos y personas, saben proyectar y desarrollar acciones educativas de carácter interdisciplinario, así como seleccionar, utilizar y evaluar tecnologías de información y comunicación como recurso de enseñanza aprendizaje, y tiene suficientemente la habilidad para desarrollar el pensamiento lógico, crítico y creativo de las personas

## 22.4 Referencias

- ASENSI, J. (1991): "El Diseño Curricular Base de la Educación Primaria". Madrid. ITE-CECE.
- CARRETERO, M. (1987): "Desarrollo cognitivo y currículum". Madrid. Visor.
- COLL, C. (1986): "Los niveles de concreción del diseño curricular", en Cuadernos de Pedagogía, 139, pp.23-30.
- COLL, C. (1987): "Psicología y Currículum". Barcelona. Laila.
- CUADERNOS DE PEDAGOGIA (1986): "El currículum, hacia un nuevo modelo curricular". 139. Barcelana. Laila.
- CUADERNOS DE PEDAGOGIA (1989): "Reforma y Currículum", n. 168. Barcelona. Laila.
- FULLAT, O. (1987): "Fundamentación política del currículum". Barcelona. Ceac.
- GARCIA, M. (1991): "El Diseño Curricular Base en Educación Infantil". Madrid. ITE-CECE.
- GIMENO SACRISTAN, J. (1981): "Teorías de la enseñanza y desarrollo del currículum". Madrid. Anaya.
- GIMENO SACRISTAN, J. (1988): "El currículum: una reflexión sobre la práctica". Madrid. Morata.
- GIMENO SACRISTAN, J. Y PEREZ GOMEZ, A. (1983): "La enseñanza. Su teoría y su práctica". Madrid. Akal.
- JUNTA DE ANDALUCIA, CONSEJERIA DE Educación Y CIENCIA, (1992): "Colección de materiales curriculares para la educación primaria". Cajas verdes. Sevilla.
- JOHNSON, H.T. (1970): "Currículum y educación". Buenos Aires. Paidos.
- LAZARO. A. (1991): "Fundamentos sobre Diseño Curricular: bases para su elaboración". Madrid. ITE-CECE.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA, (1992): "Proyecto curricular de Primaria". Cajas Rojas. Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA, (1992): "Proyecto Curricular de Infantil". Cajas Rojas. Madrid.
- NOVAK, J.D. (1982): "Teoría y práctica de la educación". Madrid. Alianza.

REINA, J., y OTROS, (1992): "Proyecto Curricular de Educación Primaria: qué, cómo, cuándo enseñar y evaluar". Madrid. Escuela Española.

REVISTA DE EDUCACIÓN, 81988). "Teoría del currículum". Madrid. MEC.

RODRIGUEZ DIEGUEZ, J.L. (1985): "Currículo, acto didáctico y teoría del texto". Madrid. Anaya.

RODRIGUEZ, R. (1984): "Teoría y práctica del diseño curricular". Bogotá. Univ.

ROMÁN PÉREZ, M. y DÍEZ LÓPEZ, E. (1989): "Diseño curricular y aprendizaje significativo". Madrid, Cincel.

SARRAMONA, J. (1987): "Currículum y educación". Barcelona. Ceac.

STENHOUSE, L. (1986): "Investigación y Desarrollo del Currículum". Madrid. Morata.

RODRIGUEZ, R. (1984): "Teoría y práctica del diseño curricular". Bogotá. Univ.

ROMÁN PÉREZ, M. y DÍEZ LÓPEZ, E. (1991): "Currículum y aprendizaje". Madrid. Itaka.

BAUMN , (2002) "el concepto de la ambivalencia y la metodología de las distinciones", Acta Sociológica, no. 35, pp. 15-30, UNAM, México D.F., México.

GARDOU CH. (2006) "Les sciences de l'éducation : ce qu'elles sont", l'ISPEF [http://ispef.univ-lyon2.fr/imprimersans.php3?id\\_article=8](http://ispef.univ-lyon2.fr/imprimersans.php3?id_article=8). Trad. Orozco E., Carmen

## **Distribución de la generación de conocimiento en los cuerpos académicos de PROMEP**

Oscar Salinas, Lilia Sánchez, Angel Estrada y Martha Luna

O. Salinas, L. Sánchez, A. Estrada, M. Luna

Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos, Avenidad Universidad Tecnológica No. 1, Colonia Palo Escrito, Emiliano Zapata Morelos, C. P 62760

oscarsalinas@utez.edu.mx

M. Ramos., V.Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato,2014.

## Abstract

An basic analysis from PROMEP database (until april 2014) was done to get information of the distribution of knowledge generation, about knowledge discipline, kind of institutions and gender basically. Data form PROMEP were extracted to be analyzed in a calculus worksheet. There are 4300 Academic groups recognized by PROMEP which are distribuited in six knowledge disciplines allocated in five educational subsystems. 81 % of recognized academic groups belong to the public universities subsystem, having aproximately one of every five cademic groups in consolidated state 28 % of the total academic groups are working on Engineering and Technology knowledge discipline, with 18 % of them in consolidated state; while education has just 10%, and 17 % in consolidated state. Almost half of the people working on academic groups are women. Based on the results a proposal is formulated to focus the efforts in some specifics disciplines of knowledge to impact in the región where the institutions are located. In addition to this, also a proposal is formulated to have PROMEP data in a Web page with high usability.

## Introducción

El Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) pertenece a la Secretaría de Educación Pública de México (SEP). El PROMEP está dirigido a elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado, con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. Se busca que al impulsar la superación permanente en los procesos de formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las instituciones, se eleve la calidad de la educación superior (PROMEP, 2012).

El PROMEP responde a los propósitos del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, con el apoyo a los CCAA de las instituciones públicas. Esto surge por la necesidad de crear sinergia de generación de conocimiento dentro de las instituciones públicas de educación superior con el fin de cumplir con el segundo propósito del programa: “impulsar el desarrollo y consolidación de los cuerpos académicos” (Pública, 2006). Se inició entonces con el cambio de paradigma ya que la tarea de los CCAA en un inicio era el trabajo en equipo orientado a los programas educativos y/o planes de estudio, con el inicio de este programa se agregó la investigación como eje guía en la actividad de los Profesores de Tiempo Completo (PTC). El nuevo paradigma establece que la actividad de investigación debe ampliar la perspectiva de los profesores, y la generación de conocimiento les debe agregar habilidades intelectuales que impacten en todo el proceso de enseñanza – aprendizaje en un contexto más completo, en el cual se incluyen la dirección de proyectos de investigación, dirección de tesis, impartición de asesorías y tutorías. La actividad docente, en las instituciones de educación superior en México, ya no está limitada a sólo la impartición de cátedra frente a grupo.

El Doctor Ruy Pérez Tamyó, nos da una excelente narrativa sobre la importancia de la incorporación de la investigación en el proceso enseñanza – aprendizaje, y el de motivar a los jóvenes a este campo enigmático, filosófico y desafiante (Tamayo, 2013) .El PROMEP ha otorgado becas para estudios de posgrado, con el fin de que los maestros adquieran conocimientos y herramientas que permitan al profesor realizar investigación de calidad, desde el año 1998 al año 2012 (PROMEP, 2012), se han otorgado 5811 becas de doctorado y 2302 dos de maestría, es decir en promedio por cada beca de maestría se otorgan 2.5 de doctorado.

Por otro lado la formación de los CCAA con profesores investigadores, está basada en la idea de que los integrantes compartan una o varias disciplinas del conocimiento, incluso se creen grupos multidisciplinarios que trabajen en una o varias líneas de generación y/o aplicación del conocimiento generado dentro de la universidad, y en la sociedad industrial y civil en su entorno. Las áreas de conocimiento en las que se divide la investigación de acuerdo con el PROMEP son seis: agropecuarias, salud, naturales y exactas, sociales y administrativas, ingeniería y tecnología y educación, humanidades y artes. Estas se desarrollan en los Institutos de educación superior que corresponden al perfil de cada área, por ejemplo es de esperarse que el subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, se concentre en el área Ingeniería y Tecnología.

En el caso del subsistema de Escuelas normales, se espera que la generación de conocimiento esté en el área de educación, humanidades y artes. Se pretende verificar cuantitativamente, con el análisis de los datos extraídos en el sitio web del PROMEP (PROMEP, 2012), la congruencia de los objetivos con los datos obtenidos, lo cual es un indicativo de que la generación del conocimiento, se está dando en las disciplinas establecidas y por la IES correspondientes a estas disciplinas. La incursión de las mujeres en el ámbito de la investigación ha sido un tópico en casos drásticos castigados como el de Hipatia de Alejandría, o laureados y reconocidos como el de Marie Curie, quién ganó dos premios Nobel (Nobel). En el caso de los profesores registrados en CCAA reconocidos ante PROMEP, las mujeres representan aproximadamente el 50 % (PROMEP, 2012). Otro ejemplo de equidad: en el año 2013 se otorgaron 313 becas para posgrado de calidad, el 49 % se otorgó a profesoras y el 51 % a profesores.

### **23 Materiales y métodos**

La pregunta inicial de investigación fue: de acuerdo con los datos del PROMEP ¿en qué disciplinas del conocimiento y en qué Instituciones de Educación Superior (IES) se concentra la investigación que da productos de más alta calidad? Durante la exploración y análisis de datos surgió una segunda pregunta: ¿qué porcentaje de esta investigación de alta calidad es producido por mujeres?

Para poder contestar esta pregunta se exploró en la base de datos de los CCAA reconocidos ante PROMEP utilizando el sitio web (PROMEP, 2012). Se hizo la extracción manual de los doats debido a que el sitio web no genera reportes en hoja de cálculo (hasta el momento de inicio de la investigación). Se hicieron las requisiciones de datos, utilizando los marcadores que tiene el sitio web (PROMEP, 2012). El sitio si permite realizar búsquedas combinadas y solicitar el orden de los datos, de manera que se puede obtener información de los CCAA consolidados en la disciplina de Ingeniería y Tecnología del subsistema de Universidades Tecnológicas (UUTT).

Después de la requisición se despliega un listado en forma de tabla, donde se muestran los datos requeridos, posteriormente se realiza la extracción manual a una hoja de cálculo, para el análisis estadístico que se requiera hacer.

En este caso sólo se hace análisis descriptivo de los datos, es decir se identifican las disciplinas donde se está generando trabajo de alta calidad, tomando como criterio los CCAA consolidados, que en principio deben ser los que generen este tipo de productos de generación y divulgación del conocimiento ya que es uno de los requisitos que impone el PROMEP para el estado de consolidación (PROMEP, 2012). Con base en esto se planteó la primer hipótesis nula: La generación de conocimiento de mayor calidad se realiza dentro del subsistema de universidades públicas y afines, y en el área de Ingeniería y Tecnología.

Otro de los puntos de interés en el análisis fue identificar el papel de la mujer en la investigación que resulta en productos de alta calidad, y en que disciplinas. Esto dio como resultado el planteamiento de una segunda hipótesis nula: La mujer interviene, en su mayoría, en la investigación de alta calidad en disciplinas como educación, artes y humanidades.

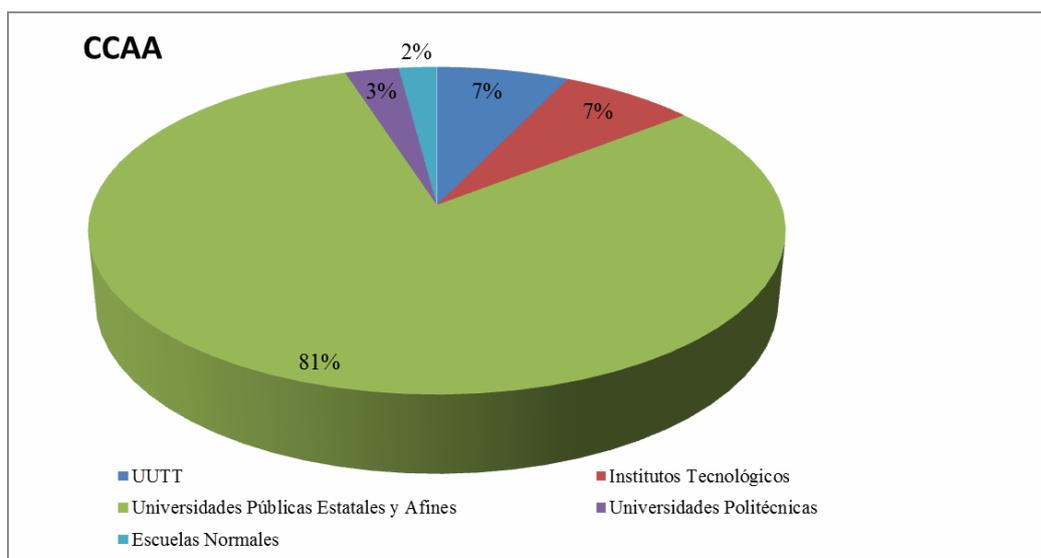
Para comprobar o rechazar estas dos hipótesis, se utilizaron elementos de estadística básica, como histogramas y gráficas de pastel, conteo de elementos, comparación de cantidades, debido a que no se pretende en este momento identificar un patrón o modelo, sino información básica y general, para generar una propuesta de mejora de la presentación de la información en la página electrónica del PROMEP.

En un trabajo futuro se pretenpredenten un trabajo futuro analizar características más específicas, utilizando minería de datos y obtener información sobre patrones en CCAA exitosos.

### 23.1 Resultados y discusión

El análisis inicia con la distribución de los CCAA reconocidos ante PROMEP, en los diferentes subsistemas (ver Figura 23), el total de IES adscritas al programa es de 694. La mayoría de los CCAA están alojados en el susbsistema de Universidades públicas y afines, 3447 del total de 4301, lo que representa el 81 %.

**Grafico 23** Distribución por subsistema de los CCAA reconocidos ante PROMEP



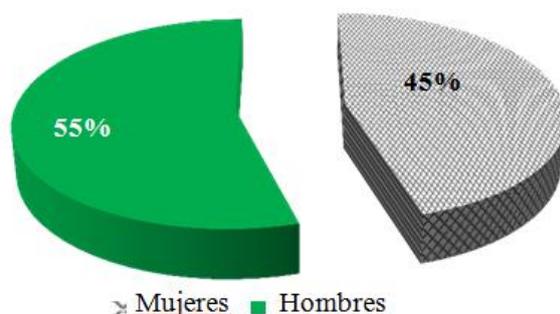
El total de IES adscritas a este subsistema es de 71. En el caso de las UUTT, son 101 adscritas al subsistema, y tienen solo el 7 % de CCAA del total de reconocidos ante PROMEP. Es interesante observar que no necesariamente el subsistema que tiene mayor número de IES adscritas al PROMEP, es el que tiene el mayor número de CCAA reconocidos, es decir no existe correlación entre estas dos variables (ver Tabla 1).

**Tabla 23** Número de IES y número de CCAA por IES

| Subsistema                      | Número de IES Adscritas al Programa | CCAA reconocidos ante PROMEP | CCAA consolidados |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Universidades Publicas y Afines | 71                                  | 3447                         | 902               |
| UUPP                            | 50                                  | 124                          | 3                 |
| UUTT                            | 101                                 | 306                          | 6                 |
| IITT                            | 217                                 | 311                          | 26                |
| Escuelas Normales               | 255                                 | 88                           | 0                 |

El subsistema que más IES tiene adscritas al PROMEP, es también el que menos CCAA reconocidos tiene. Esto en principio es algo un poco contradictorio a lo que se espera, pero esto indica que existe una variable de mayor peso, la cual puede ser el contar o no con programas de posgrado de alta calidad (CONACyT). Del total de integrantes de los CCAA reconocidos se puede observar que es casi uno a uno la relación entre hombres y mujeres, ya que el 45 % del total de integrantes de los CCAA son mujeres, que desarrollan actividades de investigación en las IES a las que pertenecen (Ver Figura 23.1)

**Grafico 23.1** Equidad de género en los integrantes de los CCAA



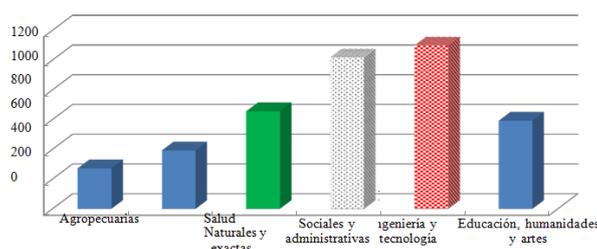
Para este análisis se tomó una muestra significativa a juicio del investigador (Ronald E. Walpole, 1999).

Del total de los CCAA el 27.21 % está trabajando en la disciplina de Ingeniería y Tecnología (Ver Figura 3). La segunda disciplina es la de Sociales y administrativas con 1018 CCA que representan el 25.25 %. Se puede observar que sólo 1.4 de cada 10 CCAA trabaja en la disciplina de Educación, humanidades y artes, interesante dato a tomar en cuenta, ya que se puede intuir que la investigación de manera general no está enfocada a la generación de conocimiento en esta disciplina, impactando en principio los programas educativos. En este caso se observó en una muestra tomada a juicio del investigador (Ronald E. Walpole, 1999), que aproximadamente el 72 % de los profesores que participan en la disciplina de Ingeniería y Tecnología son hombres.

Este dato es interesante en muchos sentidos, en este trabajo servirá para validar una de las hipótesis planteadas. En la disciplina de Sociales y administrativas, repite la equidad de género ya que aproximadamente el 49 % de los integrantes, de la muestra tomada, son mujeres.

En la disciplina de Educación, artes y humanidades están 662 CCAA reconocidos ante PROMEP, de la muestra tomada se obtuvo que aproximadamente el 55 % de los integrantes de estos CCAA son mujeres. Otro dato interesante debido a que por diferentes conceptos, se puede pensar que en esta disciplina la participación, en número, de las mujeres debe ser significativamente mayoritaria.

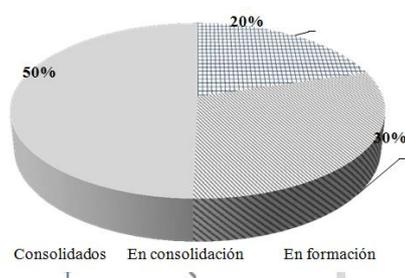
**Grafico 23.2** Distribución de los CCAA por disciplina de conocimiento



La disciplina Naturales y exactas tiene aproximadamente el 16 % de los CCAA reconocidos ante PROMEP. De acuerdo con la muestra tomada, aproximadamente uno de cada tres integrantes de los CCAA en esta disciplina, son mujeres. Este valor en principio es igual al encontrado en la disciplina de Ingeniería y Tecnología

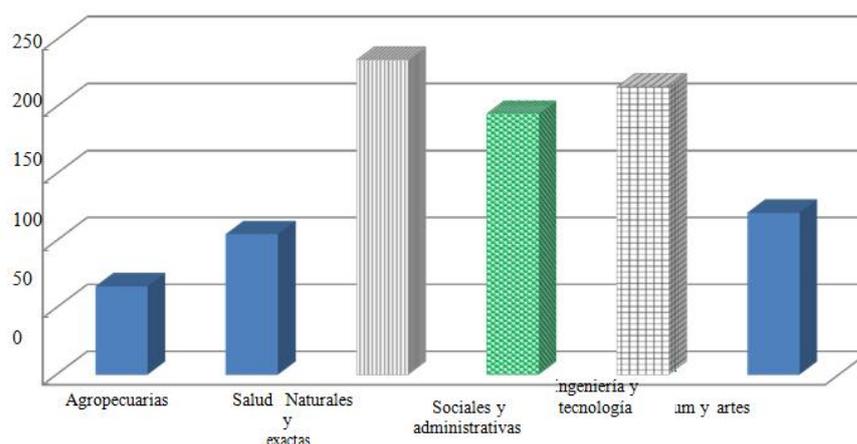
Acerca de los estados de madurez, el subsistema que más CCAA consolidados tiene es el de universidades públicas y afines, sus CCAA consolidados representan el 21 % del total del programa y el 26 % del subsistema (ver Tabla 1). Si se puede inferir que la tener el 81 % de los CCAA reconocidos, deba ser también el que mayor madurez en el desarrollo de investigación de alta calidad. En todo el programa los CCAA consolidados son el 20 %, y se puede observar que la mayoría de los CCAA adscritos al programa están en un incipiente estado de madurez (ver Figura 4). Un tercio del total está en un estado intermedio de madurez con respecto a investigación de alta calidad.

**Grafico 23.3** Nivel de madurez en generación de conocimiento de los CCAA



En este análisis es interesante notar que la disciplina que más CCAA consolidados tiene es la de Naturales y exactas (ver Figura 5), sin embargo en número total de CCAA es la tercera (ver Figura 3). Del total 1.6 de cada diez CCAA adscritos al programa están en esta disciplina, y dentro de ella 3.5 de cada diez está consolidado. Comparando con Ingeniería y tecnología, aproximadamente uno de cada tres CCAA reconocidos en el programa están en la disciplina de Ingeniería y Tecnología, y dentro de esta también sproximadamente uno de cada tres está consolidado. Resulta inevitable y muy interesante señalar que en estas disciplinas el número de profesores de género masculino es mucho mayor que el de género femenino. Los autores aclaran, y en esto se acude a la ética y la filosofía inmersa en la ciencia, que no es un juicio de valor el escrito, es solo la puntuación de n hecho interesante alrededor de los datos presentados.

**Grafico 23.4** Distribución de los CCAA por disciplina de conocimiento



Sociales y administrativas es la tercera en cuanto a CCAA consolidados, dentro de ella estos representan el 16 % de su total. En el caso de la disciplina Educación artes y humanidades, del total 1.4 de cada diez están trabajando en esta disciplina, y dentro de ella 0.2 de cada diez están consolidados. Otro dato por si solo interesante.

## 23.2 Conclusiones

Los programas y apoyos que está dirigiendo el PROMEP en la implementación de la actividad de investigación científica dentro de las IES adscritas al programa, está dando productos de alta calidad, y esta cimentando las bases de la madurez en esta labor que por naturaleza propia de las instituciones, se considera(ba) propia de los institutos y centros de investigación especializados. El PROMEP impulsa la investigación en todas las IES en general, actualmente la mayoría de los CCAA está en estado de incipiente madurez, pero el programa de redes de colaboración permitirá el intercambio de lecciones aprendidas con el fin de homegenizar la madurez de investigación en las IES adscritas al programa.

Aproximadamente la mitad de la generación del conocimiento concentrado en el PROMEP, está orientado a la parte tecnológica y social del ser humano, lo cual indica que la investigación se enfoca en el desarrollo tecnológico y el comportamiento social y económico. Por lo tanto la primera hipótesis nula con este análisis preliminar y descriptivo se acepta.

El trabajo de investigación en las disciplinas de Naturales y exactas, Ingeniería y tecnología, se da mayoritariamente por profesores del género masculino. Por lo tanto la segunda hipótesis, con base en los resultados obtenidos, se acepta. La participación de las mujeres en la investigación tiene su inherente valor agregado, el cual de manera implícita expande el panorama del conocimiento, los mecanismos de divulgación así como la valoración de los datos teóricos y experimentales.

## 23.3 Agradecimientos

El trabajo fue realizado gracias a la colaboración entre integrantes de los CCAA de desarrollo de software y redes convergentes seguras, ambos reconocidos en estado de “en consolidación” ante PROMEP. Los integrantes agradecen a los estudiantes que colaboraron en la obtención de los datos y el ordenamiento de los mismos, Diana Vázquez, Guillermo Torrijos, René Figueroa de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información de la UTEZ.

## 23.4 Referencias

Bosh, R. (2012). Manual de equipo lineal y de ensamble.

Company, C. C. (2010). *Información de negro de humo Raven para aplicación en tintas*. USA.

CONACyT. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio de 2012  
<http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/inicio.php>

Nobel. (s.f.). Nobel Prize. Recuperado el 14 de enero de 2014, de <http://www.nobelprize.org/>  
 PROMEP. (16 de Mayo de 2012). Programa de

Mejoramiento al Profesorado. Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de PROMEP:  
<http://promep.sep.gob.mx/presentacion.html>.

Pública, S. d. (2006). Programa de Mejoramiento del Profesorado, Un primer análisis de su operación e impactos en el proceso de fortalecimiento académico de las universidades públicas. Ciudad de México: SEP.

Ronald E. Walpole, R. H. (1999). Probabilidad y Estadística para Ingenieros. México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Tamayo, R. P. (2013). Diez razones para ser científico. México: Fondo de Cultura Económica.

**Apéndice A . Consejo Editor Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato**

Aguilera Santoyo- Virginia, PhD

Rectora de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.

Gordillo Sosa- José Antonio, cPhD

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Tecnologías de la Información y Comunicación

Contreras Medina-David Israel, cPhD

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial

Corral García-María del Socorro, MsC

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Mecánica y Mantenimiento Área Industrial

Ramírez Cano- Teresa, MsC

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Desarrollo de Negocios y Contaduría

Rivas García-Olimpia Liliana, MsC

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Coordinación Académica

Moreno Villanueva-Emanuel, MsC

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Ingeniería en Metal Mecánica

Pérez Ríos-Miriam Estelina, MsC

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Procesos Alimentarios

**Apéndice B . Consejo Editor ECORFAN**

Ángeles Castro- Gerardo, PhD  
Instituto Politécnico Nacional, Mexico

Guzmán Hurtado- Juan, PhD  
Universidad Real y Pontifica de San Francisco Xavier, Bolivia

Peralta Ferriz- Cecilia, PhD  
Washington University, E.U.A

Yan Tsai- Jeng, PhD  
Tamkang University, Taiwan

Miranda Torrado- Fernando, PhD  
Universidad de Santiago de Compostela, España

Palacio- Juan, PhD  
University of St. Gallen, Suiza

David Feldman- German, PhD  
Johann Wolfgang Goethe Universität, Alemania

Guzmán Sala- Andrés, PhD  
Université de Perpignan, Francia

Vargas Hernández- José, PhD  
Keele University, Inglaterra

Hira- Anil , PhD  
Simon Fraser University, Canada

Villasante – Sebastian, PhD  
Royal Swedish Academy of Sciences, Suecia

Navarro Frómeta -Enrique, PhD.  
Instituto Azerbaidzhan de Petróleo y Química Azizbekov, Rusia

Beltrán Morales -Luis Felipe, PhD.  
Universidad de Concepción, Chile

Araujo Burgos -Tania, PhD.  
Universita Degli Studi Di Napoli Federico II, Italia

Pires Ferreira Marão- José , PhD  
Federal University of Maranhão, Brasil

Luo- Yongli, PhD  
Wayland Baptist University, Texas

Pacheco Bonrostro- Joaquín, PhD  
Universidad de Burgos, España

García y Moisés– Enrique, PhD  
Boston University, E.U.A

Raúl Chaparro- Germán , PhD  
Universidad Central, Colombia

Ordóñez Gutiérrez -Sergio,PhD.  
Université Paris Diderot , Francia.

Gandica de Roa- Elizabeth, PhD  
Universidad Católica del Uruguay, Montevideo

Segovia Vargas- María , PhD  
Universidad Complutense de Madrid, España

Laguna- Manuel, PhD  
University of Colorado, E.U.A

Salgado Beltrán- Lizbeth, PhD  
Universidad de Barcelona, España

Quintanilla Cóndor- Cerapio, PhD  
Universidad Nacional de Huancavelica, Peru

García Espinosa- Cecilia, PhD  
Universidad Península de Santa Elena, Ecuador

Bardey- David, PhD  
University of Besançon, Francia.

Ibarra Zavala-Darío,PhD  
New School for Social Research,E.U.A

Cobos Campos -Amalia, PhD  
Universidad de Salamanca, España

Alvarez Echeverría -Francisco, PhD.  
University José Matías Delgado, El Salvador.

Rocha Rangel -Enrique, PhD  
Oak Ridge National Laboratory, E.U.A

Tutor Sánchez -Joaquín PhD  
Universidad de la Habana, Cuba.

Verdegay Galdeano -José-, PhD  
Universidad de Granada, España.  
Ruiz Aguilar -Graciela, PhD  
University of Iowa, E.U.A

Soria Freire -Vladimir, PhD  
Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Beltrán Miranda -Claudia, PhD  
Universidad Industrial de Santander, Colombia

**Apéndice C . Comité Arbitral Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato**

Barrón Adame- José Miguel, PhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Ramírez Lemus-Lidia, PhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia

Ramírez Minguela-José de Jesús, PhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mecánica Área Industrial

Rosales García-Juan, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Ingeniería Eléctrica

Thomson López-Reynaldo, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Gestión Empresarial

Gómez Aguilar- José Francisco, PhD  
Universidad Autónoma de México  
Materiales

Córdova Fraga- Teodoro, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Físico Médica

Ruiz Pinales- José, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Eletrónica

González Parada- Adrián, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Ingeniería Eléctrica

Guzmán Cabrera- Rafael, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Ingeniería Eléctrica

Ireta Moreno- Fernando, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Ingeniería Eléctrica

Arroyo Figueroa- Gabriela, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Procesos Agroindustriales

Mercado Flores- Juan, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Bioquímica de Alimentos

López Orozco- Melva, PhD  
Universidad de Guanajuato  
Bioquímica de Alimentos

Quintanilla Domínguez-Joel, cPhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Pérez García-Vicente, cPhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Ingeniería en Metal Mecánica

Aguilar Moreno-Antonio Alberto, cPhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mecánica Área Industrial

Rodríguez Muñoz-José Luis, cPhD  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mecánica Área Industrial

Aguirre Puentes- José Alfredo, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Huerta Mascote- Eduardo Huerta, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Rico Moreno- José Luis, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Cano Contreras-Martín, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Ferrer Almaraz-Miguel Almaraz, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mecánica Área Industrial

Arreguín Cervantes-Antonio, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mecánica Área Industrial

Ledesma Jaime-Reynaldo, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mecánica Área Industrial

Avilés Ferrera-José Josías, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Mendoza García- Patricia del Carmen, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia

Almanza Serrano-Leticia, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia

Ramírez Barajas-Alejandro, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial

Santamaría Ramírez-Yuridia Guadalupe, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial

Uribe Plaza- Guadalupe, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial

Silva Contreras-Juan, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Contaduría

Andrade Oseguera-Miguel Ángel, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Contaduría

Ambriz Colín-Fernando, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mantenimiento Área Industrial

Cano Ramírez-Jaime, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mantenimiento Área Industrial

Acosta Navarrete-María Susana, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Procesos Alimentarios

Morales Félix-Verónica, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Procesos Alimentarios

Castañeda Ramírez-José Cristóbal, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Procesos Alimentarios

López Ramírez-María Elena, MsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Agricultura Sustentable y Protegida

Guzmán Sepúlveda-José Rafael, MsC  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Mecatrónica

Tapia Ortega- José Noé, MsC  
Universidad De La Salle Bajío  
Coordinador de Maestría en Admón. Educativa

Guía Calderón- Manuel, MsC  
Universidad de Guanajuato  
Ingeniería Eléctrica

Hernández Fusilier- Donato, MsC  
Universidad de Guanajuato  
Ingeniería Electrónica

Mosqueda Serrano- Fátima del Carmen, MsC  
Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato  
Gastronomía

Rodríguez Vargas- María de Jesús, BsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Tecnologías de la Información y Comunicación

Carmona García-Nélida, BsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia

Núñez Ledesma- Marcela Alejandra, BsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Diseño y Moda Industrial área Producción

Rodríguez Sánchez-Marcos, BsC  
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato  
Mantenimiento Área Industrial

