

¿Qué piensan los estudiantes universitarios frente a la formación investigativa?

Alba Ruth Pinto Santos

Universidad de La Guajira (Colombia)

Omar Fernando Cortés Peña

Universidad de la Costa CUC (Colombia)

What do they think college students' face research training?

Alba Ruth Pinto Santos

Universidad de La Guajira (Colombia)

Omar Fernando Cortés Peña

Universidad de la Costa CUC (Colombia)

Resumen

En pleno siglo XXI, en un contexto de cambio tecnológico en que se produce diariamente información y conocimiento nuevo, una competencia transversal fundamental por fortalecer en la formación universitaria, principalmente a distancia, es el aprendizaje estratégico (AE) de los estudiantes. Se propone una noción operacional de AE, que integra en una sola categoría las características del aprender a aprender, del aprendizaje autónomo y autorregulado. Aunque estas categorías observan fundamento y consenso académico, no necesariamente están integradas a los perfiles de competencias que orientan los programas de formación.

Abstract

In the 21st century, in a context of technological change in which increasing amounts of new information and knowledge is produced on a daily basis, it is considered that a fundamental transversal skill to be strengthened in universities, especially in distance education, is students' strategic learning. The research proposes an operational notion of strategic learning, which integrates in a single category, the characteristics of learning to learn, lifelong learning and self-regulated learning. Although these categories hold basis and consensus in the academic community, they are not necessarily integrated into the competency profiles that guide the educational programs.

Este artículo de investigación presenta un análisis del aporte e impacto que tiene el proceso de formación sobre el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. Metodológicamente se asumió una investigación holística, operacionalizada a partir de un diseño mixto triangulado. La muestra se seleccionó aleatoriamente, contando con la participación de 104 estudiantes de últimos semestres de la Universidad de la Guajira. Las técnicas e instrumentos empleados fueron los foros de discusión y análisis de contenidos a nivel cualitativo, mientras que a nivel cuantitativo se aplicó una Escala de Actitudes frente a la Formación Investigativa, con un nivel de Confiabilidad *Alfa de Cronbach* de (α : 0,849) e indicadores de consistencia interna (correlación ítem – escala) positivos y superiores a (r : 0,30). El procesamiento estadístico de los datos se realizó en el programa SPSS versión 21. A partir de los resultados de orden cualitativo, se resalta que la existencia de contenidos curriculares en el campo de formación en investigación, no es garantía de desarrollo de competencias investigativas. En el orden cuantitativo, se destaca que el 90% de los estudiantes considera que el programa al que pertenece debe reevaluar la forma como orienta la formación investigativa. La contrastación de los hallazgos permitió identificar la necesidad de generar espacios de reflexión para el desarrollo de estrategias de innovación educativa que permita enriquecer los modelos curriculares, así como la promoción de los escenarios extracurriculares para el desarrollo de las competencias investigativas.

Palabras clave: competencias investigativas, formación profesional, educación superior, actividad científico-investigativa.

This research paper presents an analysis of the contribution and impact of the training process on the development of investigative skills in college students. Methodologically holistic research was assumed, operationalized from a triangulated mixed design. The sample was selected randomly, with the participation of 104 students last semester at the Universidad de la Guajira. The techniques and instruments used were the discussion forums and content analysis qualitatively, while quantitatively an attitude scale was applied against research training, with a level of reliability Cronbach's alpha (α : 0.849) and indicators of internal consistency (correlation item - scale) positive and greater than (r : 0.30). The statistical data processing was performed in the SPSS program version 21. From the results of a qualitative nature, it is emphasized that the existence of curricula in the field of research training, is no guarantee of development of investigative skills. In the quantitative order, it highlighted that 90% of students considered the program to which it belongs must reevaluate how research training guides. The contrasting findings identified the need to create spaces for reflection for the development of strategies for educational innovation to enrich the curriculum models, as well as the promotion of extracurricular activities for the development of investigative skills scenarios.

Key words: investigative skills, research training, higher education, scientific-investigative activity.

Introducción

La Universidad debe desarrollar diferentes modalidades de investigación, que van desde la investigación formativa a otros tipos de investigación más avanzada, siendo la formación en investigación un elemento fundamental que requieren los nuevos profesionales (Restrepo, 2002; de la Ossa, Pérez, Patiño y Montes, 2012; Montoya y Peláez, 2013). La investigación formativa se desarrolla por estudiantes y docentes en diferentes niveles de formación con el objetivo de aprender a investigar desde la práctica, y la investigación científica es realizada por investigadores con el objetivo de producir nuevo conocimiento y/o solucionar problemas. Asimismo, aunque existen diferencias significativas, tanto la investigación formativa como la investigación científica fomentan la cultura investigativa (Restrepo, 2002).

Investigación formativa es definida como las estrategias pedagógicas realizadas para formar en y para la investigación a través de actividades propias del método científico (Restrepo, 2002). Es considerada también como un proceso integral que permite descubrir nuevos conocimientos (Ordoñez y León, 2015). Es decir, la investigación formativa es la que ayuda a que estudiantes y docentes desarrollen pensamiento crítico, realicen reconstrucción de saberes a través de la formulación de preguntas, comprendan y promuevan la solución de problemas (de la Ossa, Pérez, Patiño, y Montes, 2012, Montoya y Peláez, 2013).

En este sentido, promover una cultura de la investigación requiere modificaciones en la formación científica de las nuevas generaciones y la consolidación de comunidades de práctica que sean motores de desarrollo para las regiones. No obstante, las exigencias en Educación Superior en el campo de la investigación recaen en gran medida sobre el docente (Valiente, Góngora, Torres y Otero, 2013), que debe ser investigador y formador de investigadores (Rojas, 2011). Es decir, para enseñar a investigar se requieren docentes que conozcan el procedimiento del método científico y tengan un saber disciplinar que les permita facilitar en el estudiante el desarrollo de competencias científicas (Montoya y Peláez, 2013).

De esta manera se pone de manifiesto que enseñar a investigar representa un desafío para las Universidades, en tanto se requiere un cambio en la didáctica de la investigación, nuevas formas de producir y apropiar el saber científico, y docentes investigadores que asuman el reto de formar a jóvenes investigadores (Restrepo, 2002; Rojas-Betancur y Méndez-Villamizar, 2013). En efecto, es a través de la investigación formativa como se generan los escenarios para familiariza a los nuevos investigadores con métodos y técnicas de la investigación en sentido estricto (Restrepo, 2002; 2009).

En este orden de ideas, desarrollar competencias científicas a nivel de pregrado se convierte en una necesidad que requieren los individuos de una sociedad globalizada (Benarroch y Núñez, 2015). En la era de la hiperconectividad, la ciencia y la tecnología han ido avanzando a ritmos impresionantes (Pinto y Díaz, 2015; Alfaro, 2015), generando mayores posibilidades de interacción y gestión de la información que democratizan en alguna medida el acceso, distribución y participación en la ciencia (Rojas-Betancur y Méndez-Villamizar, 2013). Las TIC posibilitan contribuir a la sociedad del conocimiento, y el desarrollo de competencias científicas ayuda a ser competitivo con calidad e innovación (Restrepo, 2009; Pinto, Cortés y Alfaro, 2017).

Por lo tanto, las instituciones educativas además de formar para el desarrollo de competencia digital, deben aportar a la formación científica del individuo generando espacios de reflexión permanente sobre la realidad, y formando nuevas generaciones con las habilidades para enfrentar las necesidades del presente. La educación superior o terciaria cumple un rol fundamental para el fortalecimiento de las capacidades nacionales y regionales en la generación, transformación y aprovechamiento del conocimiento para la reducción de brechas científicas y tecnológicas con los países más desarrollados (Banco Mundial, 2003; CRES, 2008).

Es así como se considera que las universidades de mayor impacto a nivel internacional son las que investigan, enseñan con métodos pedagógicos innovadores, presentan condiciones propicias para la enseñanza, forman investigadores a nivel de pregrado y producen profesionales competitivos (Salmi, 2009). De tal manera que las universidades deben propiciar una actividad científica fundada en las necesidades sociales y una creciente comprensión de la ciencia como un asunto público que concierne a la sociedad en su conjunto (CRES, 2008). De igual manera, se debe garantizar para la calidad y la integridad de la Educación Superior que el personal académico tenga oportunidades de investigación, formación continua, acceso a la información y oportunidad de trabajar en red (CRES, 2008; Unesco, 2009).

No obstante, Puttman (2012) considera que la producción científica y la transferencia tecnología son puntos débiles del sistema de educación superior colombiano, teniendo en cuenta que Colombia presenta atraso a nivel de América Latina en comparación con países como Argentina, Brasil y Chile. Además, a partir del informe del Observatorio de Ciencias y Tecnología (OCyT, 2014) se puede afirmar que la mayor parte de esa producción en investigación se concentra en algunas regiones del país donde existe la presencia de universidades con trayectoria investigativa y con formación científica y tecnológica a nivel de pregrado, maestrías y doctorados; evidenciando una brecha entre la productividad en ciencia y tecnología entre el centro del país con la periferia, como es el caso del departamento de La Guajira.

Con base en lo antes planteado, este artículo analiza el rol de la investigación formativa en el desarrollo de competencias científicas a nivel de pregrado, reconociendo que aunque la formación de investigadores es propio de las maestrías y doctorados, se debe propiciar escenarios reflexivos para impulsar procesos de investigación a nivel de pregrado que posibiliten la consolidación de comunidades académicas que cuestionen, analicen y aporten al desarrollo social. El propósito de este estudio fue valorar la percepción de los estudiantes frente al aporte e impacto que tiene el proceso de formación profesional sobre el desarrollo de sus competencias investigativas.

Método

El abordaje metodológico del presente estudio asume el marco de la teoría de la complejidad (Morín, 2007; Cortés, 2015; Cortés, Abello, Denegri y Pérez-Acosta, 2015) y el paradigma de la investigación holística argumentado desde la perspectiva de González (2002). En complemento Londoño y Marín (2002) resaltan que la Investigación Holística tiene como una de sus principales representantes a Jaqueline Hurtado (1998) quien asume este enfoque desde una perspectiva integradora que abre nuevos escenarios para el abordaje metodológico donde:

El enfoque holístico en investigación surge como respuesta a la necesidad integradora de los diversos enfoques, métodos y técnicas, que desde diversas disciplinas científicas han permeado el desarrollo del conocimiento humano (Londoño y Marín, 2002:22).

Diseño

En coherencia con el marco de la complejidad y el paradigma de la investigación holística se desarrolló un Diseño Mixto Triangulado, tal como se ilustra en la figura 1.

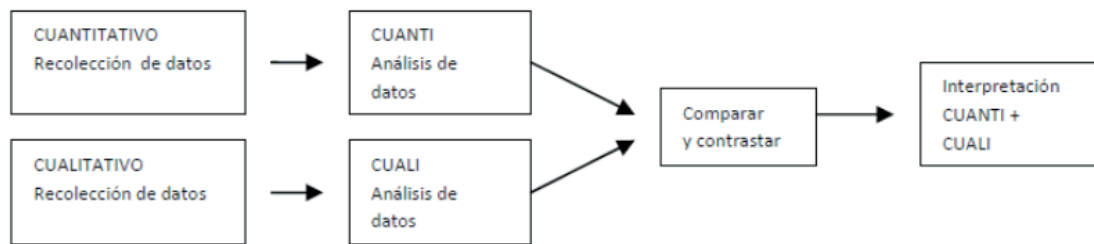


Figura 1. Diseño Mixto Triangulado.

Fuente: Creswell, Plano Clark, Gutman y Hanson (2003).

Participantes

La muestra fue aleatoria y se estimó con un 95% de confianza y 5% de error, siendo conformada por 104 estudiantes últimos semestres adscritos a la Universidad de la Guajira sede Maicao. Cabe resaltar que el 75,96% de los universitarios se encontraba cursando IX semestre y el 24,04% en X semestre. La distribución muestral contó con un 53,8% de estudiantes del programa Salud Ocupacional, 27,9% de Administración de Empresas, y el 17,3% de Licenciatura en Etnoeducación. La edad de la población estudiada se concentró en cuatro grupos: 40,4% entre 21 y 25 años, 28,8% entre 26 y 30 años, 27,9% más de 31 años, y 1,9% menor de 20 años.

Instrumentos

Desde la perspectiva cualitativa, se desarrollaron dos foros de discusión, los cuales brindaron un aporte significativo, en el análisis y comprensión de los puntos de vista de los participantes en relación con el grado de apropiación social del conocimiento y desarrollo de competencias investigativas. También se realizó el análisis de contenidos derivados de la observación de los planes de estudio, para identificar la coherencia y congruencia entre los perfiles de competencia del egresado y la estructura curricular de los programas, y contrastarlos con las valoraciones de proyectos de investigación como opción a grado presentados por los estudiantes.

Desde la perspectiva cuantitativa se diseñó y validó por jueces expertos y con prueba piloto el instrumento denominado *Escala Actitudinal de Situaciones Asociadas con La Formación Investigativa*. Esta escala con 28 ítems, estructurados en tres categorías: *Currículo y Competencias Investigativas*, *Interacción y Comunicación*, y *Cultura de la Investigación*. Los puntajes se presentaron en una escala (1 a 6), siendo (6) una actitud

más favorable. Para la codificación y procesamiento estadístico de los datos se empleó el programa SPSS versión 21, determinando una confiabilidad *Alfa de Cronbach* de (α : 0,849), obteniendo adicionalmente indicadores de consistencia interna (correlación ítem – escala) positivos y superiores a (r : 0,30).

Procedimiento

El estudio se realizó en cuatro etapas, en coherencia con el Diseño Mixto Triangulado: Recolección de datos cuantitativos y cualitativos, análisis de datos, comparación y contrastación de información, e interpretación cuanti-cualitativa.

Etapla 1. Recolección de datos. A nivel cualitativo se desarrollaron dos foros de discusión en el cual se realizó una intervención general de los investigadores que explicaron a los estudiantes la importancia de la formación investigativa dentro de su formación profesional y posteriormente se debatió en torno a 3 interrogantes. De igual manera se desarrolló un análisis documental de los planes de estudio de los programas Administración de Empresas, Licenciatura en Etnoeducación y Salud Ocupacional y se realizó seguimiento a los trabajos de investigación presentados por los estudiantes con opción a grado durante el año 2014.

Para la recolección de datos de tipo cuantitativo se aplicó la *Escala Actitudinal de Situaciones Asociadas con La Formación Investigativa* a nivel de pregrado diseñado por, la cual fue elaborada a través de la herramienta drive del correo institucional y enviado a los correos electrónicos de la muestra seleccionada, durante el mes de noviembre del 2014.

Etapla 2. Análisis de datos. El análisis de la información recabada se realizó a partir de tres dimensiones centrales: *Currículo y Competencias Investigativas, Interacción y Comunicación, y Cultura de la investigación.*

Etapla 3. Comparación y contrastación de información. Durante esta etapa se adelantó la triangulación de la información cualitativa y cuantitativa, con el propósito de identificar la percepción de los estudiantes frente a su formación profesional, el grado de coherencia y congruencia entre los perfiles de competencia del egresado y la estructura curricular de los programas, y finalmente el grado de apropiación social del conocimiento y desarrollo de sus competencias investigativas.

Etapla 4. Interpretación cuanti-cualitativa. En esta etapa se generaron los procesos de articulación cuanti-cualitativa, como insumo en la formulación de conclusiones y lineamientos de acción prospectiva en torno al abordaje del problema central: *¿Qué piensan, sienten y hacen los estudiantes frente a la formación investigativa?*

Resultados

A continuación se presentan los principales hallazgos derivados del abordaje mixto (cualitativo-cuantitativo), orientado de forma triangulada en congruencia con el diseño metodológico propuesto (Diseño Mixto Triangulado, Creswell, Plano Clark, Gutman y Hanson, 2003).

A continuación se muestra en la tabla 1, los hallazgos de orden cualitativo presentes en los comentarios que los estudiantes realizaron a los siguientes interrogantes: ¿La formación profesional del programa promueve el desarrollo de competencias investigativas? ¿Qué compromisos debe asumir los docentes, estudiantes y directivos en la tarea de investigar? y ¿Cuáles son los aspectos positivos y los aspectos que debe mejorar el programa en relación con la formación investigativa de los estudiantes?.

Tabla 1. Análisis Cualitativo de contenidos asociados con competencias investigativas.

Análisis Cualitativo de Contenidos	
Currículo y Competencias Investigativas	Existen iniciativas relacionadas con semilleros de investigación, pero son pocas y los horarios de reuniones no son flexibles, por lo que se dificulta asistir a ellos
	Es necesario que materias relacionadas con cómputo e investigación no solamente se desarrollen al final del semestre, falta formación en áreas de investigación y uso efectivo de las TIC
Interacción y Comunicación	Se desconocen los procesos de investigación que se están desarrollando en la universidad por estudiantes y docentes.
	Consideran que las sustentaciones de los proyectos de grado para optar el título profesional es un proceso cerrado donde solamente participan los autores del trabajo y los evaluadores. Creen que deben invitarse a los demás estudiantes que quieran saber lo que están investigando sus compañeros.
Cultura de la investigación	Se tienen muchas debilidades en investigación, existen muchos vacíos al momento de enfrentarse a procesos de investigación y no saben cómo hacerlo
	Consideran que la formación en investigación no es contextualizada y se manejan unos conceptos que carecen de sentido en el contexto o que no saben cómo aplicarlo a un proceso de investigación
	Sienten que la investigación es algo muy difícil, pero considera que si se abren espacios donde estudiantes y docentes puedan compartir con otros investigadores, se puede comprender el sentido de la investigación y las posibilidades de la misma.
	Hace falta mayor compromiso de estudiantes y docentes con desarrollar proyectos de investigación, ya que en espacios de encuentro diferentes a la clase es poca la participación de los mismos.

Fuente: Autores.

En la tabla 2, se presenta el análisis de los planes de estudio de los programas Administración de Empresas, Licenciatura en Etnoeducación y Salud Ocupacional, especificando las asignaturas y la relación de los contenidos con el campo de formación en investigación.

Tabla 2. Análisis Cualitativo de contenidos curriculares en campo de formación investigativo.

Programa	Asignatura relacionada con campo de formación en investigación	Semestre	Contenidos
Administración de Empresas	Aprendizaje autónomo	I	Se orientan algunos fundamentos para el diseño de proyectos de investigación.
	Epistemología	IV	
	Metodología de la Investigación	VI	
	Seminario de investigación	IX	

Tabla 2, continúa en la página siguiente

Tabla 2, continúa de la página anterior

Programa	Asignatura relacionada con campo de formación en investigación	Semestre	Contenidos
Licenciatura en Etnoeducación	Identificación de objetos de investigación (Escenario familiar)	I	Se evidencia una secuencia estructurada para la formación investigativa que va durante toda la formación profesional del Etnoeducador.
	Identificación de objetos de investigación (Escenario social)	II	
	Identificación de objetos de investigación (Escenario político)	III	
	Identificación de objetos de investigación (Escenario escolar)	IV	
	Investigación pedagógica (planteando el problema)	V	
	Investigación pedagógica (analizando problemas)	VI	
	Investigación pedagógica (Planteando resultados)	VII	
	Aplicando resultados de investigación (Construcción de metalenguaje)	IX	
	Aplicando resultados de investigación (Aplicando metalenguajes en la sistematización de saberes)	X	
	Aplicando resultados de investigación	XI	
	Aplicando resultados de investigación	XI	
Salud Ocupacional	Investigación de Accidentes	VI	Están relacionados a la gestión de proyectos y no a la investigación.
	Proyectos en Salud Ocupacional	VIII	
	Redacción para la Elaboración de Proyectos	IX	

Fuente: Autores

De igual manera, se identificó que en la sede Maicao de la Universidad de la Guajira, las modalidades de grado que usan los estudiantes son trabajo monográfico y seminario de grado. En el trabajo monográfico los estudiantes desarrollan una investigación en la cual identifican un problema, hacen una revisión de la literatura teórica y empírica, plantean una metodología de estudio, analizan datos y presentan conclusiones. En este tipo de trabajos la facultad a la que pertenece el estudiante le asigna un director y dos evaluadores para que el estudiante realice el proceso de investigación con un plazo máximo de un año y mínimo debe evidenciar 6 meses de trabajo.

Para el caso de los seminarios, es una opción que brinda la Universidad, los estudiantes reciben una formación adicional de 60 horas y finalmente entrega una propuesta de investigación. Llama la atención que pese a que esta forma de grado representa un valor económico, es una de las opciones más utilizadas por los estudiantes como requisito para graduarse. A continuación en la tabla 3, se evidencia que son más los estudiantes que optan al título de profesional en modalidad seminario de grado que con trabajo de investigación.

Tabla 3. Trabajos monográficos y propuestas de investigación presentadas en el 2014 en la Universidad de la Guajira - Sede Maicao.

Programa	Trabajo Monográfico	Seminario de grado
Licenciatura en Etnoeducación	6	11
Salud Ocupacional	0	24
Administración de Empresas	12	0
Totales	18	35

Fuente: Centro de documentación. Biblioteca Uniguajira sede Maicao (2015).

En la tabla 4, se presenta el análisis cuantitativo del perfil actitudinal en relación con la formación investigativa de los estudiantes. En tal sentido se presenta la distribución porcentual de los niveles de acuerdo o desacuerdo de los estudiantes frente a cada uno de los 28 ítems de la Escala de actitudes, resaltando las principales tendencias identificadas al interior de cada ítem.

Tabla 4. Perfil Actitudinal de los Estudiantes frente a la Formación Investigativa.

INDICADOR	TA	A	MA	D	MD	TD
1. Mi formación profesional promueve el desarrollo competencias	45,2	22,1	15,4	13,5	0,0	3,8
2. Las asignaturas facilitan relacionadas con el campo de formación en investigación facilitan la comprensión de los principios, fundamentos y metodologías de la I	26,9	26,9	19,2	8,7	3,8	4,8
3. En mi programa se realizan jornadas científicas estudiantiles	5,8	18,3	11,5	34,6	8,7	21,2
4. Existe semilleros de investigación en mi sede	36,5	24,0	11,5	14,4	3,8	9,6
5. Estoy satisfecho(a) con la formación investigativa	21,2	21,2	17,3	19,2	7,7	13,5
6. Considero aburrido realizar procesos de investigación	1,0	11,5	4,8	37,5	7,7	37,5
7. La investigación científica debe realizarse en laboratorio y con profesionales de mucha experiencia	8,7	10,6	8,7	32,7	2,9	36,5
8. Es productiva la formación recibida en las asignaturas relacionadas con el campo de formación investigativo	32,7	32,7	18,3	11,5	1,0	3,8
9. La formación investigativa es interesante pero se aplica poco a mi perfil profesional	26,0	23,1	14,4	21,2	2,9	12,5
10. La formación investigativa me ha permitido crecer profesionalmente	29,8	33,7	17,3	8,7	3,8	6,7
11. Siento que estoy preparado(a) para desarrollar un proyecto de investigación científica	8,7	27,9	25,0	22,1	2,9	13,5
12. Los docentes son excelentes y poseen experiencia	23,1	35,6	21,2	11,5	2,9	5,8

Tabla 3, continúa en la página siguiente

Tabla 3, continúa de la página anterior

INDICADOR	TA	A	MA	D	MD	TD
13. He recibido retroalimentaciones por asesores en mi trabajos de investigación	18,3	28,8	23,1	20,2	2,9	6,7
14. Considero que cumplir las normas de los proyectos de investigación es tedioso	16,3	24,0	21,2	20,2	5,8	12,5
15. siento que aún no domino claramente los procedimientos y normas de Investigación	22,1	33,7	20,2	7,7	2,9	3,8
16. Cuento con el apoyo de docentes investigadores o semilleros	12,5	41,3	17,3	14,4	3,8	10,6
17. He participado de seminarios, talleres, encuentro, etc. relacionados con investigación	9,6	20,2	15,4	23,1	5,8	26,0
18. Conozco las implicaciones de realizar investigaciones científicas	26,9	27,9	17,3	11,5	4,8	11,5
19. Estoy en la capacidad de producir artículos científicos	8,7	26,0	11,5	31,7	3,8	18,3
20. Recomiendo a mis compañeros realizar una investigación	27,9	31,7	17,3	13,5	0,0	9,6
21. Recomiendo a mis compañeros realizar un Diplomado con opción a grado	22,1	29,8	10,6	14,4	3,8	19,2
22. Creo que mi programa debe reevaluar la forma como orienta la investigativa	50,0	28,8	12,5	3,8	1,9	2,9
23. Deberían existir más estímulos e incentivos para promover la investigación	69,2	15,4	2,9	2,9	0,0	,0
24. Creo que la investigación está reservada solamente para los profesores	13,5	12,5	11,5	29,8	0,0	23,1
25. Ser investigador es algo que no es muy relevante en mi carrera	7,7	7,7	8,7	36,5	5,8	24,0
26. El plan de estudios de mi carrera tiene un alto contenido de formación investigativa	25,0	23,1	12,5	17,3	3,8	8,7
27. Creo que la investigación es una herramienta muy importante para la generación de nuevos conocimientos	62,5	16,3	7,7	2,9	1,0	0,0
28. Siento que la formación investigativa se queda en la teoría y no se relaciona con la práctica	33,7	19,2	7,7	19,2	1,9	8,7

Fuente: Autores.

Tal como se describe en la tabla 4, las variables relacionadas con la predisposición del individuo hacia la formación investigativa se valoraron con afirmaciones en escala tipo Likert con seis grados de respuesta, a saber: Total Acuerdo (TA: 6), Moderado Acuerdo (MA: 5), Acuerdo (A: 4), Desacuerdo (D: 3), Moderado Desacuerdo (MD: 2) y Total Desacuerdo (TD: 1). La escala permite identificar la dirección y fuerza del atributo y/o las dificultades relacionadas con la percepción de los estudiantes frente a la formación investigativa.

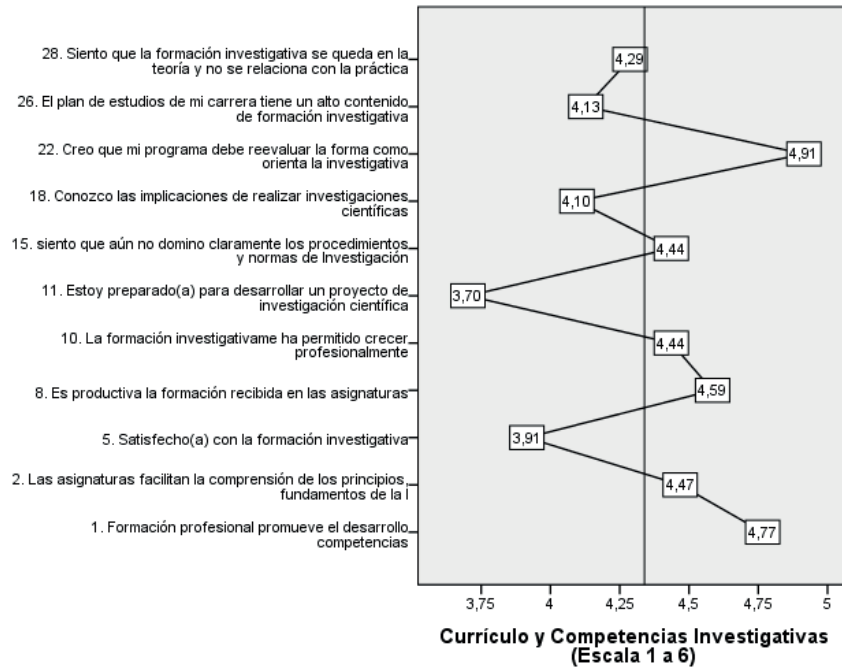


Figura 2. Comparación de las puntuaciones promedio en la escala de actitudes frente a indicadores Currículo y Competencias Investigativas.

La figura 2, permite ilustrar la distribución de las puntuaciones en la escala de actitudes frente a 11 afirmaciones relacionadas con el indicador Currículo y Competencias Investigativas. Los puntajes van en una escala (1 a 6) siendo (6) una actitud más favorable, el cual presenta el ítems tales como: *estoy preparado para realizar un proyecto de investigación y me siento satisfecho con la formación investigativa recibida durante la carrera* con valoraciones de 3,70 y 3,91 respectivamente, mientras que *mi programa debe reevaluar la forma como orienta la investigación y mi formación profesional promueve el desarrollo de competencias investigativas*, con puntajes de 4,71 y 4,77.

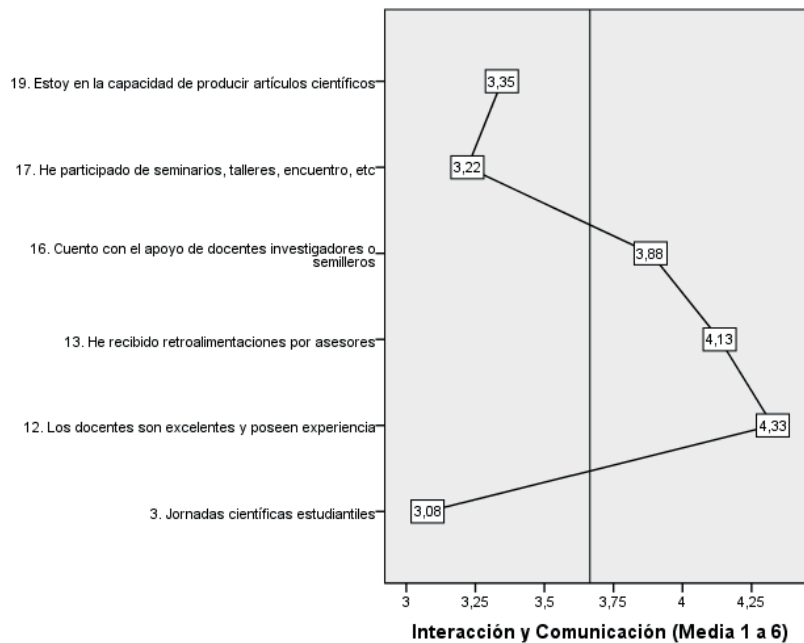


Figura 3. Comparación de las puntuaciones promedio en la escala de actitudes frente a indicadores Interacción y Comunicación.

La figura 3, presenta las puntuaciones en la escala de actitudes frente a 6 afirmaciones relacionadas con el indicador Interacción y comunicación. Al igual que en la figura 1, los puntajes van en una escala (1 a 6) siendo (6) una actitud mayor de aprobación, el cual presenta el ítems Existen en mi sede jornadas científicas estudiantes y he participado de seminarios, talleres y encuentros relacionados con investigación con valoraciones de 3,08 y 3,22 respectivamente, mientras los docentes son excelentes y poseen experiencia investigativa con puntajes de 4,33.

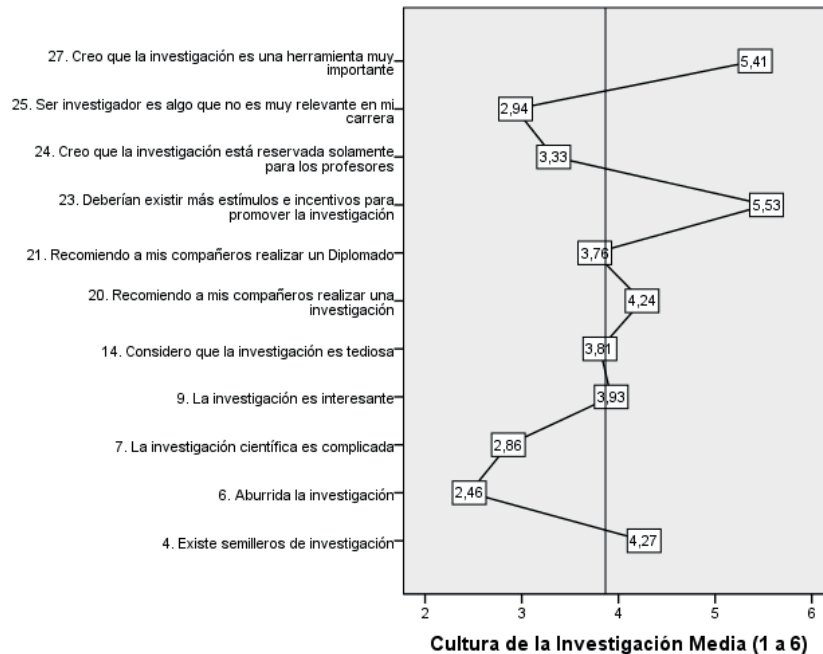


Figura 4. Comparación de las puntuaciones promedio en la escala de actitudes frente a indicadores Cultura de la investigación.

La figura 4, muestra las puntuaciones en la escala de actitudes frente a 11 afirmaciones relacionadas con el indicador Cultura de la investigación. Al igual que en la figura 1 y 2, los puntajes van en una escala (1 a 6) siendo (6) una actitud mayor de aprobación, el cual presenta el ítems Considero aburrido realizar procesos de investigación con valoración de 2,46, en contraste con debería existir más estímulos para promover la investigación con puntaje de 5,53.

La figura 5, permite ilustrar la distribución de las puntuaciones en la escala de actitudes por cada programa. Los puntajes corresponden a la sumatoria de las valoraciones generadas ante cada uno de los 28 ítems del instrumento. En este caso se ilustran los intervalos de confianza estimados con un 95% de confiabilidad, comparando cada uno de los tres grupos de estudio. En conclusión se identifica que los estudiantes de Etnoeducación son los que presentan los mejores niveles de favorabilidad frente a la formación investigativa, seguidos por los estudiantes de Salud Ocupacional y finalmente los de Administración de Empresas.

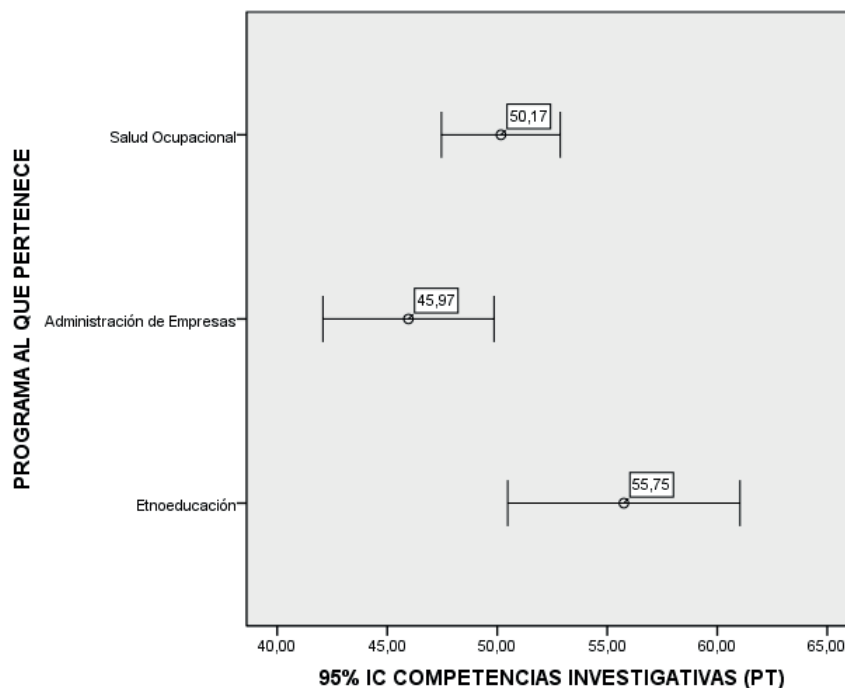


Figura 5. Comparación de las puntuaciones obtenidas por programa frente a la Formación Investigativa.

Discusión

Los resultados de orden cualitativo y cuantitativo se analizan a continuación desde las dimensiones *Currículo* y *Competencias Investigativas*, *Interacción* y *Comunicación*, y *Cultura de la investigación*.

1. Currículo y Competencias Investigativas. Los hallazgos evidencian que existe claridad sobre los requerimientos que se hace a las universidades en materia de investigación para la producción de conocimiento y resolución de problemas, y que la Universidad de la Guajira hace esfuerzos para que el campo de formación en investigación esté presente en los diferentes programas. Sin embargo, a nivel curricular en los programas Administración de Empresas y Salud Ocupacional son pocas las asignaturas que contribuyen a la formación investigativa de los estudiantes. Se resalta que el 90% de los estudiantes está en total acuerdo, de acuerdo o moderado acuerdo frente a que el programa al que pertenece debe reevaluar la forma como orienta la formación investigativa. De igual manera, el 75% de los estudiantes aseguran desconocer los procedimientos de la investigación científica.

En relación con estos resultados se coincide con Rosales, Alfonso, Prieto, Lorenzo (2009) y Rojas-Betancur y Méndez-Villamizar (2013) en que la formación investigativa es aún insuficiente a nivel de pregrado y que es necesario un proceso de docencia que incluya la investigación formativa. De igual manera Uribe, Márquez, Amador y Chávez (2011) y de la Ossa, Pérez, Patiño, y Montes (2012), consideran que es necesario promover el interés de los estudiantes por desarrollar trabajos de investigación y cuestionan a las universidades por ofrecer diplomados con opción a grado que no ofrecen ningún tipo de formación en investigación dirigida, enfatizando en la necesidad de atender a los contenidos y formas de enseñanza de la investigación científica.

Al respecto, la Comisión Nacional de Acreditación considera que la investigación debe ser un elemento fundamental dentro de la formación integral del profesional y por lo tanto la universidad debe tener procesos de formación donde se promueva el espíritu investigativo, creativo e innovador, y donde se potencie el pensamiento autónomo, la formulación y resolución de problemas por parte de los estudiantes. De igual manera recomienda a las Universidades vincular estudiantes a grupos y semilleros de investigación de los diferentes programas, realizar actividades académicas derivadas de líneas de investigación, incluir a los estudiantes en los programas institucionales de jóvenes investigadores, promover prácticas empresariales en temas de investigación, y participación en programas de innovación y transferencia de conocimiento (CNA,2013).

2. Interacción y Comunicación. El 55% de los estudiantes asegura estar en desacuerdo, moderado desacuerdo y total desacuerdo en relación a haber participado de seminarios, talleres, encuentro, entre otros, relacionados con investigación, y el 64% expresa desacuerdo en que su programa se realiza jornadas científicas. Manifiestan que desconocen los procesos de investigación que se están desarrollando en la universidad y que debe existir mayores espacios de interacción y comunicación en relación con investigación donde participen estudiantes y docentes.

Esta reflexión es consistente con los aportes de Restrepo (2002), Jiménez (2006), Quintero-Corzo, Munévar-Molina y Munévar-Quintero (2008), Rojas-Betancur y Méndez-Villamizar (2013) y Alfaro, Rodríguez y Atrio (2017) quienes plantean que la formación en investigación debe ir más allá de los contenidos teóricos asociados a una asignatura y basados en procesos instrumentales de distinguir los pasos de la investigación, para lo cual se debe disponer de escenarios donde los estudiantes aprendan de la práctica y en un proceso continuo. Al respecto Rosales, Ruano, Raimundo, Valverde, y Sanz (2013) comentan que es necesario el desarrollo de jornadas científico estudiantiles donde participen los estudiantes, enfatiza que debe existir una mejor preparación de los alumnos para la actividad investigativa.

3. Cultura de la investigación. Los resultados de este estudio resaltan que el 86% de los estudiantes considera que la formación investigativa es importante en su carrera. El programa Licenciatura en Etnoeducación es el que presenta actitud más favorable frente a la investigación, esto coincide con el hecho de ser el programa que mayor formación investigativa recibe desde los campos de formación profesional, en contraste con el programa Administración de Empresas que muestra la actitud menos favorables y que presenta menor formación profesional en investigación. No obstante, el programa administración de empresas registra mayor productividad investigativa que Licenciatura en Etnoeducación.

Los anteriores resultados evidencian que aunque existan contenidos curriculares tendientes a desarrollar competencias investigativas, eso no es garantía de productividad de los estudiantes. Por el contrario, se considera que debe existir una cultura investigativa que vaya más allá de los contenidos teóricos de una asignatura. Los estudiantes reclaman espacios para aprender a lado de los docentes a través de semilleros de investigación, conocer los trabajos que se están desarrollando en la Universidad otros estudiantes, socializar sus ideas y recibir retroalimentación oportuna.

Los hallazgos son congruentes con Restrepo (2002) y Jiménez (2006) en relación a que los cursos de investigación a nivel de pregrado deben estar acompañados de prácticas

investigativas donde el individuo aprende a partir de las experiencias en la participación de procesos de investigación. Una forma de complementar la formación investigativa es a través de actividades extracurriculares como la participación en semilleros de investigación, los cuales permiten familiarizarse desde etapas tempranas con las diferentes formas de investigar y producción de conocimiento, recibir acompañamiento en los procesos investigativos y con la asesoría de profesores investigadores (Quintero-Corzo, Munévar-Molina y Munévar-Quintero. 2008).

Conclusiones

Finalmente se enuncian tres conclusiones orientadas a la comprensión de lo que sienten, piensan y hacen los estudiantes frente a la investigación formativa, desde las tres dimensiones centrales del estudio correspondientes a *Currículo y Competencias Investigativas*, *Interacción y Comunicación*, y *Cultura de la Investigación*.

1. Currículo y Competencias Investigativas. Se identificó que el énfasis curricular de asignaturas y contenidos en formación investigativa, no es el único factor que promueve el desarrollo de las competencias. Dado que existen diversas estrategias de corte extracurricular que aportan, tales como: la participación en los semilleros de investigación, la formación paralela de los jóvenes investigadores y la promoción de participación de los estudiantes en eventos internos y externos, así como en las redes de conocimiento especializadas.
2. Interacción y Comunicación. Aunque los estudiantes resaltan las alternativas de interacción y comunicación con sus docentes y pares, se evidencia la necesidad de orientar los procesos de desarrollo y socialización de las investigaciones con una dinámica más discursiva en el marco de los procesos del aprendizaje colaborativo. Adicionalmente propone superar el “uso instrumental” de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) como escenario natural de intercambio contemporáneo en la era del conocimiento digital, para trascender hacia el marco de las TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento), lo cual a su vez es indispensable en la mirada prospectiva de la formación de los profesionales frente al reto de transformar su realidad y por ende su comunidad, desde el escenario esperado de las TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación), en congruencia con la formulación del Modelo de Desarrollo Espiral de las Competencias TICTACTEP (Pinto, Díaz y Alfaro, 2016; Pinto, Cortés y Alfaro, 2017).
3. Cultura de la Investigación. Este es el reto principal de la Educación Superior en el marco de la formación para la vida, donde el desarrollo de las competencias investigativas va más allá de la evidencia de logros instrumentales enmarcados en el “saber hacer” hacia el “saber ser” y el “saber crecer”. La cultura de la investigación es a su vez un lineamiento que debe incorporarse dentro de la cotidianidad del acto educativo, dado que hace parte de los retos de la formación en la sociedad del conocimiento. De igual manera, los procesos contemporáneos relacionados con las dinámicas propias de la investigación formativa son los escenarios que requieren nuevos profesionales que tendrán en sus manos los retos del desarrollo sostenible en armonía con la innovación científica y tecnológica, y la apropiación social del conocimiento como estrategia concreta

para propiciar las condiciones del aseguramiento de la calidad educativa y la construcción de un mundo mejor.

Asimismo, se considera fundamental profundizar en el análisis de la percepción que tienen los estudiantes sobre la formación investigativa, a través de estudios comparativos con participantes de otras universidades y en otros contextos. De igual manera, se considera necesario hacer reconocimiento de la productividad en investigación que se está desarrollando a nivel de pregrado en las diferentes instituciones educativas del país, y cómo las redes académicas y el uso de las TIC favorecen el desarrollo de competencias investigativas.

Referencias bibliográficas

- Alfaro, C. (2015). La investigación como estrategia pedagógica en la Guajira, desde una perspectiva de la inclusividad y diversidad como nuevo paradigma para el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias. *Educación y Ciudad*, 29, 149-162. Recuperado de <http://www.idep.edu.co/revistas/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/14>
- Alfaro, C. Rodríguez, B y Atrio, S. (2017). Entornos virtuales de aprendizajes: Una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias fisicomatemáticas. *Revista Educativa Hekademos*, 22, Año X, Junio 2017, 36-45. ISSN: 1989-3558
- Banco Mundial. (2003). *Construyendo sociedades del conocimiento: Nuevos retos para la educación terciaria*. Washington DC: Banco Mundial.
- Benarroch, A. y Núñez, I. (2015). Aprendizaje de competencias científicas *versus* aprendizaje de contenidos específicos. Una propuesta de evaluación. *Enseñanza de las ciencias*, 33(2), 9-27. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1578>
- CNA. (2013). Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado. [Documento Online]. Recuperado de: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf
- Cortés, O., Abello, R., Denegri, M., y Pérez-Acosta, A. (2015). Multidimensional Model of Assessment of Economic Thinking in College Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, June, 1623 – 1628. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.638>
- Cortés, O.F. (2015). Well-Being Labor Teaching in the Educational Public Sector of Barranquilla – Colombia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 191, 2835-2843. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.660>
- Cortes, O., Pinto, A, y Atrio, S. (2015). E-portafolio como herramienta constructora del aprendizaje activo en tecnología educativa. *Revista Lasallista de Investigación*, 11(2), 36-44. Recuperado de: <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/1376> [Último acceso: diciembre de 2017].
- CRETES. (2008). Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. [Documento Online]. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-230245_archivo_pdf_declaracion.pdf

- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., y Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori y C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209–240).
- De la Ossa, V. J., Pérez, A., Patiño, P. R., y Montes, V. D. (2012). La investigación formativa como una necesidad en el pregrado. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 4(1), 1-3.
- González, H. (2002). Innovar en Educación Matemática: Un desafío urgente e ineludible. *Integra*, 6, 1-14.
- Hurtado, J. (1998). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Fundación Sypal.
- Jiménez, W.G. (2006). La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. *Studiositas*, 1(1), 36-43.
- Londoño, L., y Marín, J. (2002). Metodología de la Investigación Holística. Una propuesta integradora desde las sociedades fragmentadas. *Uni-pluri/versidad*, 2(3), 22-23.
- Montoya, J., y Peláez, L. E. (2013). Investigación Formativa e investigación en Sentido Estricto: una Reflexión para Diferenciar su Aplicación en Instituciones de Educación Superior. *Entre Ciencia e ingeniería*, 7(13), 20-25.
- Morín, E. (2007). Complejidad restringida y Complejidad generalizada o las complejidades de la Complejidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 12(38), 107-119.
- OCyT (2014). *Indicadores de ciencia y tecnología 2014*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Bogotá.
- Ordoñez, R., y León, M. (2015). Premisas psicológicas para la formación en investigación de los estudiantes de pregrado. *Revista de Investigación en Psicología*, 17(2), 215-226. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v17i2.11268>
- Pinto, A., y Díaz, J. (2015). Convivencia Escolar en la era de la hiperconectividad. *Cultura, Educación y Sociedad*, 6(1), 149-164.
- Pinto, A., Díaz, J y Alfaro, C. (2016). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales. *Revista Educativa Hekademos*, 19, Año IX. Recuperado de <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/19/04.pdf> [Último acceso: diciembre de 2017].
- Pinto, A. Cortés, O y Alfaro, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 51, Julio 2017. ISSN: 1133-8482. e-ISSN: 2171-7966.
- Puttman, D. (2012). Panorama del sistema de Educación Superior colombiano: fortalezas y áreas por mejorar. [Documento Online]. Recuperado de: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_Urgencia_de_ir_Adelante.pdf
- Quintero-Corzo, J.; Munévar-Molina, R. y Munévar-Quintero, F. (2008). Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. *Educación y Educadores*, 11(1), 31-42.
- Restrepo, B. (2009). Investigación de aula, formas y actores. *Revista Educación y Pedagogía*, 21(53), 103-112.

- Restrepo, F. (2002). *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Bogotá: CNA.
- Rojas, M. (2011). Docencia y formación investigativa universitaria. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(7), 121-136.
- Rojas-Betancur, M., y Méndez-Villamizar, R. (2013). Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. *Educación y Educadores*, 16(1), 95-108.
- Rosales, S., Alfonso, N., Prieto, V. y Lorenzo Y (2009). La formación investigativa en la carrera de Estomatología desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista Cubana Estomatol. [Online]*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0034-75072009000400011yIngl=es
- Rosales S., Ruano M., Raimundo E., Valverde O., Sanz T. Diagnóstico de la formación investigativa en la carrera de Estomatología de la Facultad “Raúl González Sánchez”. *Revista Cubana Estomatol. [Online]*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0034-75072013000200011yIngl=es. [Último acceso: diciembre de 2017].
- Salmi J. (2009). *El desafío de crear universidades de rango mundial*. Bogotá: Mayol Ediciones S.A
- UNESCO. (2009). Conferencia Mundial de Educación Superior. La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo. [Documento Online]. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-230245_archivo_pdf_conferencia_cmes.pdf [Último acceso: diciembre de 2017].
- Uribe, J. I., Márquez, C. V., Amador, G. y Chávez, A. M. (2011). Percepción de la Investigación Científica e Intensión de Elaborar tesis en estudiantes de Psicología y Enfermería. [Documento Online]. Recuperado de: http://cneip.org/documentos/revista/CNEIP_16_1/Alvarado.pdf [Último acceso: diciembre de 2017].
- Valiente, P., Góngora, G., Torres, J., Otero, Y. (2013). La experiencia cubana en la formación del profesor universitario. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. . Número monográfico dedicado a Formación docente del profesorado universitario, 11(3), 91-123. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/735> [Último acceso: diciembre de 2017].

Artículo concluido el 25 de noviembre de 2015

Pinto Santos, A. y Cortés Peña, O. (2017). ¿Qué piensan los estudiantes universitarios frente a la formación investigativa? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 57-75.

<https://doi.org/10.4995/redu.2017.6059>

Alba Ruth Pinto Santos

Universidad de La Guajira
Facultad Ciencias de la Educación
arpinto@uniguajira.edu.co

Profesor Auxiliar, Máster en Tecnología Educativa del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Máster en Tecnología Educativa y Medios Innovadores en Educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB, Licenciada en Ciencias Sociales de la Universidad del Atlántico. Ha publicado varios artículos relacionados con procesos constructivistas de aprendizaje, uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en procesos formativos, y Riesgos frente a la utilización de la tecnología digital. Ha participado en numerosos eventos nacionales e internacionales donde ha presentado los resultados de trabajos de investigación liderados por el grupo de investigación InecTIC.

Omar Fernando Cortés Peña

Universidad de la Costa CUC
Facultad de Psicología
ocortes3@cuc.edu.co

Magister en Psicología, Candidato a Doctor en Psicología de la Universidad del Norte, y miembro del Programa de Doctorados Nacionales de Colciencias, Especialista en Análisis de Datos y Técnicas de Investigación Social de la Universidad de La Salle, Diseño y Administración de Aulas Virtuales de la Universidad EAN, Especialista en Psicología del Consumidor de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Psicólogo de la Universidad Católica de Colombia. Ha sido consultor e investigador en diferentes organizaciones del sector público y privado. Cuenta con 30 artículos publicados en Revistas indexadas y de alto impacto a nivel nacional e internacional. Actualmente se desempeña como Editor de la Revista Cultura Educación y Sociedad, y es docente tiempo completo de Facultad de Psicología de la Universidad de la Costa CUC.