

# Formación Educativa en el Contexto Social y Cultural

Volumen IV

Héctor Urzola Berrio - David Acosta Meza

Jorge Luis Barboza  
Editores-Compiladores



Educación superior

Noviazgo - sexualidad y  
embarazo

Enseñanza-aprendizaje

*Colección **Compilación de Saberes**  
Ediluz International LUZ e-book*



# Formación educativa en el contexto social y cultural IV

Héctor Urzola Berrio - David Acosta Meza  
Jorge Luis Barboza  
Editores-Compiladores



Editorial de la Universidad del Zulia

2020

Este libro es producto de investigación desarrollado por sus autores. Fue arbitrado bajo el sistema doble ciego por expertos en el área bajo la supervisión del Colectivo de Investigación Desarrollo de la COLM, adscrito al Programa Investigación - CDCHT de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt". Venezuela.

Universidad del Zulia (LUZ)

Ediluz

<https://luzeditorial.com>

Director: Dr. Carlos Ildemar Pérez

Con el apoyo de Colectivo de Investigación Desarrollo de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo (CI-DCOLM) de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (Venezuela), Investigadores de Educación a Distancia (IDEAD, de Unicecar, Colombia) y el Centro de Investigaciones de Corposucre (Colombia)



***Colección Compilación de Saberes N° 1***  
***International LUZ e-book***

Autores: Betty De La Hoz Suárez, Aminta De La Hoz Suárez, Héctor Urzola Berrío, Yira Rosa Meléndez Monroy, Ana Raquel García Galindo y Ana Rodríguez Correa, Karen Margarita Méndez Huerta, Enuar Enrique Romero Tovar y David de Jesús Acosta Meza, Claudia Esperanza Saavedra Bautista, Iván Darío Mejía Ortega, Miguel Ángel Casillas Alvarado, Yohenna Mariana Olivares González, Jorge Luis Barboza, Francis Adriana Reyes Goitía, Sergio Antonio Sánchez Hernández, Nadin Andrés Madera Arias, Alex David Morales Acosta, Alberto Jesús Iriarte Pupo, Alejandra Díaz Castillo, Maira Coromoto Villamizar, María Elena Pérez Prieto, Marilú Tibisay Acurero Luzardo, Harold W. Serrano Castro, María A. Conde Sarmiento, Alicia Rodríguez, Katty Vergara Lamar, Adalgisa Polo Madera, Yira Rosa Meléndez Monroy, Ligia Rosa Martínez Bula, Yenifer Beleño Casarrubia, Aminta Isabel De La Hoz Suárez, Martha Elena González Vergara, Emily Andrea Lugo Hernández, Martha Elena González Vergara, Luisa Fernanda Berastegui García, Héctor Urzola Berrío, Nadin Andrés Madera Arias, Alex David Morales Acosta, Héctor Urzola Berrío, Jhon Edinson Anaya Herrera, Mario Gándara Molino, Daniela Arrieta, Adrián David Taba Acuña, Tivisays Eliana Villalba Naranjo, Marco Tulio Rodríguez Sandoval, Olga Lucía Soto Montaña.

© 2020, Formación educativa en el contexto social y cultural IV. Héctor Urzola Berrío, David Acosta Meza y Jorge Luis Barboza, editores/compiladores.

Versión digital

Depósito de Ley: ZU2020000219

ISBN: 978-980-18-1537-2

Maracabo, estado Zulia, Venezuela.



Formación educativa en el contexto social y cultural IV./ Héctor Urzola Berrío, David Acosta Meza y Jorge Luis Barboza, editores y compiladores. – Maracaibo : Ediluz 2020.

369 páginas : ilustraciones, gráficas, tablas ; 23 cm.

Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN: 978-980-18-1537-2

1. Educación superior 2. Sexualidad 3. Educación 4. Enseñanza aprendizaje 5. TICS 6. Calidad Educativa I. Meléndez Monroy, Yira Rosa II. García Galindo, Ana Raquel III. Rodríguez Correa, Ana IV. Méndez Huerta, Karen Margarita V. Romero Tovar, Enuar Enrique VI. Acosta Meza, David de Jesús VII. 41 autores más.



Autoridades rectorales de la Universidad del Zulia

Dra Judith Aular de Durán  
**Rectora (E)**

Dra. Clotilde Navarro  
**Vicerrectora Académica (E)**

Dra. Marlene Primera  
**Vicerrectora Administrativa (E)**

Dra. Ixora Gómez  
**Secretaria**

**Director de la Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ)**

Dr. Carlos Ildemar Pérez

Ediluz Colección *International LUZ E-book*

## Consejo Editorial

Dr. Pablo Mansilla. *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)*

Dr. Andrés Moreira. *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)*

Dr. Carlos Walter Porto-Gonçalves. *Universidad Federal Fluminense (Brasil)*

Dr. José Quintero Weir. *Universidad del Zulia (Venezuela)*

Dra. Katherine Walsh. *Universidad Andina Simón Bolívar (Ecuador)*

Dr. Jorge Luis Barboza. *Corporación Universitaria del Caribe (Colombia)*

Dr. Carlos Valbuena. *Universidad del Zulia (Venezuela)*

Dr. Luis Daniel Hoczman. *Universidad de Córdoba (Argentina)*

Dr. Jesús Serna. *Universidad Nacional Autónoma de México*

Dr. Walter Mignolo. *Universidad de Duke (USA)*

Dra. Sandra Escutia. *Universidad Nacional Autónoma de México*



## Tabla de Contenido

Introducción .....	9
1. <i>Las competencias en el ámbito educativo. Caso: Universidad del Zulia - Venezuela</i> .....	19
Betty De La Hoz Suárez, Aminta De La Hoz Suárez y Héctor Urzola Berrío	
2. <i>Sexualidad y embarazo en adolescentes universitarios: una aproximación al conocimiento sobre la temática</i> .....	41
Yira Rosa Meléndez Monroy, Ana Raquel García Galindo y Ana Rodríguez Correa	
3. <i>Correlación e incidencia en el éxito académico de los estudiantes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria de Caribe</i> .....	59
Karen Margarita Méndez Huerta, Enuar Enrique Romero Tovar y David de Jesús Acosta Meza	
4. <i>La educación en la nube como apoyo en las fases del proceso tecnológico</i> .....	87
Claudia Esperanza Saavedra Bautista, Iván Darío Mejía Ortega y Miguel Ángel Casillas Alvarado	
5. <i>Estrategias de interacción para consolidar la redacción colaborativa en los jóvenes universitarios</i> .....	107
Yohenna Mariana Olivares González, Jorge Luis Barboza y Francis Adriana Reyes Goitía	
6. <i>Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: un estudio hermenéutico</i> .....	129
Sergio Antonio Sánchez Hernández, Nadin Andrés Madera Arias y Alex David Morales Acosta	

## Contenido

7. *Laboratorios virtuales como escenario didáctico en el aprendizaje de las Leyes de Newton*..... 149  
Alberto Jesús Iriarte Pupo y Alejandra Díaz Castillo
8. *Prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica en los espacios universitarios destinados a la formación del talento humano en educación*..... 169  
Maira Coromoto Villamizar, María Elena Pérez Prieto y Marilú Tibisay Acurero Luzardo
9. *Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo en el aula, una experiencia práctica*..... 201  
Harold W. Serrano Castro, María A. Conde Sarmiento y Alicia Rodríguez
10. *Noviazgo y rendimiento académico en estudiantes de octavo grado de la institución educativa la unión ubicada en Sincelejo, Sucre* ..... 233  
Katty Vergara Lamar , Adalgisa Polo Madera y Yira Rosa Meléndez Monroy
11. *Las políticas implementadas para mejorar la calidad educativa en la educación superior de Colombia*..... 249  
Ligia Rosa Martínez Bula y Yenifer Beleño Casarrubia
12. *Experiencias investigativas por desarrollo de trabajos de grado. Caso: estudiantes de contaduría pública y administración de empresas de Corposucre* ..... 265  
Aminta Isabel De La Hoz Suárez, Martha Elena González Vergara y Emily Andrea Lugo Hernández
13. *Herramienta Google Garage Digital aplicada como estrategia de enseñanza-aprendizaje a estudiantes de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre* ..... 285  
Martha Elena González Vergara, Luisa Fernanda Berastegui García y Héctor Urzola Berrio

## Contenido

- 14. *La etnoeducación en el panorama jurisprudencial constitucional colombiano* ..... 303**  
Nadin Andrés Madera Arias, Alex David Morales Acosta y  
Héctor Urzola Berrío
- 15. *Pilotaje del programa manejo integral de residuos orgánicos en CECAR*..... 319**  
Jhon Edinson Anaya Herrera, Mario Gándara Molino y  
Daniela Arrieta
- 16. *Motivaciones y expectativas del trabajo de niños y adolescentes entre los 11 a 13 años del Barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta, Departamento de Córdoba*.... 343**  
Adrián David Taba Acuña, Tivisays Eliana Villalba Naranjo,  
Marco Tulio Rodríguez Sandoval y Olga Lucía Soto Montaña



Este libro recoge los procesos investigativos de varias regiones de Colombia y Venezuela, se encuentran aquí cinco universidades, cerca de 50 investigadores, que describen en sus capítulos, desde el problema hasta los resultados de su quehacer intelectual en el área de la educación, discutiendo desde las referencias teóricas los resultados para controvertir y asumir posición ante el fenómeno investigado. Además, se pretende contribuir con este producto bibliográfico al enriquecimiento de los procesos académicos de Latinoamérica y controvertir desde la perspectiva de progreso social y comunitario, a través de la educación como eje esencial del cambio y desarrollo de la región.

A continuación se presenta un paneo de su contenido:

*Capítulo 1. Las competencias en el ámbito educativo. Caso: Universidad del Zulia – Venezuela.* La educación es el centro motor de la formación integral de un individuo por lo cual se hace cada vez más necesario que ésta sea adaptada para superar las necesidades, debilidades, prejuicios, incompetencias e inconformidades de quienes la reciben. Es por ello que el sistema educativo constantemente se evalúa, replanteándose la manera cómo se viene formando a la persona desde temprana edad, en los países latinoamericanos se ha iniciado procesos complejos e integrales de transformación de sus sistemas educativos, con un aspecto en común: el contexto. Pues se está en presencia de escenarios que cambian muy rápidamente, afectados por la avalancha de información, avances en el conocimiento, coyunturas en la economía mundial y reapertura de oportunidades de desarrollo profesional en ambientes democráticos y participativos, entre otros aspectos que inducen dichos procesos, conllevando a tomar conciencia de los rasgos de este contexto cambiante y de la potencialidad educativa como componente de crecimiento económico, de oportunidades de imparcialidad social y de consolidación del profesionalismo.

## Introducción

*Capítulo 2. Sexualidad y embarazo en adolescentes universitarios: una aproximación al conocimiento sobre la temática.* Se valoran los fenómenos sociales de la sexualidad y el embarazo en adolescentes. Esta es una problemática reconocida a nivel mundial y visibilizada como un factor que está provocando consecuencias en las generaciones futuras, que requieren un trabajo intersectorial. Según Rosen (citado por Jaramillo, s.f, p. 23) “las adolescentes menores de 16 años corren un riesgo de defunción materna cuatro veces más alto que las mujeres de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es aproximadamente un 50% superior”. Por tal motivo, esta población requiere mayores cuidados por parte de los expertos para preservar la salud de la madre y la del bebé.

*Capítulo 3. Correlación e incidencia en el éxito académico de los estudiantes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria de Caribe.* Los niveles de competencias que tienen los estudiantes sobre aquellos que se inclinan por el estudio de una carrera profesional en el área de las ciencias, se considera que estos deben tener una amplia comprensión respecto a sus principios básicos, el uso correcto de ecuaciones y gráficos, así como también, una elevada capacidad para realizar análisis científicos, establecer relaciones entre conceptos, explicar adecuadamente los diferentes conceptos físicos relacionados con la forma de ver los fenómenos que se presentan en la cotidianidad de la vida y las posibles soluciones a los problemas derivados de estos fenómenos, entre otras.

*Capítulo 4. La educación en la nube como apoyo en las fases del proceso tecnológico.* Desde la perspectiva de la historia, el ser humano ha cambiado y adaptado el entorno de acuerdo a sus necesidades. En cuanto a la tecnología, el hombre ha creado herramientas y dispositivos, en cada época, para disminuir esfuerzos, optimizar procesos y mejorar su calidad de vida. Es así, que el nivel de confort de cualquier sociedad está dado por la tecnología que posee. En este orden de ideas, se infiere que uno de los objetivos de la tecnología es desarrollar artefactos, procesos y sistemas que permitan al ser humano interactuar con su contexto procurando una calidad de vida más segura y comfortable.

*Capítulo 5. Estrategias de interacción para consolidar la redacción colaborativa en los jóvenes universitarios.* Las dificultades para la comprensión de textos escritos suelen ser muy frecuentes en los estudiantes, porque se someten a nuevos contenidos que son expresados en su mayoría a través de textos

## Introducción

escritos, esta experiencia, se reconoce, desde el pregrado universitario y en muchas ocasiones termina por convertirse, como lo afirma Sánchez (1993), en un acompañante de la vida escolar y profesional. El propósito de la investigación fue relatar la experiencia de leer y revisar la redacción de sus pares (estudiantes). La metodología utilizada fue de investigación acción participativa de allí que el estudio de los procesos de construcción escrita de nuestros estudiantes y la elaboración de materiales instruccionales para desarrollar estos procesos, se constituye hoy en tema de investigación.

*Capítulo 6. Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: un estudio hermenéutico.* El aprendizaje basado en proyectos es uno de los modelos de enseñanza que ha tomado auge en los últimos años porque transforma al estudiante de un actor pasivo a un actor activo dentro de su proceso de aprendizaje. El objetivo de este capítulo fue realizar un estudio hermenéutico del modelo de aprendizaje, basado en proyecto y el uso de las nuevas tecnologías en el campo de la educación, para ello, se efectuó una revisión bibliográfica con el fin de analizar las posturas de los diferentes autores ante estos temas. Se concluye que los pasos ejecutados en el proceso del modelo de aprendizaje basado en proyectos apoyados con herramientas tecnológicas genera beneficios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, además, se acomoda a las necesidades del estudiante actual, el cual, cada día irrumpe más en el mundo tecnológico y es más propenso a aprender mediante la práctica, encontrando significado a lo aprendido.

*Capítulo 7. Laboratorios virtuales como escenario didáctico en el aprendizaje de las Leyes de Newton.* Las investigaciones en didáctica de la Física, han venido desarrollándose de manera vertiginosa en las últimas tres décadas. Los problemas que subyacen a los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina, se encuentran relacionados, entre otros aspectos, con: la transferencia del cambio conceptual; la baja motivación hacia el aprendizaje de las ciencias; la utilización de estrategias didácticas distributivas y memorísticas, basadas en la resolución de ejercicios tipo; la falta de materiales didácticos, tipo laboratorios en los escenarios escolares. En este capítulo se establece como objetivo evaluar la incidencia que tiene una estrategia didáctica basada en las TIC, en el aprendizaje de las leyes de Newton. El abordaje teórico se hace desde las teorías psicológicas cognitivistas y constructivistas del aprendizaje. Entre los resultados, se logró evidenciar que, mediante la puesta en marcha de laboratorios virtuales para la enseñanza de la física,

## Introducción

se propician procesos cognitivos, procedimentales, metacognitivos y de autorregulación del aprendizaje, con el fin de desarrollar competencias científicas en los estudiantes, específicamente en los temas relacionados con las leyes de Newton.

*Capítulo 8. Prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica en los espacios universitarios destinados a la formación del talento humano en educación.* Prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica en los espacios universitarios destinados a la formación del talento humano en educación. En este aparte relacionamos un proceso investigativo de la universidad venezolana como un espacio multidimensional y complejo, asiste a una gama de interesantes posibilidades para avanzar en procesos profundos de cambio y transformación gerencial, dinámica que es consustancial a su propia naturaleza. Impregnada de un mundo en el que se le otorga la responsabilidad de reformar el pensamiento, y de colocarlo a la disposición de la sociedad a objeto de coadyuvar en los temas de la política, la ciencia, gestión educativa, sostenibilidad, administración del capital humano, responsabilidad social del conocimiento, entre otros espacios que sean de interés de Venezuela y Latinoamérica.

*Capítulo 9. Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo en el aula, una experiencia práctica.* Este aparte se refiere, al proceso de enseñanza y aprendizaje en contexto de aula, desde la implementación de estrategias y acciones didácticas para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje y enseñanza en la acción docente, en el entorno universitario, a partir de la construcción y mejoramiento continuo a medida que se optimizan los procedimientos, se incorporan nuevas técnicas y estrategias y se contrastan con resultados eficaces, junto con las retroalimentaciones de los estudiantes como actores dinámicos de estos procesos y jueces “expertos” en sus aprensiones del conocimiento y adquisición de aprendizajes significativos en su experiencia vital y de comprensión de la realidad, en contraste con su formación profesional.

Siguiendo con el desarrollo de los capítulos, en el 10, *Noviazgo y rendimiento académico en estudiantes de octavo grado de la institución educativa la unión ubicada en Sincelejo, Sucre*, tuvo como objetivo identificar los efectos del noviazgo en el rendimiento académico de las alumnas del octavo grado. La adolescencia es el lapso comprendido entre los 10 y los 20 años, que marca aspectos diferenciales en el desarrollo; los cuales se reflejan en transformaciones

## Introducción

psicosociales que coinciden con las edades aproximadas en que se inician las modificaciones sexuales y la culminación de este crecimiento. Este período es foco de sistematización, de atención e intervención, abarcando: la programación en salud, el desarrollo reciente de instrumentos jurídicos como los Códigos de la Niñez y la Adolescencia, que nacen a la luz de la Convención sobre los Derechos del Niño (cubre hasta los dieciocho años) y el período etario adscrito a la escolaridad secundaria.

*Capítulo 11. Las políticas implementadas para mejorar la calidad educativa en la educación superior de Colombia.* La educación es un ente importante en el día de hoy, nos muestra cómo los ciudadanos producen nuevos conocimientos, enmarcado en el término calidad educativa determina la filosofía del ente educativo, es decir, la visión de lo que este quiere alcanzar, cómo se desean ver en unos años y cómo serán sus estudiantes en un futuro. La calidad en la educación conlleva todo aquello relacionado a los recursos, a las metas de corto y de largo plazo y a la evaluación constante. Por eso, se debe apostar a la calidad, ya que nos llevan a otra mentalidad, hacia la busca de mejoras, al tener claro estos este término se reconoce que se quiere avanzar, innovar e ir más allá, no solo buscar soluciones para llenar documentos o formalidades. La importancia de la Educación Superior radica en que es el vehículo por medio del cual se promueve la superación personal, social y laboral mediante el desarrollo de las capacidades que favorecen el desenvolvimiento eficiente de la formación para el estudiante, de tal forma que al egresar sus conocimientos puedan estar acorde con el contexto nacional e internacional y su inserción en el sector productivo.

*Capítulo 12. Experiencias investigativas por desarrollo de trabajos de grado. Caso: estudiantes de contaduría pública y administración de empresas de Corposucre.* Los trabajos de investigación desarrollados por los estudiantes son una excelente oportunidad para descubrir, aprender y aplicar competencias requeridas en el proceso de investigación al que hacen parte. Este estudio se centró en observar capacidades, aportaciones y beneficios que han experimentado estudiantes de los programas de Contaduría Pública y Administración de Empresas de Corposucre al desarrollar trabajos de investigación como opción a grado. Estas experiencias ratifican la integralidad de las actividades de investigación en los aportes para la vida personal y profesional, permitiéndoles la interacción y socialización con otros estudiantes e investigadores locales.

## Introducción

*Capítulo 13. Herramienta Google Garage Digital aplicada como estrategia de enseñanza-aprendizaje a estudiantes de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.* El objetivo de esta investigación fue identificar la percepción que tienen de la herramienta Google Garage Digital como estrategia metodológica de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes del Programa de Administración de Empresas, que cursaron las asignaturas Sistemas de Información de Mercado, Gestión Gerencial y Mercadeo Estratégico en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre-Corposucre. La herramienta Google Garage Digital es avalada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por el Organismo Internacional de Juventud para Iberoamérica (OIJ). Los resultados muestran que la población objeto de estudio considera que sí existe un estímulo de aprendizaje en el uso de las herramientas en línea, se constató que el elemento más importante fue la autonomía del manejo del tiempo de manera asincrónica, y que el instrumento educativo aplicado en línea, ayuda en el aprendizaje y la comprensión de manera significativa.

*Capítulo 14. La etnoeducación en el panorama jurisprudencial constitucional colombiano.* La investigación pregunta ¿Qué se alcanza con estudiar el proceso constitucional colombiano de protección de los derechos de las comunidades indígenas —raizales, palenqueras, inter alia— a recibir la formación académica conforme a sus ritos y costumbres? Se trazó como objetivos referenciar conceptualmente la denominada etnoeducación, también analizar el resultado del proceso constituyente respecto a la educación a comunidades indígenas, asimismo el papel del Tribunal Constitucional en el amparo del derecho a la etnoeducación. Puede afirmarse que la constitución de 1991 es la constitución de la diversidad en la formación académica, y del respeto a las comunidades indígenas, afrodescendientes y raizales. El documento resulta de los estudios efectuados sobre las posturas jurisprudenciales del Tribunal Constitucional colombiano en el amparo del derecho a la etnoeducación.

*Capítulo 15. Pilotaje del programa manejo integral de residuos orgánicos en CECAR.* La presente investigación tuvo como objetivo observar durante 8 semanas el comportamiento de la comunidad académica frente a los desechos generados luego de consumir los alimentos en las cafeterías de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), a fin de describir todo el proceso ejecutado para estudiar la ruta de los desechos. Se efectuó el pilotaje de manejo de residuos orgánicos en las dos cafeterías de la institución, en el marco de las jornadas de capacitación al personal de cafetería y a estudiantes

## Introducción

en la temática de residuos orgánicos, esto incluyó vídeos institucionales en circulación por redes sociales, sistema de televisión interna del campus universitario y correos institucionales. Los resultados, según el instrumento, fueron positivos con respecto a los hábitos pro-ambientales de producción, disposición y aprovechamiento de residuos orgánicos; sin embargo, en el ejercicio práctico se recolectaron los resultados no fueron tan alentadores.

*Por último, el Capítulo 16. Motivaciones y expectativas del trabajo de niños y adolescentes entre los 11 a 13 años del Barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta, Departamento de Córdoba.* Este texto contiene el informe del estudio Motivaciones y percepciones del trabajo en niños y adolescentes entre los 11 a 13 años de edad del barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta, Departamento de Córdoba. Su propósito fue comprender las motivaciones y percepciones que en un contexto de alta vulnerabilidad socioeconómica preparaba las condiciones para el arraigo del trabajo en niños, niñas y adolescentes en condiciones desfavorables y con afectación de la escuela y su desarrollo integral. Se hizo un muestreo intencional y la entrevista individual y el grupo focal como técnica para la recolección de información, la cual está soportada en un instrumento para plantear preguntas abiertas que permitieron identificar rasgos y describir historias de vida y experiencias con la intención de comprender sus puntos de vista tanto individual como grupal sobre las motivaciones y percepciones relacionadas con el trabajo infantil y de esta manera, comprender el significado de la experiencia desde la perspectiva de los niños trabajadores.

Este compendio de 16 capítulos recoge varios aspectos de los procesos investigativos de los grupos de investigación de Corposucre, Corporación Universitaria del Caribe - CECAR, Universidad Cooperativa de Colombia (Colombia) y de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela), visibiliza sus productos en el mundo académico para compartir los trabajos realizados en sus contextos y dinamiza la divulgación académica como referentes de los procesos de producción de nuevo conocimiento hacia escenarios globales.

*David de Jesús Acosta Meza  
Jorge Barboza Hernández*



# *Capítulos*



# Las competencias en el ámbito educativo.

## Caso: Universidad del Zulia - Venezuela

Betty De La Hoz Suárez<sup>1</sup>, Aminta De La Hoz Suárez<sup>2</sup> y Héctor Urzola Berrío<sup>3</sup>

### Resumen

El sistema educativo universitario tiene como propósito formar estudiantes que escogen un área de capacitación y profesionalización, con miras a enlazarse con el sistema empresarial o desarrollar un emprendimiento propio. Sin embargo, a través del tiempo la misión del sistema educativo ha ido evolucionando, razón por la cual se han dado transformaciones desde el punto de vista curricular con intenciones de preparar profesionalmente a quienes están adscritos al sistema. El presente capítulo tiene como objetivo analizar las competencias en el ámbito educativo, de forma evolutiva y transformativa, específicamente en la Universidad del Zulia (LUZ). La investigación es de tipo descriptiva – reflexiva - analítica, asistida por la técnica de observación indirecta, y se ha llevado a cabo a través de la revisión de fuentes documentales

---

1 Magíster en Gerencia de Empresas, Mención: Gerencia Financiera. Licenciada en Contaduría Pública. Diplomada en Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y en Docencia para la Educación Superior. Docente Universitario, Instructora y Asesora. Investigadora Independiente, articulista científica y árbitro de productos de investigación postulados a libros y revistas científicas. Correo betty.hoz@hotmail.com. Contacto: +593 0960941767. Orcid: 0000-0002-5800-9775.

2 Dra. en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia de Empresas, Mención: Operaciones. Licenciada en Contaduría Pública. Docente e Investigadora de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA), Programa Administración de Empresas, Negocios Internacionales y Contaduría Pública. Adscrita al Grupo de Investigación GIAEC. Categorizada por Colciencias como Investigador Asociado I. Correo institucional: aminta\_dehahoz@corposucre.edu.co. Contacto: +57 312 2156477. Orcid: 0000-0001-6230-8869.

3 Magíster en Educación. Especialista en Investigación. Licenciado en Ciencias de la Educación. Docente y Director de Investigación en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Sociales, Programa: Psicología y Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA), Programa: Administración de Empresas, Salud Ocupacional, Negocios Internacionales y Contaduría Pública. Adscrito al Grupo de Investigación GINCIS. Categorizado por Colciencias como Investigador Asociado I. Correo institucional: hector\_urzola@corposucre.edu.co. Contacto: +57 300 8816698. Orcid: 0000-0003-1201-0006.

e información suministrada por departamentos, comisiones, directores de programas académicos, docentes y personal de la vicerrectoría académica de LUZ. Los resultados indican que la Universidad del Zulia, mediante aprobaciones del Consejo Universitario, ha transformado currículos de asignaturas que soportan los programas ofertados. Se concluye que para la institución, adaptar los programas al modelo por competencias ha significado una ardua labor por referir poca capacitación de los profesores en las áreas curriculares, instruccionales, didácticas y pedagógicas, así como, desinterés de las partes involucradas, sin embargo, a pesar de ello, continúan los esfuerzos, por medio de la Comisión Central de Currículo, para no detener el proceso de transformación curricular de los programas académicos ofertados por esta casa de estudios.

**Palabras clave:** competencias educativas, transformación curricular, educación superior, Universidad del Zulia.

### **Abstract**

The university educational system aims to train students who choose a training and professionalization area, with a view to linking with the business system or developing their own entrepreneurship. However, over time the mission of the educational system has evolved, which is why there have been transformations from the curricular point of view with the intention of professionally preparing those who are attached to the system. The objective of this chapter is to analyze the competences in the educational field, in an evolutionary and transformative way, specifically at the University of Zulia (LUZ). The research is descriptive - reflective - analytical, assisted by the indirect observation technique, and has been carried out through the review of documentary sources and information provided by departments, commissions, directors of academic programs, teachers and staff of the academic vice-rectory of LUZ. The results indicate that the University of Zulia, through the approval of the University Council, has transformed curricula of subjects that support the offered programs. It is concluded that for the institution, adapting the programs to the competency model has meant an arduous task for referring little training of teachers in the curricular, instructional, didactic and pedagogical areas, as well as, disinterest of the parties involved, however, to Despite this, efforts continue, through the Central Curriculum Commission, not to stop the process of curricular transformation of the academic programs offered by the university.

**Keywords:** educational competences, curriculum transformation, higher education, University of Zulia.

## **Introducción**

La educación es el centro motor de la formación integral de un individuo por lo cual se hace cada vez más necesario que ésta sea adaptada para superar las necesidades, debilidades, prejuicios, incompetencias e inconformidades de quienes la reciben. Es por ello que el sistema educativo constantemente se evalúa, replanteándose la manera cómo se viene formando a la persona desde temprana edad.

Casi todos los países Latinoamericanos han iniciado procesos complejos e integrales de transformación de sus sistemas educativos, con un aspecto en común: el contexto. Pues se está en presencia de escenarios que cambian muy rápidamente, afectados por la avalancha de información, avances en el conocimiento, coyunturas en la economía mundial y reapertura de oportunidades de desarrollo profesional en ambientes democráticos y participativos, entre otros aspectos que inducen dichos procesos, conllevando a tomar conciencia de los rasgos de este contexto cambiante y de la potencialidad educativa como componente de crecimiento económico, de oportunidades de imparcialidad social y de consolidación del profesionalismo.

Tomando esto en cuenta, vale decir que los sistemas educativos actuales se enfrentan a una serie de retos, enfocados primordialmente en las exigencias a nivel laborales; con una necesidad creciente de actualización a nivel profesional, y la presencia cada vez más acentuada de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que introducen cambios sustanciales tanto en la naturaleza del trabajo, como en las competencias exigidas al individuo, resultando imperiosa la aplicación del principio de aprendizaje continuo y permanente basado en competencias.

A dichos retos, se añade la crisis económica mundial, la cual ha agudizado los elementos antes mencionados; así como, los problemas sociodemográficos; las dificultades de inserción laboral y el incremento de la competitividad profesional. Ante esta situación global, los Estados y en especial los sistemas educativos a nivel superior, se han preocupado por

adecuar los métodos formativos a las exigencias del entorno, principalmente a las del ámbito laboral.

De allí nace el deseo de innovar hacia una formación basada en competencias, la cual no solo impacta en el educando, sino también en la gestión curricular, en la calidad de la educación, en el educador y en los distintos procesos de evaluación. Este enfoque se está generalizando poco a poco a nivel mundial y en los diferentes sectores de la educación, tanto públicos como privados; por lo que debe ser considerado, estudiado, propuesto y aplicado de forma comprometida, crítica y rigurosa.

Considerando las ideas planteadas, es preciso reflexionar en la siguiente interrogante: ¿Qué competencias del ámbito educativo deben adquirir los individuos pertenecientes a una sociedad del conocimiento, de tal manera que se conviertan en profesionales competitivos? puesto que tal interpelación reafirma un escenario que exige competencias educativas adecuadas, reformas en los sistemas educativos y cambios en la formación profesional. Sin embargo, resulta interesante acotar que el enfoque basado en competencias no es un camino fácil, muchos han sido los años de estudio y avance para lograr su implementación en las instituciones educativas; siendo la mayor dificultad, la diferencia de criterios en cuanto a su concepción, metodología, acometida y orientación.

Por lo tanto, el propósito del presente capítulo es abordar el tema de las competencias educativas aproximando una conceptualización y clasificación general, que identifique las competencias adecuadas dependiendo del grado de aplicación que se pretende. Adicionalmente, se hablará de la percepción del término competencias en el ámbito de la educación, así como los avances que se han tenido en la implementación de dicho modelo en el sector educativo público a nivel superior; al respecto, se abordarán experiencias del proceso en la Universidad del Zulia de Venezuela.

## **Metodología**

La ruta metodológica de la presente investigación, se basa en el paradigma cualitativo desde un enfoque interpretativo y crítico, fundamentada en el análisis documental, que pretende dar respuesta a la reflexión de la transformación curricular de educación superior, basada en competencias; a fin de que el

individuo adscrito al sistema educativo, esté profesionalmente preparado y pueda responder a las exigencias globales del entorno que lo rodea.

Es un estudio de tipo descriptivo y reflexivo, que busca analizar e interpretar las competencias en el ámbito educativo, iniciando con una aproximación a la conceptualización del término, seguido de una descripción de las competencias que existen, y de la percepción que se tiene de las mismas en el campo educacional. Por tanto, dicho estudio pretende a modo analítico, identificar la naturaleza de la realidad del problema, su organización y dinámica; así como, el comportamiento evolutivo de la variable investigada y sus distintas manifestaciones.

La técnica de investigación empleada fue documental, centrándose en la revisión de producciones científicas como artículos, publicaciones académicas, documentos institucionales, entre otros, referentes teóricos sobre el aprendizaje significativo por competencias, sistemas educativos y modelos curriculares. Se aplicó, además, la técnica observación indirecta, soportada en relatoría de personas con trayectoria de más de treinta años de labor en la institución, como docentes, directores de programas académicos y personal perteneciente al vicerrectorado académico de la universidad objeto de estudio.

## **Reflexiones teóricas**

### **Competencias: una aproximación a su definición**

La palabra “Competencia” procede del latín “Competeré”, que significa “aspirar” o “ir al encuentro”. (Corominas & Pascual, 2007). En el lenguaje español, la palabra competencia proviene del verbo ‘competer’, cuyo significado es ‘incumbir’ o ‘pertenecer a’ (Corominas, 1967), dando lugar a dos cosas: al sustantivo “competencia”, y al adjetivo: “competente”, es decir, competir o competere.

En este mismo sentido, Vigo (2013) menciona que existen básicamente dos polémicas acerca del origen etimológico de la palabra “competencia”. En primer lugar, la palabra competencia, del verbo competir, proviene del griego agón, agón/síes, que significa “ir al encuentro de algo, o encontrarse; para responder, rivalizar, enfrenarse para ganar, o salir victorioso de las

competencias". En segundo lugar, la palabra competencia que se deriva del latín, *competentia* que quiere decir comprometerse con algo, pertenecer, o incumbir. Por lo tanto, *competere*, "Te compete" significa que la persona se hace responsable de algo, o que está dentro del ámbito de su jurisdicción.

Vigo (2013) agrega que, en el lenguaje latino, se denotan dos significados diferentes de la palabra "competencia". Uno referente a la palabra de la lengua castellana expresada en el verbo "competir", ganar, salir victorioso, el cual coincide con el significado de la voz griega; y el otro asociado con hacerse responsable de algo; o con la habilidad, capacidad, y pericia en un ámbito de su jurisdicción al cual normalmente se le asigna un saber. Así pues, el primero denota la idea de competitividad, y el segundo hace alusión a capacidad.

Por otra parte, la Real Academia Española (2018) la define como la pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. En el desglose de esta definición, pericia es sabiduría, práctica, experiencia y habilidad en una ciencia o arte; aptitud es la capacidad para operar competentemente en una determinada actividad; e idoneidad es la cualidad de idóneo, entendiéndose como idóneo algo adecuado y apropiado para algo.

Según su origen gramatical, la competencia nace del verbo 'competere', que significa 'pertenecer a' o 'incumbir', lo que da lugar al sustantivo competencia, y al adjetivo competente. Analizando el término competencia desde el punto de vista de su adjetivo "competente", la Real Academia Española (2018) lo define como persona a la que corresponde hacer algo por su competencia. Adicionalmente, se remite al término "competencia" dándose a entender que competente es aquella persona que tiene una "aptitud de pericia" y que es "idónea" para hacer algo.

Tomando en cuenta las diferentes posiciones ya planteadas, en lo referido a la conceptualización del término, puede sintetizarse que el sustantivo "competencia" es común, lo que hace que se añada dificultad a la hora de comprenderlo, y que se generen equívocos. Además, si se hace especial énfasis en los diccionarios de lengua española, se verifica nuevamente que los significados expuestas del vocablo tienen que ver con un doble sentido, lo que dificulta la demarcación en una u otra orientación; por lo que se hace necesario asumir la multiplicidad de dicho término.

Desde otra perspectiva, la competencia hace referencia a conocimientos y habilidades necesarios para llegar poder obtener ciertos resultados, que involucran exigencias en una circunstancia determinada; abarca, además, la capacidad real que tiene el individuo para alcanzar un objetivo o resultado en un determinado contexto. (Chomsky, 1957). Por lo tanto, puede decirse que es la capacidad para realizar una actividad de forma adecuada, con sabiduría, experiencia y habilidad. Es demostrar ser potencialmente eficiente en algo, siendo capaz de afrontar nuevas tareas o retos que vayan más allá de lo que hasta el momento se ha aprendido o desarrollado, a fin de lograr los objetivos propuestos dentro de un contexto dado.

En otro orden de ideas, Canquiz & Inciarte (2007) definen las competencias como el conjunto de caracteres socio-afectivos, motores y cognoscitivos, que contribuyen al cumplimiento adecuado de una función o actividad específica, incorporando la ética y los valores. Supone la capacidad de aprender, innovar y comunicar lo aprendido. Cabe acotar que el eje primordial de la educación basada en competencias es el desempeño, el cual representa la expresión puntualizada de los recursos que pone en juego la persona, al momento de llevar a cabo una actividad, poniendo especial énfasis en el uso que el individuo debe hacer de lo que sabe.

Por otra parte, desde una percepción más académica, la competencia es un proceso complejo que involucra acciones multidimensionales llevadas a cabo con un fin determinado, obedece al progreso evolutivo y a la reorganización; articulando diversas dimensiones humanas. Su acción requiere saber afrontar las incertidumbres del sistema productivo, donde intervienen una diversidad de variables en constante verificación. No se trata, entonces, sólo de tener un desempeño eficiente, sino de saber hacer, conociendo los motivos de la acción, lo que se conoce como desempeño idóneo responsable. (Tobón, Montoya, Ospina, González, & Domínguez, 2006),

De modo que, puede afirmarse que “competencia” se refiere a cómo actúa el individuo en la realidad, con la finalidad de aportar soluciones a los problemas del medio que lo rodea; donde no basta un simple desempeño eficiente, sino también que éste sea idóneo y responsable; es decir, saber hacer, conociendo el porqué de las acciones ejecutadas en un contexto determinado bien sea social, académico o laboral; donde predomine la integración de las dimensiones cognoscitivas, procedimentales y actitudinales.

## **Tipos de competencias**

El término competencia se puede manejar desde diferentes enfoques: académicos, profesionales y laborales. Las competencias académicas están asociadas a los escenarios básicos de aprendizaje escolar e inician desde los primeros años de vida del ser humano; están orientadas por las instituciones educativas. (Charria, Sarsosa, Uribe y López, 2009; Charria y Sarsosa, 2010). En pocas palabras, son conocimientos esenciales del individuo que adquiere en la formación general y dentro de las cuales se pueden clasificar: Escritura, matemáticas, capacidad lectora, pensamiento creativo, solución de problemas, toma de decisiones, asimilación y comprensión, aprendizaje y razonamiento, comunicación asertiva, entre otros.

Por otro lado, las competencias profesionales se refieren al grado de uso y manejo de los conocimientos que se han adquirido, las habilidades que se han desarrollado y la responsabilidad que se asocia a una profesión en las diferentes situaciones que se pueden presentar en el desarrollo del quehacer profesional. (Kane, 1992). Por otro lado, las competencias laborales, según Blanco (2009), representan la capacidad para realizar de manera exitosa una actividad laboral determinada. En ella, se integran diferentes tipos de capacidades estructuradas y construidas, las cuales precisan una riqueza de recursos disponibles combinados entre sí, permitiendo la actividad y desempeño profesional, así como, la consecución del rendimiento y resultados esperados. A continuación, se explica cada una de ellas.

Para Charria, Sarsosa, Uribe, López, y Arenas (2011), las competencias académicas se relacionan con situaciones básicas del aprendizaje escolar, e inician desde los primeros años de la vida del ser humano, orientadas por las instituciones educativas. Asimismo, Losada y Moreno (2001), afirman que las competencias académicas implican el desarrollo de potencialidades del sujeto a partir de lo que se aprende en la escuela, es decir, un conocimiento aplicado que parte de un aprendizaje significativo.

En referencia a las competencias profesionales, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las relaciona con la capacidad que tiene el individuo de llevar a cabo o ejecutar eficazmente una tarea puntual, un trabajo determinado o desempeñar adecuadamente en un cargo dentro de una organización (OIT, 1993). Desde el punto de vista laboral, los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas, si bien son necesarias, por sí solas no

son suficientes. Para un desempeño efectivo, el contexto es fundamental, ya que el individuo debe desempeñar acciones específicas para alcanzar resultados determinados, en un contexto específico lleno de condiciones, políticas y procedimientos de la organización (Mertens, 1998).

En la educación superior la competencia profesional se observa de manera integral, puesto que pretende armonizar la educación formal dentro de las aulas, con el aprendizaje en el trabajo y la investigación permanentes de problemas reales. Esto permite a los estudiantes construir competencias concretas de empleabilidad (Mertens, 2002; Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES], 2000). En este orden de ideas, el patrón de competencias profesionales, instaure tres niveles: las competencias básicas, las competencias genéricas y las competencias específicas o técnicas; las cuales van de lo amplio a lo particular.

Con respecto a las *competencias básicas*, la Comisión de las Comunidades Europeas (2005), las define como una mezcla de actitudes, destrezas, y conocimientos, adaptadas a diferentes contextos existentes. Por su parte, Bienzobas y Valiente (2010) explican que las competencias básicas son las capacidades de carácter intelectual imprescindibles para el aprendizaje de una determinada profesión; en ellas se encuentran las competencias de tipo cognitivas, metodológicas y técnicas, la gran mayoría adquiridas dentro del sistema educativo.

Es importante señalar, pues, que las competencias básicas son aquellas que el individuo precisa para su desarrollo personal y para su integración dentro de la sociedad; las cuales pueden irse perfeccionando a través de nuevas experiencias. También son denominadas competencias clave, puesto que permiten la flexibilidad profesional de los trabajadores, contribuyendo a que el ser humano se adapte con facilidad a entornos laborales cambiantes, conducentes a la obtención de buenos resultados durante la actividad profesional, en diferentes contextos sociales.

En el marco de los niveles de competencias, referimos las *competencias genéricas* o transversales que son aquellos atributos que debe tener un egresado universitario, independientemente de su profesión. Abarcan aspectos genéricos de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades que debe poseer un profesional graduado antes de ser insertado en el mercado laboral. Las competencias genéricas son la base común de todas las profesiones, referidas a

situaciones muy concretas de la práctica profesional que demandan respuestas complejas.

Las competencias genéricas son definidas por Bienzobas y Valiente (2010) como aquellas que no sólo tienen un componente técnico, sino también uno esencialmente humano, destacando que son habilidades y recursos que toda persona tiene, por el simple hecho de ser humanos. Ahora bien, poseer dichas habilidades en vigor no significa necesariamente que ya estén desarrolladas. Por lo general, se tiende a no valorar la necesidad de entrenar al individuo para el desarrollo de dichas habilidades en su máxima expresión. Por tanto, una buena parte de los problemas que el ser humano debe enfrentar en el mundo, están relacionados con incompetencias que se presentan al momento de conversar y relacionarnos con otras personas.

Dentro de este tipo de competencias genéricas o transversales, se encuentran las competencias instrumentales, que abarcan destrezas tecnológicas, destrezas lingüísticas, capacidades metodológicas, y habilidades cognoscitivas; las competencias interpersonales, que incluyen capacidades individuales y destrezas sociales; y las competencias sistémicas, es decir, habilidades y destrezas humanas referidas a la comprensión de sistemas complejos. (Bienzobas y Valiente, 2010)

En síntesis, las *competencias específicas* representan el fundamento específico del ejercicio profesional, vinculadas a condiciones concretas de ejecución. (Bienzobas y Valiente, 2010). Se diferencian de las competencias genéricas, en el sentido de que las competencias específicas son atributos que deben adquirir los futuros egresados durante su estadía en la universidad, definidas únicamente por la experiencia propia de los profesionales.

Las competencias específicas se dividen en dos grandes categorías: las competencias disciplinares académicas, relacionadas con la formación disciplinar que deben lograr los graduados; y las competencias profesionales, coherentes con la formación profesional que deben tener los futuros graduados. Como primer elemento de formación disciplinar se encuentra el “saber”, es decir, los conocimientos teóricos que deben obtener los graduados a través de las materias cursadas durante la carrera profesional. El segundo elemento, se asocia a las destrezas, habilidades, y conocimientos prácticos que aprende el estudiante durante su estancia en la institución educativa.

Las competencias laborales se asocian con habilidades, pericias, destrezas, experiencias y atributos que el individuo muestra y que desarrollará y aplicará en el ambiente laboral; además, su identificación e interiorización, permitirá desplegar un conjunto de acciones encaminadas a optimar el desempeño laboral de los trabajadores. (Luengo y Vergara, 2001).

Sin embargo, el análisis de la conceptualización del término competencia evoca a la identificación e integración de las competencias genéricas o fundamentales y profesionales o específicas. Según Corvalán y Hawes (2005) las competencias genéricas, son de carácter transversal, ya que se encuentran en la mayor parte de los trabajos o tareas del profesional; y las profesionales diferencian y describen una profesión determinada, presentan niveles claros de experticia, corresponden a un contexto determinado y su evaluación puede darse a través de la simulación de situaciones de trabajo. No obstante, independientemente del tipo de competencias y su diversidad de definiciones, casi todas concuerdan en que necesitan la presencia simultánea de conocimientos, y de habilidades y actitudes que expresen comportamientos profesionales atractivos y éticos.

Por otro lado, las competencias residen en el individuo, quienes tienen la capacidad de pensar de manera procedimental y actuar de tal forma que se puedan eliminar obstáculos presentes durante el proceso. Pero también, las personas competentes deben mover sus recursos propios, los de otras personas, los de su organización y los contextuales. Ello incluye el acceso a bancos de datos; selección de datos y su transformación en información; negociación e implementación de alianzas estratégicas; y elaboración de propuestas de solución. (Corvalán y Hawes, 2005).

Estos mismos autores indican que en el examen de competencias genéricas y competencias profesionales, es viable la aplicación de un modelo de clasificación expuesto para el conjunto global de competencias, en tres categorías: competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales o interpersonales; bajo tres niveles: el genérico, aplicable a cualquier situación; el específico, ligado a situaciones profesionales específicas; y un tercer nivel específico que no necesariamente es profesional. Además, en tres ámbitos de aplicación: sistémico, ciudadano, y profesional.

En este contexto, las competencias se dividen en tres tipos: (a) Competencias básicas, fundamentales para la vida en la sociedad, se forman

a partir de la familia, las relaciones sociales y la educación en todas sus etapas; (b) Competencias genéricas, las cuales están asociadas con situaciones específicas de la práctica profesional que demandan respuestas complejas; y, (c) Competencias específicas o de cada profesión. Una vez descritas en el currículo, serán la base para determinar su estructura, con especificación de los elementos que las componen: Contenido de los saberes esenciales, Indicadores de desempeño y finalmente, evidencias. (Tobón et al., 2006; Huerta, Pérez, & Castellanos, s/f)

Como ya se explicó en la conceptualización, Tobón et al (2006), concibe las competencias como aprendizajes complejos y desempeños idóneos que integran las dimensiones cognoscitivas, procedimentales y actitudinales en las que se expresan el saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir, pilares fundamentales de la educación, de manera que, en términos de la educación, el abordaje de tipos de competencias más acertado gira en torno a las generales, básicas y específicas, tomados como base en el presente estudio.

### **Consideraciones acerca del término competencia en la educación**

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL, 2005) define competencia como, la capacidad que tiene una persona de realizar actividades o tareas profesionales determinadas, situando en acción, de manera integral, una diversidad de conocimientos (saber), de habilidades (saber hacer) y de actitudes y valores que encaminan la toma de decisiones (saber ser).

El concepto de competencia es la base fundamental del desarrollo curricular y un gran incentivo tras el proceso de transformación educativa. Se define competencias en el ámbito educacional, como el perfeccionamiento de capacidades y habilidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y proceder en diversos espacios reales. Consiste en adquirir conocimientos mediante la acción, que pueden utilizarse para explicar lo que está sucediendo en un momento determinado (Unesco, 2007).

La competencia puede aprovecharse como principio ordenador del sistema curricular educativo. Un currículum elaborado por competencias, permite detallar las diferentes situaciones que los alumnos son capaces de resolver eficazmente, una vez concluida su educación. Dependiendo de

la formación recibida, estos modelos de situaciones se identifican como apropiables a la vida real, como parte del mundo laboral o como dentro de la lógica de la disciplina en cuestión. En pocas palabras, considerar la competencia principio organizador del currículum, es una manera de transportar la vida real al aula escolar (Unesco, 2007).

El uso del término competencia en el ámbito académico es reciente, se empleó por primera vez en 1992 por la Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS) a través del informe titulado "Lo que el trabajo requiere de las Escuelas". Se proponen las competencias de empleabilidad y la necesidad de que éstas sean impartidas en el educando a través de una enseñanza sistemática y gradual, las cuales pueden resumirse en básicas, uso de recursos para el logro de objetivos, Interpersonales, comunicación, sistémicas y tecnológicas (Fonseca, Pereira, Navarro, & Díaz, 2012).

Asimismo, Huerta et al. (s/f) refieren la necesidad de relacionar de una manera más efectiva la educación con el mundo del trabajo ha conducido a promover la implementación de las opciones educativas basadas en los modelos por competencias. La utilización de estos modelos no sería un pretexto para que las instituciones de educación superior se conviertan en instrumentos, sino que deben ser un elemento más a incorporar para servir a su propia misión.

Para Peña (2014), las competencias son las capacidades personales que han tenido los individuos desde el inicio de la civilización para la realización de una actividad o labor, como, por ejemplo, trabajo en equipo, orientación al resultado, liderazgo, entre otras capacidades que poseen las personas y que pueden llegar a determinar el éxito o no en el desempeño de un rol dentro de una organización.

Así pues, dichas competencias tienen la característica de que pueden ser desarrolladas, esto significa que un individuo que no sepa trabajar en equipo, puede tener la capacidad para aprender a hacerlo. Una orientación más precisa de este enfoque de la enseñanza, son las experiencias de formación profesional, en las que el dominio de determinadas destrezas, aprendizaje, formación y educación por competencias, es la condición primordial del sentido de la formación.

Por otra parte, las competencias brindan al alumno, además de las habilidades básicas, la capacidad de percibir el mundo adyacente, ordenar

sus emociones, comprender las relaciones entre los hechos que observa y proceder en consecuencia. Para lo cual se requiere una diversidad de saberes transversales que pueden ser renovados en la vida diaria; manifestados en la capacidad para resolver problemas distintos a los presentados dentro del aula. Esto significa, eliminar la memorización de asignaturas paralelas, y la adquisición de habilidades mecánicas, que no conducen al desarrollo profesional del individuo (Hernández & Ibarra, 2015).

Hablando en términos de investigación, el investigador educativo también puede observar, acceder e investigar a través del contexto de la vida cotidiana de la misma práctica docente. Este hecho considera que la docencia va más allá de la interacción entre profesor-alumno. De manera que la práctica docente y las actividades de investigación tienen un entrañable vínculo, que cuando éste se da en un sistema de enseñanza por competencias, favorece a que fluya de mejor manera el cumplimiento de las mismas. (Martínez & Echeverría, 2009).

Adicionalmente, Caballero & Bolívar (2015), mencionan que la investigación es sólida al manifestar que, si se espera la modificación de estrategias docentes; pasando de una orientación basada en el profesor, a otra centrada en el estudiante, primeramente, debe modificarse el pensamiento del profesor y sus concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje. Es así como la práctica docente y las actividades de investigación tienen un afectuoso vínculo, que cuando éste se da en un sistema de enseñanza por competencias, permite que fluya de mejor manera el cumplimiento de las mismas.

Considerando todo lo planteado por los autores citados bajo este subtítulo, la percepción del término competencias en la educación es bastante amplia, abarca lo que la persona es capaz de hacer, el grado de preparación que tiene, la suficiencia o responsabilidad en ciertas tareas, la capacidad de trabajo en equipo, las experiencias de formación profesional, la capacidad de percibir el mundo que lo rodea, la comprensión de las relaciones entre los hechos que observa y las habilidades de investigación. Sí, ser competentes desde el punto de vista educativo es toda una integración de actitudes y aptitudes que inician en el pensamiento del educador, para ser transmitidas al educando.

## **Adaptación de los modelos curriculares por competencias en la educación superior. Caso: La Universidad del Zulia (LUZ)**

Aunque el concepto de enfoque curricular por Competencias apareció desde la década de los años setenta, específicamente a partir de las investigaciones demostrables de McClelland en la Universidad de Harvard; puede decirse que no ha sido fácil su adaptación en los modelos curriculares de las instituciones educativas a nivel superior, hasta el punto de que incluso en la actualidad hay aspectos del modelo que no se aplican. Esto se debe en gran medida al trabajo que representa realizar propuestas de cambio y reestructuración del currículo.

La presión que se ejerce hoy día sobre los creadores de nuevos currículos y sus reformas, es enorme. Transformarlos implica una labor muy compleja. Al respecto, puede decirse que el currículum debe desarrollarse centrándose en los alumnos, lo cual representa tres grandes desafíos: la construcción de un sistema cuyo fin sea respetar las necesidades de la colectividad y responder a las necesidades del estudiante; la redefinición del enfoque, los planes formativos, los programas de las cátedras y los servicios educacionales, bajo un lenguaje fácil y comprensible para la persona adulta; y, por último, la definición de la tarea del personal abocado a acompañar al adulto en su proceso de aprendizaje (Medzo y Ettayebi, 2004)

Con la finalidad de adaptar el currículo a la nueva ideología modernista de educar por “competencias”, La Universidad del Zulia (LUZ) ha tenido un gran trabajo en la formulación y reestructuración de los modelos curriculares ya existentes. Para entender el proceso de adaptación del modelo, es necesario hablar un poco de historia acerca de las transformaciones curriculares en la universidad objeto de estudio. De un estudio realizado por Fonseca et al. (2012), se pueden extraer los cambios más significativos:

- Desde 1946 en adelante, la universidad del Zulia adopta un modelo curricular de tipo Profesional – Técnico, el cual veía las carreras profesionales como un listado de materias relacionadas con el área concreta. Representaba un currículum temático, que no tomaba en consideración los perfiles profesionales, ni las exigencias del entorno.
- Hasta el año 1968, el modelo curricular mencionado en el párrafo anterior, seguía predominando; no obstante, se logró la introducción

de algunos seminarios asociados a otras disciplinas, dentro de las carreras.

- En el año 1973 se produjo la primera decisión de transformación curricular, la cual ideaba la creación de lo que se llamó “Estudios Generales”, cuya finalidad principal era ofrecer conocimientos científicos generales y básicos a los estudiantes clasificados como nuevos ingresos LUZ.
- En 1983 se aprueba una resolución referida a las primeras normas sobre Currículo Universitario, enfocadas a que la enseñanza universitaria debía estar dirigida a la formación integral del estudiante y a su capacitación, con la finalidad de llegar a ser útil para la sociedad. Sin embargo, no se logró la integralidad, debido a que no se procedió a la implementación de todas las áreas que el modelo concebía, en particular, el área de prácticas profesionales.
- En el año 1995, el Consejo Universitario (CU) aprueba una resolución que establecía que el diseño de todas y cada una de las carreras de la Universidad del Zulia, se ajustaría al modelo de Currículo Integral; el cual centraba la formación del individuo en la gama de experiencias profesionales, culturales, humanísticas y científicas, basada en los principios de socialización, hominización, y culturización.
- En el año 2006, el Consejo Universitario (CU), aprueba el Acuerdo 535, manteniendo el modelo de diseño curricular integral vigente desde el año 1983, pero incorporando el concepto de “competencias educativas” a fin de que el estudiante aprenda a tratar con aspectos cognitivos, actitudinales y procedimentales.

A partir de aquí se empezó a vislumbrar un nuevo reto para la Universidad del Zulia, ya que el término de competencias educativas se genera a partir del concepto de competencias laborales en las organizaciones para perfeccionar el trabajo de los operarios. Este debía ser introducido en las universidades a fin de que el estudiante no solo se llevara conocimientos teóricos, sino también prácticos, para la resolución de los problemas concretos de las empresas. En esencia, se generó una convergencia de diversos factores por presión estatal y gubernamental, dirigidos al establecimiento de regímenes de evaluación,

apreciación y acreditación institucional, al tiempo que se asumía en LUZ el currículo bajo el perfil por competencias. (Fonseca, et al. 2012).

Fue entonces cuando el Consejo Universitario aprobó las siguientes competencias generales: Investigación, Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC-, Identidad Cultural, Responsabilidad Social y Participación Ciudadana, Pensamiento Crítico, Comunicación, Ecología y Ambiente, y Ética (Consejo Universitario LUZ, 2007). Estas debían ser incluidas en el nuevo diseño curricular de todas las carreras ofrecidas por la Universidad del Zulia.

Además, se incorpora la obligatoriedad de cumplimiento de 120 horas de servicio comunitario, así como, de las actividades de autodesarrollo, las cuales pretenden rescatar la condición humana y la atención de necesidades de la sociedad, para la praxis humana, social, y laboral, todo ello acorde con las complejidades de los nuevos tiempos cambiantes (Fonseca, et al. 2012).

Ahora bien, para el proceso de transformación curricular en LUZ se propuso una metodología que implica el cumplimiento de las siguientes fases de trabajo: Fase I, Marco teórico conceptual; Fase II, Fundamentación de la formación profesional; Fase III, Diseño del Modelo Profesional; Fase IV, Diseño y organización de la estructura curricular; Fase V, Diseño de las Instrucciones; Fase VI, Diseño del plan de viabilidad del currículo, y la Fase VII, referida al Diseño del proceso de evaluación permanente del currículo (Comisión Central de Currículo, 2007).

De aquí se desprende otra situación que ha truncado el proceso global de adaptación, y es la falta de cumplimiento de las fases propuestas y aprobadas por parte de algunas Facultades de la Universidad del Zulia. Algunas solo llegaron hasta la Fase III, y otras que han avanzado un poco más, aún siguen en revisión de los programas de las unidades curriculares profesionales, de las áreas curriculares (Orientación, Prácticas Profesionales, Formación General y Autodesarrollo), así como de los trabajos especiales de grado. La principal limitante es escasa capacitación de los profesores en las áreas curriculares y, en cierto modo, el desinterés de otros.

Ante esta situación percibida, desde algunos años se ha incentivado a los participantes de concursos que presenten su diseño curricular bajo el enfoque de competencias, a fin de que forme profesionales bajo dicho perfil, desde el inicio de su carrera como docente facilitador de una determinada

unidad curricular. Esto es particularmente provechoso para los futuros estudiantes. No hay duda de que la principal ventaja de ello va dirigida hacia el estudiante, sin embargo, el hecho de que un profesor nuevo presente su diseño curricular bajo competencias, representa una materia prima esencial para la transformación y reestructuración de los contenidos programáticos de cada unidad curricular. De esta manera el proceso se va nutriendo con la participación de todos los involucrados.

## **Reflexiones finales**

El análisis interpretativo realizado al constructo “competencia” permite concluir que el término no ha sido aclarado completamente hasta el día de hoy, por lo tanto, se hace necesario mantener una visión crítica hacia la construcción de su definición desde el punto de vista semántico y epistémico. Sin embargo, bajo la percepción educativa de los investigadores, puede decirse que competencia es la capacidad que tiene una persona para realizar una actividad de forma adecuada, con sabiduría, destrezas, experiencia y habilidades; siendo capaz de afrontar nuevas tareas o retos que vayan más allá de lo que hasta el momento se ha aprendido o desarrollado; para lograr un objetivo propuesto.

El término competencia se puede manejar desde diferentes enfoques: académicos, profesionales y laborales. Muy particularmente, el académico habla de conocimientos esenciales que son adquiridos en la formación general y dentro de las cuales se pueden clasificar: escritura, matemáticas, capacidad lectora, pensamiento creativo, solución de problemas, toma de decisiones, asimilación y comprensión, aprendizaje y razonamiento, comunicación asertiva, entre otros.

Como ya se analizó, existen diferentes tipos de competencias aplicables según cada tipo de ciencia. Sin embargo, en el ámbito educativo se resaltan los aspectos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales en los que se expresan el saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir; de manera que, en términos de la educación, el abordaje de tipos de competencias más acertado, gira en torno a las generales, básicas y específicas.

Por lo tanto, las competencias educativas deben ser retomadas desde una perspectiva integral, que abarca el desarrollo holista entre aspectos

cognitivos de *saber conocer*, aspectos procedimentales de *saber hacer*, aspectos de valor de *saber ser*, y aspectos actitudinales de *saber estar*; particularmente de los estudiantes. Estos cuatro saberes son el fundamento de un buen cumplimiento, de la formación profesional.

Es importante tener presente que los aspectos innovadores de una formación educativa basada en competencias son, el reconocimiento y aplicación de los aprendizajes; la integración entre teoría y práctica; el énfasis en el desempeño ante problemas o situaciones adversas de la vida cotidiana; la investigación y el entorno profesional; la relación entre el saber ser con el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir; la generación de procesos de gestión de calidad que garanticen el logro de los aprendizajes, entre otras cosas.

Con una mentalidad basada en transformaciones e innovaciones educativas, se pretende lograr una formación profesional enfocada en responder a las necesidades del individuo en el mundo real, vinculando la educación adquirida con el mercado laboral; ello confiere a la educación universitaria un carácter de tipo estratégico en el desarrollo sustentable de las naciones, así como, en el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos.

El estudio devela que desde hace algunos años se ha considerado que el aprendizaje debe responder a un perfil académico-profesional por competencias, lo cual amerita una evaluación completa y conjunta de las dimensiones cognitivas, actitudinales y procedimentales del sujeto de aprendizaje.

Algunos de los problemas presentes a lo largo de este proceso han sido el cambio y reestructuración del modelo curricular, la escasa pertinencia social de las carreras profesionales, el sesgo cognitivista y la ausencia de integralidad de los planes de estudios, la inflexibilidad del currículo, la especialización prematura en el pregrado, la insuficiencia en la formación integral y capacitación del estudiante, entre otros aspectos..

En líneas generales, la reestructuración de modelos curriculares en LUZ no es un proceso continuo y permanente debido a la falta de criterios, medidas y herramientas para una evaluación ininterrumpida de los planes de estudios. Además, en La Universidad del Zulia, adaptar los programas al modelo por competencias ha significado una ardua labor ya que existe una

escasa capacitación de los profesores en las áreas curriculares, instruccionales, didácticas y pedagógicas, así como desinterés de las partes involucradas.

Sin duda, a lo largo del tiempo la misión del sistema educativo no se ha estancado, ha ido en constante evolución, generando transformaciones curriculares con la intención de preparar profesional y cognitivamente a los estudiantes adscritos al sistema; específicamente con competencias integrales, es decir, con destrezas, conocimientos y habilidades que les permita realizar actividades de una manera adecuada, eficiente y competente, con experiencia, sabiduría, y habilidad; convirtiéndose en individuos integrales útiles a la sociedad, capaces de hacer frente a problemáticas, con sapiencia, creatividad e innovación.

## **Referencias**

- ANUIES. (2000). La educación superior en el siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo, una propuesta de la ANUIES.
- Bienzobas, & Valiente. (2010). Competencias Profesionales. 21(1).
- Blanco, A. (2009). Desarrollo y evaluación de competencias en Educación Superior. 192 páginas.
- Caballero, K., & Bolívar, A. (2015). El profesorado universitario como docente: hacia una identidad profesional que integre docencia e investigación. *Revista de Docencia Universitaria*.
- Canquiz, L., & Inciarte, A. (2007). ¿Por qué y cómo un enfoque por competencia en el currículo universitario? Obtenido de [http:// www.upel.edu.ve/infogeneral/eventos/Pregrado/Archivos/PresentInciarteCanquiz.pdf?act\\_ST&f\\_20&t\\_208](http://www.upel.edu.ve/infogeneral/eventos/Pregrado/Archivos/PresentInciarteCanquiz.pdf?act_ST&f_20&t_208) 40.
- CENEVAL. (2005). Boletín CENEVAL. (14).
- Charria, V., & Sarsosa, K. (Septiembre de 2010). Competencias académicas, laborales y profesionales del psicólogo javeriano de Cali. *Ponencia presentada en VI Congreso Internacional del Enfoque Basado en Competencias (CIEBC 2010)*. Cartagena de Indias / Colombia.
- Charria, V., Sarsosa, K., Uribe, A., & López, C. (2009). Competencias académicas, laborales y profesionales del psicólogo javeriano de Cali. *Poster presentado en XXXII Congreso Interamericano de Psicología (SIP 2009)*. Guatemala.
- Charria, V., Sarsosa, K., Uribe, A., López, C., & Arenas, F. (Julio - Diciembre de 2011). Definición y clasificación teórica de las competencias

académicas, profesionales y laborales. *Las competencias del psicólogo en Colombia Psicología desde el Caribe*(28), 133-165.

- Chomsky, N. (1957). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge: MIT Press.
- Comisión Central de Currículo. (2007). *Transformación Curricular. Plan de Trabajo*. Maracaibo, Venezuela: Vicerrectorado Académico. Universidad del Zulia.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2005). *Propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Bruselas.
- Consejo Universitario LUZ. (2007). *Competencias Generales para los currículos de la Universidad del Zulia*. Maracaibo / Venezuela: Universidad del Zulia.
- Corominas, J. (1967). *Breve diccionario etimológico de la Lengua Castellana*. Madrid.
- Corominas, J., & Pascual, J. (2007). *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico. Tomo I*. Madrid.
- Corvalán, O., & Hawes, G. (2005). Aplicación del enfoque de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Fonseca, N., Pereira, L., Navarro, Y., & Díaz, M. (Abril - Junio de 2012). Modelo curricular de la Universidad del Zulia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 17(58), 321-342.
- Hernández, V., & Ibarra, R. (Enero - Junio de 2015). Uso de las tic para el desarrollo de competencias. Obtenido de Revista electrónica ANFEI digital: <http://www.anfei.org.mx/revista/index.php/revista/article/view/97/415>
- Huerta, J., Pérez, I., & Castellanos, A. (s/f). *Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales*. Obtenido de <https://www2.ufro.cl/docencia/documentos/Competencias.pdf>
- Kane, M. (1992). The assessment of clinical competence. *Evaluation and the Health Professions*. 15, 163- 182.
- Losada, A., & Moreno, H. (2001). *Competencias básicas aplicadas en el aula*. Santa Fe de Bogotá / Colombia: Ediciones Ántropos.
- Luengo, J., & Vergara, E. (2001). *Análisis de las competencias laborales como un instrumento de gestión de los recursos humanos*. Chile.
- Martínez, P., & Echeverría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 27(1), 125-147.

- Medzo, F., & Ettayebi, M. (2004). Le currículo de la formation générale de base des adultes : un projet novateur. Cahiers scientifiques de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS).
- Mertens, L. (1998). La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. *Programa Iberfop*.
- Mertens, L. (2002). Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias. *Cinterfor*.
- OIT. (1993). *Organización Internacional del Trabajo*.
- Peña, F. (2014). *Propuesta de diseño de un modelo de evaluación de desempeño basado*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2814/80248293.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Real Academia Española. (2018). Diccionario de la Real Academia Española.
- Tobón, S., Montoya, J., Ospina, B., González, E., & Domínguez, E. (2006). Diseño curricular por competencias. Colombia: Biblioteca Jurídica Diké.
- Unesco. (2007). Enfoque por competencias. *Oficina Internacional de Educación*. Obtenido de <http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias>
- Vigo, O. (Enero - Junio de 2013). Polémica alrededor del concepto competencia UCV-HACER. *Revista de Investigación y Cultura*, 2(1), 122-130.

# Sexualidad y embarazo en adolescentes universitarios: una aproximación al conocimiento sobre la temática

Yira Rosa Meléndez Monroy<sup>1</sup>, Ana Raquel García Galindo<sup>2</sup> y Ana Rodríguez Correa<sup>3</sup>

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los conocimientos que sobre sexualidad y embarazo tienen los adolescentes que estudian Trabajo Social en la Corporación Universitaria del Caribe. La indagación fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal; la población estuvo conformada por 50 estudiantes de I semestre del Programa de Trabajo Social de la referida institución, a estos se les aplicó una encuesta con preguntas orientadas a la identificación de la experiencia sexual, la comunicación y fuentes de información sobre sexualidad, conocimiento y práctica de los anticonceptivos, aborto, enfermedades de transmisión sexual y uso de drogas. Se encontró que los jóvenes comienzan su experiencia sexual a temprana edad (entre los 15 y 16 años), el 40% tiene vida sexual y el 45% tiene relaciones sexuales por amor. Así mismo, responden que conocen de sexualidad lo que conversan con las madres, amigos y leen en redes sociales, en cuanto a la planificación familiar la mayoría conoce de esta, usan métodos anticonceptivos y no se han aplicado abortos. Se considera necesario reforzar el trabajo educativo en esta área.

**Palabras clave:** sexualidad, embarazo, adolescencia.

---

1 Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Colombia. Departamento de Sucre, Ciudad de Sincelejo. Correo electrónico: [yira\\_melendez@corposucre.edu.co](mailto:yira_melendez@corposucre.edu.co).

2 Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Colombia. Departamento de Sucre, Ciudad de Sincelejo. Correo electrónico: [yira\\_melendez@corposucre.edu.co](mailto:yira_melendez@corposucre.edu.co). Magíster y especialista en Trastornos Cognoscitivos y del Aprendizaje, psicóloga. Directora del Programa académico de Psicología. Docente-Investigadora. Grupo de investigación GINCIS2 Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Colombia. Departamento de Sucre, ciudad de Sincelejo. Correo electrónico: [ana\\_garcia@corposucre.edu.co](mailto:ana_garcia@corposucre.edu.co). Trabajadora Social. Docente.

3 Corporación Universitaria del Caribe CECAR, estudiante de Trabajo Social. Correo electrónico: [ana.correa@cecar.edu.co](mailto:ana.correa@cecar.edu.co).

## **Abstract**

This research aimed to identify knowledge about sexuality and pregnancy in adolescents studying Social Work at CECAR. The research was quantitative descriptive and cross-sectional, the sample was made up of 50 students from the first semester of the Social Work Program of the Caribbean University Corporation of the CECAR, to these a survey was applied with questions oriented to the identification of sexual experience, the communication and sources of information on sexuality, contraceptive knowledge and practice, abortion and sexually transmitted diseases and drug use. It was found that young people begin their sexual experience at an early age (between 15 and 16), 40% have sex and 45% have sex for love. Likewise, they respond that they know about sexuality what they talk with mothers, friends and read on social networks, as for family planning, most of them know about it and use contraceptive methods and no abortions have been applied.

**Keywords:** sexuality, pregnancy, adolescence.

## **Introducción**

El embarazo en adolescentes es una problemática reconocida a nivel mundial y visibilizada como un factor que está provocando consecuencias en las generaciones futuras, que requieren un trabajo intersectorial. Según Rosen (citado por Jaramillo, s.f, p. 23) “las adolescentes menores de 16 años corren un riesgo de defunción materna cuatro veces más alto que las mujeres de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es aproximadamente un 50% superior”. Por tal motivo, esta población requiere mayores cuidados por parte de los expertos para preservar la salud de la madre y la del bebé.

Rodríguez, Bode, Jiménez, Carrasco y Ramondi (2017), plantean que en el mundo 15 millones de partos provienen de más de mil millones de adolescentes y de ellos el 80% son pertenecientes a países en vías de desarrollo. Para esa fecha estos mismos autores sostienen que en Colombia 70 de cada 1000 adolescentes se convierten en madres cada año, el 12% procede de zonas urbanas y el 16% de zonas rurales.

De acuerdo con datos de Valle (2017), en Colombia 19,5% de cada 100 mujeres entre los 15 y 19 años, ya han dado a luz, y el porcentaje para

las mujeres menores de quince años es de 2,3% nacimientos por cada 100 niñas. El 82% de las adolescentes embarazadas ya estaban unidas cuando se presentó el embarazo y el 50% de ellas con un compañero seis años mayor que ellas. Por eso se piensa que si se retrasa la edad de la primera unión, es posible retrasar el primer embarazo.

Otros puntos como la pobreza y el nivel educativo son relacionados como factores influyentes en los nacimientos de los bebés de esta población, dado que de 1000 nacimientos de madres entre los quince y los 19 años, 275 de ellas no tenían ninguna educación.

Datos arrojados por la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS, 2010), muestran que Bogotá, Cali y Medellín bajaron un 5% la tasa de embarazo adolescente entre 2005 y 2010, por el contrario, en Barranquilla aumentaron las cifras de jóvenes embarazadas en un 4.2%. Ante ello, Colombia está trabajando para bajar las cifras actuales de 19.5% de embarazos en adolescentes al 15%, meta que adquirió en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM - 2013), y que aún tiene dos años de plazo para cumplirla, dado que con la reducción de este fenómeno no solo se estaría mejorando la calidad de vida de las menores, sino que también se estaría evitando la muerte de muchas, debido a que en América Latina y el Caribe, la primera causa de muerte para las mujeres entre los 15 y 19 años está relacionada con el embarazo a temprana edad.

Para la mayoría de las menores cuando quedan en embarazo su educación termina, sus perspectivas de trabajo disminuyen y su vulnerabilidad frente a la pobreza, la exclusión y la dependencia se multiplica. Por eso, “la maternidad debe ser por opción, no por azar” (Mundo, 2013, sección 3, párr. 5).

Según el Fondo de Naciones Unidas para la Población (UNFPA, 2013), todos los días 20000 mujeres menores de 18 años dan a luz en países en vías de desarrollo y 2 de los 7,3 millones de partos de adolescentes que ocurren cada año corresponden a niñas menores de 15 años.

Colombia es uno de los tres países de América latina con mayor prevalencia de embarazo en adolescentes. Según datos reportados por la ENDS (2010) el porcentaje de mujeres entre 15 y 19 años que han sido madres o están en embarazo asciende a 19.5% en el país. Adicionalmente, los reportes de Estadísticas Vitales del Departamento Administrativo Nacional

de Estadística (DANE, 2012) muestran una tasa específica de fecundidad para menores de 14 años de 3,15 nacimientos por cada 1000 mujeres.

Colombia es un Estado social de derecho, donde todos los derechos son importantes, ofrecer educación, en especial sobre la sexualidad, es un derecho social básico del que no pueden ni deben desentenderse las instituciones sociales, educativas, la familia, la sociedad y el Estado, frente al desarrollo integral y protección de los adolescentes y jóvenes.

Considerando la problemática expuesta, la indagación se llevó a cabo con la participación 50 adolescentes universitarios que estudian el primer semestre de Trabajo Social en la Cekar, para identificar sus conocimientos sobre sexualidad y embarazo; los resultados obtenidos permitirán que otros investigadores puedan elaborar e implementar planes preventivos acordes a las directrices impulsadas por los organismos internacionales en materia de salud. El presente, estudio de carácter cuantitativo y descriptivo, señala entre sus conclusiones que debe reforzarse el trabajo educativo en esta área.

## **Adolescencia**

Siendo el objeto central de esta investigación identificar los conocimientos sobre sexualidad y embarazo en los adolescentes que estudian Trabajo Social en CECAR, fue oportuno definir de manera sucinta el término *adolescencia*. A continuación, se esboza este término, principalmente desde el punto de vista legal.

Diferentes disciplinas y ciencias han hablado sobre esta etapa del desarrollo, identificando en ella unas características particulares desde lo biológico, lo social, lo cognitivo, lo lúdico, lo moral y lo afectivo —y que puede ser ubicada cronológicamente entre los 14 y los 26 años (Ley de Juventud de 1997)—. En la mencionada ley, el literal A del artículo 4 dice: “Entiéndase por juventud el cuerpo social dotado de una considerable influencia en el presente y en el futuro de la sociedad, que puedan asumir responsabilidades y funciones en el progreso de la comunidad colombiana”.

En la evolución psicosocial y emocional de los jóvenes se ha descrito el llamado “Síndrome de la Adolescencia Normal” (Aberastury citado por Jáuregui, 2017) lo señala como integrado por una serie de características que dependen de diferencias individuales y del ambiente cultural, presentes en mayor o menor grado durante esta etapa de la vida. Así mismo, la adolescencia

es definida por la OMS como el período de la vida comprendido entre los 10 y 19 años. Se divide en tres etapas, con características diferentes, con formas distintas de enfrentar la sexualidad y un embarazo: adolescencia temprana (10-14 años), adolescencia media (15-16 años) y adolescencia tardía (17-19 años).

## **Sexualidad**

La Organización Mundial de la Salud (OMS - 2012), define la sexualidad como un aspecto fundamental del ser humano a lo largo de la vida, esta abarca: el sexo; las identidades y los roles de género; la orientación sexual; el erotismo; el placer; el vínculo afectivo y la reproducción. Expresada y experimentada en forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, conductas, prácticas, roles y relaciones.

Si bien la sexualidad puede abarcar todas estas dimensiones, no siempre se experimentan o se expresan todas, pues está influenciada por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, religiosos y espirituales (Velazques, 2013).

En la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas (2000), celebrada en la sede de las Naciones Unidas, los jefes de Estado y de Gobierno del mundo firmaron la Declaración del Milenio. En ella asumieron compromisos en materia de paz y seguridad, derechos humanos, protección del entorno y atención especial a la pobreza. Con base en esa declaración se concertaron los ODM (ODM - 2013), que incluyen ocho objetivos, 18 metas y más de 40 indicadores que deben hacerse realidad desde el 2015. Los 8 objetivos son:

- Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre;
- Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal;
- Objetivo 3: Promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer;
- Objetivo 4 Reducir la mortalidad de los niños;
- Objetivo 5: Mejorar la salud materna;
- Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades;
- Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente;
- Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

Cabe resaltar que los objetivos 3, 5 y 6 están relacionados con la salud sexual y reproductiva de la que se habla en este capítulo

Los ODM introducen la sexualidad y la salud sexual y reproductiva (SSR), reconocida por la OMS como factor determinante, tanto para el bienestar como para el desarrollo de las personas en sus diferentes núcleos: parejas, familias, comunidades y naciones, incluyendo la salud materna, reducción de la mortalidad infantil y lucha contra el VIH/SIDA" (Organización Panamericana de la Salud, 2009).

En este sentido, la educación sexual es un estado de bienestar físico, emocional, mental y social relacionado con la sexualidad, la cual no es solamente la ausencia de enfermedad, disfunción o incapacidad. Para que la salud sexual se logre y se mantenga, los derechos sexuales de todas las personas deben ser respetados, protegidos y ejercidos a plenitud (Montoya, 2013)

Los derechos sexuales y reproductivos son los derechos que toda persona tiene para decidir con quién, cuándo y cómo tiene o no hijos y relaciones sexuales. Son derechos que garantizan la libre decisión sobre la manera de vivir el propio cuerpo en las esferas sexual y reproductiva. Los derechos sexuales incluyen el derecho humano de la mujer a tener control respecto de su sexualidad, incluida su salud sexual y reproductiva y a decidir libre y responsablemente sin verse sometida a coerción, discriminación o violencia. Supone unas relaciones igualitarias entre hombre y mujeres, que garanticen la integridad de ambos y el respeto mutuo, asumiendo de manera compartida, las responsabilidades y consecuencias que se deriven de sus comportamientos sexuales (Peralta, 2016).

Dado que la *sexualidad* es una variable de carácter neurálgico en lo que respecta a la presente investigación, explicarla en términos académicos dio cimiento teórico para concretar el objetivo de esta investigación, a fin de identificar los conocimientos que tienen los estudiantes adolescentes de la CECAR, específicamente en la área de Trabajo Social, sobre sexualidad y embarazo en la etapa de la adolescencia.

## **Embarazo a temprana edad. Una perspectiva desde los organismos internacionales**

Según Peralta (2016) la educación sexual orientada en las instituciones educativas ha fallado en la educación de los jóvenes no solo en Colombia, sino en todo el mundo; debido a que se ha enfatizado en la transmisión de conocimientos biológicos, dejando a un lado la promoción de saberes y habilidades para la toma de decisiones conscientes y críticas en relación con el cuidado del propio cuerpo. En este sentido, Ayala (2009), plantea que es necesario despertar el interés de los jóvenes en este tipo de educación y valores los esfuerzos de las instituciones.

En este orden de ideas autores como Atehortúa, Grajales y Cardona (2012), en un estudio realizado sobre actitudes de los adolescentes escolarizados frente a la salud sexual y reproductiva, concluyeron que el 80% de los adolescentes consideran necesaria la educación sexual, por lo que valoran las acciones realizadas por las instituciones y el Estado.

Atendiendo la información reportada por Colombia Aprende (2012), a nivel mundial, ha aumentado el número de embarazos en adolescentes, los embarazos no deseados, abortos en riesgos, enfermedades de transmisión sexual y poco uso de métodos de planificación familiar, situación que muestra que la educación sexual no ha logrado los objetivos propuestos y, por el contrario, está presentando falencias.

Ahora bien, en Colombia, el número de embarazos en adolescentes revela que ha aumentado también, en 1990 había una tasa de 10 por 100000 habitantes en embarazo temprano, y para el año 2010 se incrementó al doble (ENDS, 2010). Los mayores porcentajes de embarazadas, están en Bolívar Sur-Sucre-Córdoba, a su vez, los departamentos con los menores porcentajes de adolescentes, alguna vez embarazadas son: Boyacá, Quindío, Atlántico y los Santanderes (ENDS, 2010).

Los embarazos a temprana edad, la falta de planeación familiar y en general la falta de conocimientos y toma de decisión de los jóvenes con respecto a su sexualidad trae consecuencias graves y duraderas en estos, como son afectación de su salud, muerte neonatal o de la madre, abortos espontáneos y cambios en su proyecto de vida.

Estudios realizados por Centro Europeo de Prevención y Control de las Enfermedades (CEPCE, 2012) demuestran que otras consecuencias

de los embarazos en los adolescentes está relacionada con áreas vitales para el desarrollo de las adolescentes en cuanto a estudios, recursos y posibilidades: las madres adolescentes tienen menos probabilidades de culminar sus estudios secundarios y más probabilidades de vivir en la pobreza, exclusión y denegación de derechos humanos básicos, asimismo, los hijos de adolescentes suelen nacer con peso insuficiente y experimentan problemas de salud y desarrollo.

La OMS (2012), por su parte, estima que en el mundo cada año se realizan 22 millones de abortos en forma insegura, lo que produce la muerte de alrededor de 47000 mujeres y la discapacidad de otros 5 millones de mujeres. Los ODM (2013), señalan que en los países en desarrollo alrededor del las mujeres menores de 18 años quedan embarazadas, y menciona como causas: matrimonio infantil, desigualdad de género, obstáculos a los derechos humanos, pobreza, violencia y coacción.

Con todo este panorama y de acuerdo con los ODM (2013): se establece que los gobiernos deben diseñar una nueva agenda internacional para el desarrollo con base en principios de igualdad de género, y que incluyan a la salud y los derechos sexuales y reproductivos como prioridades esenciales, garantizar la educación sexual integral para toda la población, reducir en 75% la muerte materna por abortos inseguros, y asignar recursos suficientes para alcanzar tales metas.

Las ideas presentadas desde una perspectiva internacional, develan algunas apreciaciones y lineamientos que direccionan al Estado colombiano en materia de embarazo a temprana edad, identificando la problemática y sus consecuencias. Esto permite relacionar datos objetivos con los conocimientos adquiridos por los adolescentes universitarios en relación con la sexualidad y embarazo, que es el propósito de la indagación presente.

## **Marco legal**

Teniendo en cuenta que la sexualidad es un derecho fundamental de las personas, a continuación se refleja el sustento normativo colombiano de el por qué educar en sexualidad. En primera instancia se encuentra un bloque de constitucionalidad que respalda los derechos sexuales y reproductivos, la Constitución Política de Colombia (1991), la cual es la máxima fuente

de derecho que tiene nuestro país, seguidamente los ODM establecidos por en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas en el año 2000 y la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva diseñada en el año 2003 para mejorar la atención en este tema. Estos se identifican a continuación:

Constitución Política de Colombia (1991): en el Artículo 13, plantea que todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica (Procuraduría, 1991).

Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (2013), Federación Internacional de Planificación de la familia (IPPF): esboza incrementar el uso correcto de métodos anticonceptivos en la población en edad fértil, con especial énfasis en la población masculina, y reducir la demanda insatisfecha de planificación familiar en la población de mujeres unidas.

Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva (2003): tiene como objetivo mejorar la SSR y promover el ejercicio de los DSR de toda la población con especial énfasis en la reducción de los factores de vulnerabilidad y los comportamientos de riesgo, el estímulo de los factores protectores y la atención a los grupos con necesidades específicas.

Así mismo, plantea reducir el embarazo en adolescentes en un 26%. La fecundidad en adolescentes ha incrementado en los últimos años, de modo que, para el año 2000 es de 19%. Teniendo en cuenta todas las implicaciones que se derivan de esta situación se propone mediante acciones de distinto orden, reducir la fecundidad al 14% (es decir, cinco puntos porcentuales con respecto al 19%, lo cual equivale al 26% del total de embarazos adolescentes). Mantener la prevalencia general por debajo del 0.5%; reducir en los recién nacidos la incidencia de sífilis congénita a menos de 0.5 por cada 1.000 nacidos vivos y así como eliminar la hepatitis B en estos, finalmente, incrementar en un 20% la detección y atención de la violencia intrafamiliar y sexual en mujeres y menores.

Este marco legal, pretende mejorar la calidad de vida de las adolescentes en torno a la sexualidad y el embarazo precoz, por lo cual, su conocimiento es de vital importancia para ellos y para quienes los rodean, de allí que el objeto de estudio de esta investigación es identificar los conocimientos

de los estudiantes adolescentes de Trabajo Social de la CECAR, sobre la sexualidad y embarazo.

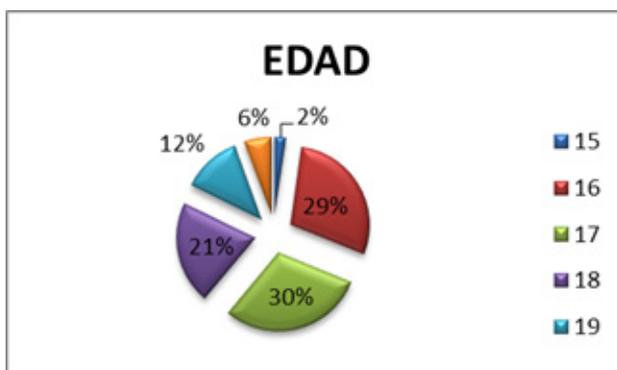
## **Metodología**

Este estudio parte desde un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con un diseño no experimental de tipo trasversal, debido que la recolección de datos se dio en un único momento, donde se estableció como propósito describir las variables establecidas, la realidad del contexto, con base al fenómeno que se está presentando. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La población estuvo conformada por 50 estudiantes de primer semestre del Programa de Trabajo Social, perteneciente a la CECAR.

El instrumento utilizado fue una entrevista estructurada con 13 preguntas orientadas a la identificación de Experiencia sexual, la comunicación y fuentes de información sobre sexualidad, Conocimiento y práctica anticonceptivos, Aborto y enfermedades de transmisión sexual y uso de drogas.

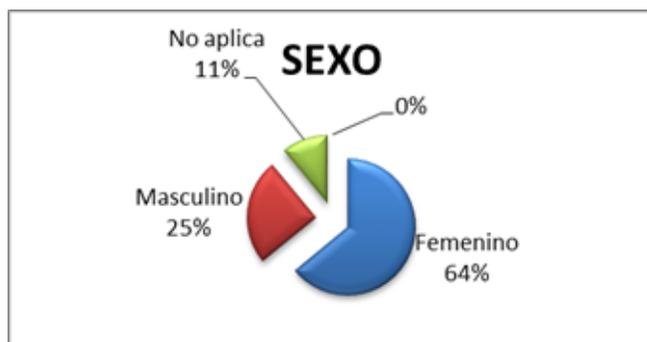
Para llevar a cabo el estudio se siguieron los siguientes pasos: Diligenciamiento del consentimiento informado, aplicación del instrumento, análisis de los resultados obtenidos y presentación de informe final. Con respecto a la población se presentan las siguientes figuras que exponen sus características:



**Figura 1.** Edad de los participantes.

**Fuente:** Los investigadores.

El instrumento aplicado revela que los estudiantes se encuentran en un rango de edad de 15 a 20 años, de los cuales 30% tiene 17 años; 16 años 29%; 18 años 21%; 19 años 12%; 20 años 6%, y finalmente 15 años 2%.



**Figura 2.** Sexo de los participantes.

**Fuente:** Los investigadores.

En la encuesta realizada, el 64% de los estudiantes son del sexo femenino, el 25% del sexo masculino y un 11% no contestaron esta pregunta dentro del sondeo.

## Resultados

En este apartado se presentan los datos obtenidos al aplicar el instrumento diseñado para tal fin la cual permitió explorar los conocimientos sobre sexualidad y embarazo que tienen los estudiantes universitarios.

### Experiencia sexual

En la encuesta aplicada a los estudiantes de Trabajo Social, del I semestre (CECAR), en la pregunta de su estado civil arrojó que el 72% de los participantes se encuentran solteros, el 13% tienen novio(a), el 8% están comprometidos(a), el 3% están casado(a), el 2% tienen una relación y el 2% se encuentran en unión libre.

Así mismo, se identificó en la pregunta si tienen o no una vida sexual activa y a qué edad inició; el 53% no han iniciado su vida sexual pero 47% si ha iniciado su vida sexual, las edades de estos adolescentes con experiencia sexual son las siguientes: 13% a sus 16 años; 10% a sus 18 años; 2% a sus 19 años; 10% a sus 17 años; 9% a sus 15 años; 2% a sus 14 años y el 1% a

sus 13 años. Se puede decir que en total representa un alto porcentaje de adolescentes que tienen vida sexual.

En la pregunta con quien fue su primera experiencia sexual el 40% respondió que iniciaron su vida sexual con su novio(a); 38% no aplica para esta pregunta ya que no ha iniciado su vida sexual; el 14% no responden a esta pregunta; el 4% indicó que lo hizo con su esposo(a); el 1% con un amigo(a) y 1% con una persona conocida por primera vez.

En la pregunta relacionada con las razones por las que tuvieron su primera experiencia sexual, 45% expresó que fue por amor; 44% no respondió; 9% respondió ninguna razón; 1% por curiosidad y otro 1% porque sus amigos lo han hecho.

En la pregunta: ¿Con cuántas personas han tenido relaciones sexuales?, el 43% no aplica para esta pregunta, 26% responde con una persona, 12% con dos personas, 10% con ninguna, 4% con 4 personas, 1% con 12 personas y otro 1% con 30 personas.

En el ítem, qué busca en una relación de pareja respondieron: el 58% Construir una familia, 13% vivir buenos momentos, 10% seguridad afectiva, 6% no respondió, 5% construir una familia y vivir buenos momentos, 2% vivir buenos momentos y experimentar sensaciones fuertes; 2% otro sin especificar; 1% construir una familia y seguridad afectiva; 1% vivir buenos momentos, 1% experimentar sensaciones fuertes y seguridad afectiva, 1% experimentar sensaciones fuertes 1%.

Estos resultados son coherentes con los hallazgos de González, Molina, Montero, Martínez y Leyton (2007), quien sostiene que en la sociedad se presenta mayor liberalización de los comportamientos así como de las actitudes sexuales, además enfatiza que esta es más acentuada en la etapa de la adolescencia y, aunque se mantienen las diferencias entre los géneros en cuanto al comportamiento sexual, hay una tendencia al acercamiento. Según los mencionados autores, las mujeres inician actividad sexual a los 17,8 años y los hombres a los 16,2 años, pero esta edad varía, según. El inicio de la vida sexual a temprana edad y la promiscuidad fueron aspectos que los estudiantes expresaron que es algo que está aumentando en la sociedad y que requiere de mucha atención.

## **La comunicación y fuentes de información sobre sexualidad**

En la pregunta ¿habla con sus padres de su vida sexual?, el 47% dijo que algunas veces habla con sus padres de su vida sexual, el 34% nunca hablan del tema, el 18% siempre, el 1% no respondió a esta pregunta.

En el siguiente ítem sobre comunicación se pregunta cuál es la principal fuente de información de los encuestados, los resultados son expuesto en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Fuentes de información de los adolescentes*

Madre	23
Amigos(a)	17
Servicios de salud	14
Servicio de salud y charlas	5
Radio/ televisión, servicios de salud y artículo	4
Amigos(a), universidad, padre y madre	3
Institución educativa	3
Padre y madre	3
Padre, madre, televisión y servicios de salud	3
Amigos(a), padre, madre y radio/televisión	3
Televisión	2
Madre e institución	2
Radio o televisión	2
No aplica	2
Internet	1
Amigos(a) y charlas,	1
Charlas	1
Amigos(a), universidad, radio/ televisión y servicios de salud	1
Universidad	1
Padre, madre, radio/ televisión	1
Universidad, radio/ televisión	1
Revista	1
Novio	1
Amigos(a) y radio/ televisión	1

Madre e internet	1
Universidad y padre	1
Madre, radio o televisión e internet	1
Padre, madre y foro	1

Madre 23%, amigos(a) 17%, servicios de salud 14%, servicio de salud y charlas 5%, radio/ televisión, servicios de salud y artículo 4%, amigos(a), universidad, padre y madre 3%, institución educativa 3%, padre y madre 3%, padre, madre, televisión y servicios de salud 3%, amigos(a), padre, madre y radio/televisión 3%, televisión 2%, madre e institución 2%, radio o televisión 2%, no aplica 2%, internet 1%, amigos(a) y charlas 1% charlas 1%, amigos(a), universidad, radio/ televisión y servicios de salud 1%, universidad 1%, padre, madre, radio/ televisión 1%, universidad, radio/ televisión 1%, revista 1%, novio 1%, amigos(a) y radio/ televisión 1%, madre e internet 1%, universidad y padre 1%, madre, radio o televisión e internet 1% y padre, madre y foro 1%

En la pregunta: ¿Qué aspectos (temas) te gustaría profundizar en relación a la sexualidad? No responde el 32%, enfermedades de transmisión sexual 28%, profundizar sobre el aborto 11%, embarazo a temprana edad 4%, métodos anticonceptivos 4%, relaciones sexuales 4%, planificación 3%, consecuencias de ETS 2%, importancia de la virginidad 2%, como cuidarme adecuadamente 1%, ETS y métodos de protección 1%, relaciones sexuales a temprana edad y sus consecuencias 1%, uso de anticonceptivos 1%, manejo de la vida sexual 1%, relaciones sexuales antes del matrimonial 1%, planificación familiar 1% y relaciones de pareja 1%. Con respecto a los temas que les gustaría conocer, los resultados podrían indicar que el embarazo a temprana edad no es un tema de su interés

La poca comunicación con los padres tiene relevancia, dado que los estudiantes no tienen una comunicación activa con ellos, sino que el 47% de los estudiantes algunas veces hablan con sus padres de su vida sexual, el 34% nunca habla del tema, el 18% siempre; y este tema es de importancia, ya que es desde la familia en donde se dan los sentimientos más profundos de intimidad.

## **Relaciones sexuales y anticonceptivos**

El siguiente ítem de la encuesta abarca la pregunta: ¿Estás de acuerdo en tener relaciones sexuales antes del matrimonio? El 52% está de acuerdo, el 43% en desacuerdo, el 3% manifiesta que es decisión de cada quien y el 2% no respondió a esta pregunta. Así mismo, el 94% cree que las relaciones prematrimoniales ayudan a conocer a la pareja, y el 6% no está de acuerdo.

En la pregunta ¿conoce método de planificación familiar? El 55% si conocen métodos de planificación familiar, el 31% no conocen métodos y el 14% no respondió a esta pregunta. El 58% no utilizan métodos de planificación familiar, el 24% sí utilizan estos métodos y el 18% no respondió a esta pregunta. De igual manera, respondieron cuál o cuáles métodos anticonceptivos utiliza: el 29% no respondió, el 27% indicó usar condón, el 15% inyección, 7% ritmo o natural, 10% coito interruptus, el 6% pastillas, 6% dispositivo o T.

## **Aborto, enfermedades de transmisión sexual y uso de drogas**

En caso de ser del sexo femenino, se preguntó si ha abortado alguna vez, el 61% no ha abortado, el 36% no aplican para esta pregunta, y el 3% si ha abortado. En el caso de los hombres, se preguntó si ha conocido casos de compañera, novia, amiga que ha quedado embarazada y se decidieron por el aborto, a esta interrogante el 71% señaló que no ha tenido conocimiento de esto, mientras que el 26% si ha conocido de estos casos y el 3% no respondió a esta pregunta.

Conocimiento sobre las enfermedades de transmisión sexuales: en cuanto a este tema, 36% dijo tener mucho conocimiento, 54% más o menos, 9% poco y 1% no respondió. En el ítem que indaga si han tenido relaciones sexuales a cambio de dinero o regalo los encuestados señalaron: que el 80% no lo ha hecho, el 19% no contesto a la pregunta y el 1% si lo han hecho por dinero.

Por otra parte, 76% de los encuestados no respondió cuando se les preguntó si alguna vez ha usado drogas para tener relaciones sexuales, el 18% no ha utilizado ninguna, el 4% alcohol y el 2% marihuana y alcohol.

Con respeto al uso de métodos anticonceptivos, el 58% no utilizan métodos de planificación familiar, el 24% sí utiliza estos métodos y el 18% no respondió a esta pregunta. Esto es un dato alarmante, ya que la planificación

familiar incluye las prácticas que pueden ser utilizadas por una mujer, un hombre o una pareja orientada al control de la reproducción mediante el uso de métodos anticonceptivos.

El 54% tiene cierto conocimiento acerca de las enfermedades de transmisión sexual, la influencia de sus pares en el tema de la sexualidad presenta un porcentaje del 17%, y manifiestan que sus amigos le han hablado de las enfermedades de transmisión sexual, en los aspectos en los que les gustaría profundizar con un 28% sobre las enfermedades de transmisión sexual y el poco uso de los métodos anticonceptivos (como el condón) porque el 75% usó otro método de planificación (9%), fue una relación inesperada o casual, no le gusta usar el condón y no tenía un condón en el momento 4%, no le gusta usar el condón 3%.

## **Conclusiones**

Los resultados de la investigación indican que un alto porcentaje de adolescentes universitarios inician su vida sexual a temprana edad sin pensar en las consecuencias y repercusiones de este hecho, carecen de información precisa y adecuada para tomar decisiones vinculadas con la sexualidad y el embarazo asumiendo riesgos que colocan en peligro su salud física, y emocional. La exploración llevada a cabo en este estudio abre posibilidades para profundizar acerca de esta problemática social, vigente y agudizada en Colombia, por lo cual se recomienda que la institución universitaria genere cátedras libres, programas a nivel académico e investigaciones que ahonden en todas las aristas de este tema.

## **Referencias**

- Atehortúa, Grajales, I. y Cardona, D. (2012). Actitudes de los adolescentes escolarizados frente a la salud sexual y reproductiva. *Investigación y Educación en Enfermería*, 77-85.
- Ayala, S. Encarnación. (2009). *Vivir entre culturas: una nueva sociedad*. Madrid: La Muralla.
- UNFPA. (2012). *Por elección, no por casualidad*. Obtenido de Planificación Regional, Derechos Humanos y Desarrollo. *Visión 2020*. (s.f.).

- Centro Europeo de Prevención y Control de las Enfermedades (CEPCE). (2012). Obtenido de Sexually Transmitted Infections in Europe 1990-2010.
- Constitución Política de Colombia. (1991). Bogotá D.C
- Colombia Aprende. (2012). Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC). 12/10/2014.
- Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas. (2000). In *Resolución 55/2 de la Asamblea General de las Naciones Unidas*. OMS New York.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2012). Recuperado de [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=188&Itemid=28](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=188&Itemid=28)
- Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). (2010). *Recuperado de [http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/documentos/Principales\\_indicadores.pdf](http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/documentos/Principales_indicadores.pdf)*
- Valle, E (2017). Análisis del índice de embarazos en las adolescentes de 13 a 17 años del Colegio Fiscal Mixto Dr. Teodoro Maldonado Carbo, parroquia Febres-Cordero de la ciudad de Guayaquil. Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2012). El bono demográfico en las regiones del Perú. Lima: UNFPA.
- González, E., Molina, T., Montero, A., Martínez, V., & Leyton, C. (2007). Comportamientos sexuales y diferencias de género en adolescentes usuarios de un sistema público de salud universitario. *Revista médica de Chile*, 135(10), 1261-1269.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. *Metodología de la Investigación* (6<sup>a</sup> ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill.
- Jaramillo, A. (s.f). Embarazo en la adolescencia como política pública de prevención. 21 – 23. *Revista Salud Quintana Roo*. Recuperado de <https://salud.qroo.gob.mx/revista/revistas/21/4.pdf>
- Jáuregui, M. (2017). Convivencia del principio de equidad frente a una reforma tributaria.
- Ley de Juventud 375. (1997). Bogotá, A. M.
- Montoya, G. (19 de 7 de 2013). *San Vicente Fundacion* . Recuperado el 2 de 06 de 2016, de [http://www.elhospitalblog.com/vida\\_sana/salud-sexual/salud-sexual-y-disfunciones-sexuales/](http://www.elhospitalblog.com/vida_sana/salud-sexual/salud-sexual-y-disfunciones-sexuales/)
- Mundo.com, E. (5 de 11 de 2013). Embarazo en adolescentes: problemática mundial. Recuperado de <http://www.elmundo.com/portal/>

[vida/salud/embarazo\\_en\\_adolescentes\\_problematika\\_mundial.php#.VyaA5vnhDIU](#)

- Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (2013). Federación Internacional de Planificación de la familia (IPPF). (Por sus siglas en inglés). Garantizar derechos sexuales de las mujeres 2020.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2012). Prevenir el embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes en los países en desarrollo: las evidencias. *Rev Salud Pública*. 2012;1-8.
- Organización Panamericana de la Salud. (2009). Salud Sexual para el Milenio. Declaración y Documento Técnico. Washington, DC: OPS, Recuperado de <https://worldsexualhealth.net/wp-content/uploads/2013/08/salud-sexual-para-el-milenio.pdf>
- Peralta, P. A. (2016). Educación para la sexualidad con estrategias didácticas TIC, en adolescentes de 14 a 16 años en instituciones educativas oficiales de básica secundaria. *Revista Linhas*, 17(33), 135-157.
- Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Santa Fe de Bogotá: MINSA; (2003). Documento técnico No. 1. Colombia, Ministerio de Salud.
- Procuraduría. (1991). Procuraduría de Colombia. Recuperado de [http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion\\_Politica\\_de\\_Colombia.htm](http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm)
- Rodríguez, D., Bode, Y., Jiménez, E., Carrasco, A. y Ramondi, J. (2017). Caracterización del embarazo en la adolescencia. Barrio La Victoria, Barquisimeto, Estado Lara. Venezuela. 2008-2009. *Gaceta Médica Espirituana*, 12(3).
- Velazques, S. (2013). Unidad 2. Sexualidad Responsable. Sistema de Universidad Virtual, Programa Institucional Actividades de Educación para una Vida Saludable. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

# Correlación e incidencia en el éxito académico de los estudiantes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria de Caribe

Karen Margarita Méndez Huerta<sup>1</sup>, Enuar Enrique Romero Tovar<sup>2</sup> y David de Jesús Acosta Meza<sup>3</sup>

## Resumen

Este proyecto investigativo tiene como título Correlación e incidencia en el éxito académico de los estudiantes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria de Caribe (CECAR), encaminado a verificar y fortalecer habilidades, aptitudes y saberes que deberían tener los estudiantes al ingresar a carreras o programas de educación. Su objetivo es identificar los niveles de pensamiento en los estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), aplicando instrumentos que miden el nivel de pensamiento lógico, para ello se hizo necesario la implementación del test de Lawson, el cual permite establecer de manera más eficiente una correlación entre el rendimiento académico y los resultados del test. Así mismo, se valoró y comparó el desarrollo de los niveles de pensamiento de los alumnos de octavo semestre y los de decimo semestre, a través de un tipo de estudio descriptivo-correlacionar. Durante esta investigación cuantitativa se contemplan dos fases: en la primera se aplicó por primera vez el test individual a los noventa estudiantes de octavo semestres y en la segunda se aplicó el test a los estudiantes que ahora estaban en decimo semestre —de la misma manera como se realizó el anterior—, como resultado de la primera fase se diagnosticó que 23 estudiantes estaban en desempeños bajos, 37 en desempeños básicos (concreto), 17 en desempeños altos (transición)

---

1 Egresada del Programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. CECAR. Semillero SEIPEC.

2 Egresado del Programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. CECAR. Semillero SEIPEC.

3 Docente investigador Asociado CECAR, director del Proyecto de Investigación, [David.acosta@cecar.edu.co](mailto:David.acosta@cecar.edu.co)

y solo 13 estaban en desempeños superiores (formal), mientras en la segunda fase se obtuvieron resultados positivos con respecto al test anterior, ya que esta vez solo 10 estudiantes se encontraron en un desempeño bajo, 20 oscilan en un desempeño básico (concreto), 36 alumnos obtuvieron un desempeño alto (transicional), siendo este el nivel donde se desarrollaron, y solo 24 alcanzaron un desempeño superiores (formal), reflejando un gran avance en cada desempeño y alcanzado altos niveles.

**Palabras clave:** niveles, razonamiento, científico, habilidades, test, formal, concreto, deductivo, hipótesis, pensamiento, estudiante y maestro.

### **Abstract**

This research Project has the title "The Identification of Thought Levels. Correlation and Incidence in the Academic Success and Environmental Education of the University Corporation of the Caribbean (CECAR)", directed to verify and strengthen skill, aptitudes and knowledge that students should have when entering to careers or education programs. The objective of the present research is to identify the levels of thought in the students of the bachelors program in basic education with emphasis in natural sciences and environmental education of the University Corporation of the Caribbean Cekar. Applying instruments that measure the levels of logical thought for this was necessary to implement the Lawson test which provides more efficiently to establish a correlation between academic performance and results of the Lawson test in this way was valued and compared the development of thought levels of the eighth semester students and the tenth semester, through a type of descriptive – correlate study during this quantitative research, two phases are contemplated, in the first phase was applied for the first time to the ninety students. Of eighth semester and the second phase. Was applied the test to the students of tenth semester in the same way as the previous one was done. as a result of the second phase was diagnosed that 23 they were in low performances, 37 in basic performances (concrete), 17 in high performance (transition) and only 13 were in superior performance (formal). While in the second phase were obtained positive results with respect to previous test; as this time only ten students are in low performance, 20 uscillate in a basic performance (concretes) 36 students were obtained a hight performance (transition) to this being the level at which they developed. And only 24 achieved superior performance (formal) reflecting a great advance in

each performance and reaching levels in conclusion, it shows a positive advance in the first two levels that add a rate of 83% of progress in the students. Respect to the scientific reasoning are evident the advances that were obtained since that the students entered until the end of their academic cycle.

**Keywords:** levels, reasoning, scientific, skills, test, formal, concrete, deductive, hypothesis, thinking, student and teacher.

## **Introducción**

Dentro de las ideas que tienen los estudiantes sobre aquellos que se inclinan por el estudio de una carrera profesional en el área de las ciencias, se considera que estos deben tener una amplia comprensión respecto a sus principios básicos, el uso correcto de ecuaciones y gráficos, así como también, una elevada capacidad para realizar análisis científicos, establecer relaciones entre conceptos, explicar adecuadamente los diferentes conceptos físicos relacionados con la forma de ver los fenómenos que se presentan en la cotidianidad de la vida y las posibles soluciones a los problemas derivados de estos fenómenos, entre otras. De acuerdo con esto, Lawson (1994) establece las bases para el análisis del razonamiento científico y Pro Bueno (1998) se centra en los contenidos asociados con la enseñanza de procedimientos desde las ciencias.

La presente investigación, cuyo propósito es identificar los niveles de pensamiento de los estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la CECAR), además busca incentivar a los estudiantes al despliegue de sus habilidades y capacidades vinculadas con las matemáticas y las ciencias básicas, asimismo, el interés por el análisis de problemáticas reales de las ciencias y el planteamiento de soluciones a estas por medio del trabajo en equipo, con el fin de que puedan desarrollar un perfil que les proporcionen las características propias de los profesionales con altos índices de creatividad, innovación y la adecuada preparación para enfrentar y promover los cambios que la sociedad requiere a nivel tecnológico así como científico.

El éxito de los estudiantes de este programa se establece mediante la correlación que se presenta entre diferentes variables, entre las cuales se puede mencionar la experiencia, conocimientos previos, habilidad y

capacidad cognitiva. Sin embargo, para Seballos (2007) estas propiedades no son suficientes para todo lo que demanda la carrera de ciencias. Así mismo, Coll, Palacios y Marchesi (2007) consideran que en la mayoría de los casos, los estudiantes que llegan a la Educación Superior, presentan muchas falencias asociadas con los conceptos, además de una mayor resistencia a los cambios metodológicos que se experimentan en la vida universitaria, los cuales difieren de las metodologías tradicionales empleadas en la educación media.

Por este motivo, es necesario plantear nuevos conocimientos, ideas y mejorar las falencias con respecto a la ciencia y otras áreas interdisciplinarias; en otras palabras, retomar cada uno de los presaberes y perfilarlos, con el fin de que los universitarios sean capaces de solucionar cualquier tipo de problema garantizando egresados competentes con buen manejo en los saberes declarativos, y praxiológicos.

Por todo lo anterior, es pertinente la intervención propuesta en la presente investigación en el Programa de Ciencias Naturales, contando con el apoyo de los docentes a cargo de los grupos, quienes cumplen un rol de mediadores y facilitadores en los diferentes procesos cognitivos que se deben abordar en el transcurso de cada semestre, especialmente con los estudiantes próximos a presentar las pruebas SABER PRO, puesto que la institución necesita fortalecer las habilidades de razonamiento científico como eje fundamental a la apropiación del conocimiento de la ciencias, esta es una de las forma de abrir espacio a un nuevo escenario de aprendizaje donde los jóvenes no solo estarán en un nivel literal, ni inferencial si no crítico, en otros términos pasarán de un nivel concreto a uno transicional y luego a uno formal.

Los tres niveles de pensamientos en los que se espera encontrar posicionada a la población estudiantil permitirán evidenciar el conocimiento que en la actualidad tienen los licenciados en formación, cuyo análisis otorgará la solidez de los resultados que posibilitarán establecer nuevas transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales dependerán de las nuevas intervenciones de maestros, directivos, coordinadores y rectores.

## **Discusión teórica**

Este capítulo presentan los temas concernientes a las habilidades de razonamiento e hipótesis, la enseñanza de las ciencias —con su intervención al interior del aula de clases—. En este sentido, inicialmente se exponen algunos conceptos y se describen los principales elementos sobre la temática objeto de estudio, seguidamente, se establece una relación entre lo anterior y las técnicas de enseñanza empleadas en la actualidad, centrándose en la importancia que tiene el desarrollo de las habilidades en la formación de individuos integrales, críticos, responsables y con participación activa dentro de la sociales.

Se hace alusión al rol que desempeña la enseñanza actual dentro del desarrollo de las capacidades y habilidades de razonamiento científico y el efecto producido por la aplicación de algunas técnicas o estrategias didácticas en dichas capacidades, con el fin de presentar una perspectiva amplia en concordancia con lo que es el razonamiento científico e hipótesis, las características propias de cada uno, su importancia y la forma en la que se fomenta su desarrollo en los estudiantes.

A nivel teórico se consideran las definiciones aportadas por algunos autores que especifican el tema. En este sentido, Sánchez (2012) menciona tres aspectos que permiten dar una definición a lo que es el pensamiento:

- El pensamiento es de carácter cognoscitivo, por lo que puede verse reflejado en la conducta. Es un evento interno que se da en cada individuo.
- El pensamiento requiere que se manejen los diferentes procesos que actúan sobre el conocimiento.
- El pensamiento lleva a la resolución de problemas, por lo que, a su vez, permite la toma de decisiones.

Así mismo, de acuerdo con el planteamiento de Vega (1990, p. 439) el pensamiento es de carácter cognoscitivo porque “es una actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo”; se activa siempre que el individuo se enfrente a situaciones que exijan una planeación para la consecución de un objetivo. Es decir, de acuerdo con ambos autores, todo lo que se trae a la existencia por medio del intelecto del ser humano hace parte del pensamiento y toda actividad que se realice a nivel de la mente puede ser considerado

como pensamiento, de igual manera, estos pueden ser racionales, abstractos, creativos, etc.

En la actualidad, el interés que se muestra por el estudio de las diversas habilidades que componen el pensamiento es amplio, puesto que son estas las que determinan la forma correcta en la que los procesos pueden incorporarse al aprendizaje dentro del espacio funcional del hombre. En este sentido, es necesario tomar en consideración la existencia e importancia de las diferentes esferas o áreas que conforman al ser humano (que le permiten desenvolverse dentro de lo social, biológico, cognitivo, emocional), para el desarrollo del aprendizaje, puesto que es la interacción de estas la que al final permite que se dé el aprendizaje. Sin embargo, dentro de los contextos educativos, siempre se da una mayor importancia a la esfera o dimensión cognitiva, principalmente porque es en la que tanto los docentes como los pedagogos y psicopedagogos intervienen de forma activa.

### **Razonamiento e hipótesis**

De acuerdo con Demandes et al. (2012), el razonamiento puede ser definido como una actividad del pensamiento que permite el desarrollo de juicios que otorgan valores de verdad o falsedad a algo. De igual manera, puede ser considerado como un proceso de carácter racional que argumenta o justifica la validez de una hipótesis. En este orden de ideas, la hipótesis puede definirse como la **suposición** de algo que podría, o no, ser posible.

Por otra parte, la hipótesis es un **instrumento fundamental dentro del pensamiento científico y filosófico**, que sirve como base para el desarrollo y establecimiento de proposiciones o modelos teóricos y que funciona como estrategia para la búsqueda y la construcción de las respuestas que terminan generando un nuevo conocimiento. De acuerdo con esto, la hipótesis no es más que un planteamiento que permite preguntarse y razonar las razones por las cuales ocurre un suceso, fenómeno, proceso o hecho y que son el punto de partida para el pensamiento, puesto que mediante estas se puede acceder a conocimientos puntuales y relacionarlos.

## **Razonamiento científico**

Demandes et al. (2012) lo definen como un proceso que parte de la deducción y que excluye a la imaginación, por medio del cual luego de la experimentación, la observación, el análisis, la construcción y la comprobación de hipótesis se llega a una conclusión sobre algún fenómeno o evento. En este proceso, las habilidades no están relacionadas únicamente con variables como la edad del individuo, tal y como lo había propuesto Echiburu (2015), sino que se presentan otros factores que terminan siendo determinantes para ello, siendo la educación uno de estos.

En este sentido, para que se pueda presentar un razonamiento científico es necesario contar con una buena habilidad de observación y creatividad, puesto que estas permiten el establecimiento de las relaciones (Lawson, 2009). Así mismo, es necesario mencionar que dentro de las habilidades mentales que se relacionan con el razonamiento, las hipótesis se constituyen en piezas fundamentales (Lawson, 2009).

## **Habilidades e importancia de razonamiento científico**

El razonamiento científico y la hipótesis tienen un carácter importante en el marco de la vida cotidiana, puesto que actúan como una de las principales líneas de investigación que aportan al desarrollo y formación de docentes en el área de las ciencias y también se constituyen en un campo de vital importancia para el desarrollo de las dinámicas de los procesos educativos actuales (Archila, 2012). En este contexto, grandes pensadores de la humanidad como Darwin o Galileo han realizado algunos razonamientos importantes debido a su forma de percibir por medio de sus sentidos los fenómenos, relacionando en este proceso sus ideas o conocimientos con algunas deducciones o inferencias que se presentaron por el análisis que realizaron a partir de dichos conocimientos (Lawson, 2009).

Así, el proceso de enseñar ciencias, enfatizando en el razonamiento científico, permite aprovechar al máximo las diferentes habilidades de los estudiantes en relación con la observación, la inferencia, la deducción, etc., tal y como lo hicieron los grandes pensadores en el pasado, lo que evidencia la importancia que tiene el desarrollar estas habilidades, no solo para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, sino para la cotidianidad de la vida.

## **Teorías para el desarrollo del razonamiento científico e hipótesis**

Una de las teorías encaminadas al desarrollo de las habilidades de razonamiento y del perfil cognitivo dentro del contexto de la investigación en la educación es la Teoría de Meltzer (Meltzer, 2002) quien señala que las habilidades que permiten que el razonamiento se convierten en factores determinantes y condicionantes para el aprendizaje. De este modo, Echibutu (2015) evidenció que el nivel cognitivo de los estudiantes guarda una estrecha correspondencia con el nivel de aprendizaje que alcanzaban en sus procesos de formación académica.

Posterior a esto, el trabajo realizado por Inhelder y Piaget (1959), en una de sus teorías generó un gran número de investigaciones como la realizada por Fuller (1976) la cual buscaba confirmar que los estudiantes pasaban del desarrollo de operaciones concretas —al llegar a los 7 años— y se situaban en una etapa de transición entre los 11 y los 15 años, evidenciando también una relación entre su nivel de razonamiento y el aprendizaje que alcanzaban. En consecuencia, estas investigaciones establecieron nuevas estrategias para la enseñanza de la física en los niveles preuniversitario y universitario (McKinnon y Renner, 1971), llevando a que se tomasen en cuenta también los procesos de formación de los docentes de física a un nivel universitario.

Por otra parte, a partir de la taxonomía de Inhelder y Piaget (1959) es posible obtener un perfil cognitivo de los estudiantes aplicando la “Prueba de aula para el razonamiento científico” que fue diseñada, implementada y promovida por Fuller (1976). La prueba está conformada por un total de 20 preguntas con opción múltiple de respuesta, las cuales requieren de diferentes tipos de razonamiento científico para ser determinadas. Ella ha sido validada para su uso en el aula y permite una eficiente y rápida comparación entre diferentes poblaciones.

Las preguntas que conforman el test se agrupan en 13 pares diferentes, puesto que cada pregunta es seguida por otra que solicita la justificación de la respuesta que se escoge de las diferentes opciones, por lo que se puede considerar finalmente un total de 13 preguntas diferentes, considerando la respuesta como correcta siempre y cuando tanto la opción marcada como su justificación sean válidas, es decir, ambas dan dar una solución coherente al problema que se plantea. Con base en el número de respuestas correctas que

cada estudiante obtenga, se ubica en uno de los 3 niveles de razonamiento que se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Estudios de razonamiento*

Estudios	Nivel razonamiento científico
Concreto	Empírico – Inductivo
Transición	Transición – Intermedio
Formal	Hipotético – Deductivo

**Fuente:** *autores del proyecto*

- ***Empírico – Inductivo (concreto C):***

Este nivel de razonamiento permite llegar realizar inferencias desde lo particular a lo general, parte del supuesto en que, si algo es válido en algunas ocasiones, también puede serlo en ocasiones similares, así estas no hayan sido observadas. En este nivel se ubica a los estudiantes que no tienen la capacidad para probar las hipótesis a partir del establecimiento de causas o variables medibles y observables. Estos estudiantes tienen la capacidad de realizar ejercicios y experimentos mentales utilizando operaciones concretas relacionadas con objetos y no con las hipótesis verbalizadas.

- ***Transición o intermedio (Transición T):***

Este nivel de razonamiento para ser alcanzado primero se debe desarrollar el pensamiento concreto. En él se ubica a los estudiantes que de forma inconsistente tienen la capacidad de evaluar las hipótesis a partir de agentes o variables que pueden ser medibles y observables. En este nivel, tienen la capacidad de evaluar las hipótesis a partir de agentes o variables que pueden ser medibles y observables, además, de razonar con proposiciones sin la necesidad de utilizar objetos para la formulación y prueba de las hipótesis.

- ***Hipotético–deductivo (formal F):***

En este nivel de razonamiento el análisis va de lo general a lo particular y se parte de una ley, conclusión o principio general para llegar a situaciones particulares, consecuencias o aplicaciones. Los estudiantes de forma consistente tienen la capacidad establecer y de probar las hipótesis (Ates y Cataloglu, 2007) a partir de causas o agentes que pueden ser observables y medibles

o a partir de hipótesis que involucran a entes u objetos que no pueden ser observados.

Si se toma en consideración el Test de Lawson como un agente predictivo del rendimiento de los estudiantes, es posible establecer una clasificación muy acertada para los estudiantes en riesgo, aquellos que presentan un pensamiento concreto, y con un probable éxito, aquellos que presentan un pensamiento formal. De acuerdo con esto, los estudiantes en riesgo son aquellos que tienen altas probabilidades de desarrollar bajo rendimiento académico durante el transcurso del primer año de la carrera y, por ende, pueden terminar abandonando el proceso académico; situación opuesta ocurre con los estudiantes exitosos, mientras que los que están en la zona intermedia también terminan presentando algún riesgo.

La clasificación realizada permite identificar los grupos de estudiantes para los que es necesario realizar propuestas de acciones que les permitan superar las dificultades para adaptarse al contexto académico de la formación profesional. En este sentido, el Test de Lawson evalúa fundamentalmente seis aspectos de razonamiento, como se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla 2**  
*Test de Lawson*

<b>Aspectos de razonamiento a evaluar</b>
1. Conservación de magnitudes física.
2. Pensamiento de proporcionalidad.
3. Identificación y control de variables.
4. Pensamiento probabilística
5. Pensamiento combinatorio.
6. Pensamiento correlacionar

**Fuente:** *Autores del proyecto*

Las dimensiones del razonamiento evaluadas por cada pregunta del Test de Lawson evaluadas de manera aislada se combinan en las trece preguntas de la prueba.

**Tabla 3**  
*Dimensiones del razonamiento evaluadas*

<b>Dimensiones del razonamiento evaluadas</b>
1. Conservación del peso.
2. Conservación del volumen desplazado.
3. Pensamiento de proporcionalidad
4. Pensamiento avanzado de proporcionalidad.
5. Identificación y control de variables.
6. Identificación y control de variables
7. Identificación y control de variables, pensamiento probabilístico.
8. Identificación y control de variables, pensamiento probabilístico.
9. Pensamiento probabilístico y proporcional.
10. Pensamiento probabilístico y proporcional.
11. Pensamiento combinatorio.
12. Pensamiento correlacionar y probabilístico
13. Identificación y control de variables.

**Fuente:** *autores del proyecto.*

De esta forma podremos individualizar a cada estudiante en los niveles concreto, intermedio o formal de pensamiento en que se encuentran y, con ello, tener una visión clara de las debilidades de las debilidades en su razonamiento, para luego tomar las acciones necesarias que lleven a mejorar las capacidades, no solo académicas (de los estudiantes), sino también institucionales.

## **Enseñanza y naturaleza de las ciencias naturales**

Las ciencias naturales, y su enseñanza desde la filosofía de las ciencias, pueden ser entendidas como una reflexión que a nivel epistemológico se da sobre el conocimiento científico, que permite realizar un análisis de la capacidad que tiene el ser humano para generar nuevos conocimientos; así mismo, le permite controlar los diferentes procesos químicos, físicos y biológicos que se presentan en el universo y la relación que se presenta con los procesos a nivel cultural. Esto debe darle al estudiante la capacidad de ser más consciente de las diferentes limitaciones y de los cambios que se pueden introducir al ambiente, los que brindan la posibilidad de alterar el balance y equilibrio que posibilita vivir.

De acuerdo con esto, la necesidad de delimitar una relación entre la enseñanza, la epistemología y el aprendizaje de las ciencias naturales ha sido defendida de acuerdo con Mora (2002) por Bachelard, quien en sus planteamientos evidencia la necesidad de desarrollar un espíritu científico, este debe ser comprendido como una reflexión del saber y una ampliación de los marcos de conocimiento; dicho desarrollo puede comprenderse como el proceso por medio del cual se actúa contra los conocimientos previos, eliminando aquellos que se encuentran mal estructurados; es decir, superando los diferentes obstáculos de tipo epistemológico que se acumulan por efecto de la vida cotidiana y que terminan entorpeciendo el aprendizaje (Mora, 2002).

Coherentemente con estos planteamientos Hernández (2005) parte desde un punto de vista epistemológico para poner en consideración la caducidad de la lógica de carácter deductivo y, a su vez, promover el triunfo del constructivismo. Frente a esta perspectiva, la epistemología constructiva pone en jaque el planteamiento de la fe absoluta sobre los principios básicos de la ciencia, recordando que la construcción de estos principios se dio de forma inductiva, partiendo del modelo de experimentación demostrativa, y es en la escuela, donde se debe incentivar en los estudiantes las diferentes habilidades que les permitan realizar planteamiento, así como validaciones de sus propias hipótesis, para poder pasar al diseño de estrategias que permitan una aproximación a la realidad.

Por esta razón, es importante analizar y reflexionar sobre la verdadera naturaleza de la enseñanza de las Ciencias Naturales, puesto que solo de este modo se puede dar un sentido lógico y una relevancia de carácter didáctico al desarrollo de las competencias científicas por parte de los estudiantes.

Por consiguiente, la enseñanza de las Ciencias Naturales debe realizarse de forma responsable, partiendo de la diversidad de las implicaciones que tienen la didáctica y el currículo dentro de los procesos que conllevan a la creación, producción y apropiación de los conocimientos. En este punto, la reflexión que se realiza debe reflejar el sentido como la importancia que tiene el desarrollo de las competencias científicas por parte de los estudiantes que buscan generar un nuevo conocimiento y que, al mismo tiempo, quieren alcanzar nuevos horizontes científicos.

Con base en esto, la presente investigación cuyo propósito es identificar los niveles de pensamiento en los estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria del Caribe (Cecar), se centra en la necesidad de establecer condiciones aptas para que las Ciencias Naturales puedan ser enseñadas adecuadamente.

Con esto, se busca profundizar en la enseñanza mucho más allá de procesos memorísticos orientados hacia momentos particulares del desarrollo de la historia de las ciencias, propiciando los espacios adecuados para el generación de interrogantes y respuestas que promuevan la controversia, la crítica, al igual que la experimentación, de manera que se pueda conocer el mundo y sus fenómenos de una forma mucho más científica, y así mismo, se establezca el desarrollo de nuevos conocimientos que generen dudas en relación a la búsqueda de su validación.

En este sentido, aunque la verdad no puede ser de carácter absoluto, el conocimiento científico por su parte es durable. Estos planteamientos muestran a la ciencia como algo inacabado, por lo que es posible construir a partir de ella, analizando los diferentes fenómenos naturales, sociales, culturales, etc., al establecer la existencia de diferentes campos en los que las preguntas son mucho más abundantes que las respuestas, siendo las respuestas a el punto de partida para nuevas interrogantes, lo que a la final refleja ese carácter de inacabado.

Desde este punto de vista, las modificaciones que se realizan a la enseñanza de las Ciencias Naturales, dan respuesta a las necesidades actuales de los diferentes contextos sociales, en los que los individuos deben tener determinadas competencias científicas (desarrollar habilidades lógicas propias del pensamiento), así como mantenerse informados, en constante capacitación, lo que permite que los nuevos conocimientos puedan ser aprehendidos, de modo que se pueda comprender la realidad desde una mejor perspectiva.

Es por esto que los ciudadanos siempre van a requerir de información que sirva como punto de partida — si es que quiere alcanzar a comprender el contexto y el entorno en el que se desarrolla, con el que interactúa y así tomar decisiones a nivel social—. Puesto que la enseñanza de las ciencias se convierte en un aspecto fundamental de la formación de los individuos como ciudadanos, lo que se pretende es que la universidad sea la fuente

principal del desarrollo de las competencias necesarias para que ellos se puedan formar desde las ciencias, con la capacidad de comportarse y actuar coherentemente como ciudadanos del mundo actual (Hernández, 2005).

Para esto se debe tener en cuenta que el modelo educativo implementado en Colombia, ha adoptado las competencias comunicativas, argumentativas, interpretativas y propositivas como eje central, puesto que estas realizan una síntesis general de los conocimientos, habilidades y destrezas que todos los estudiantes deben desarrollar (Cerdeña, 2007). Así mismo, estas competencias se consideran fundamentales para el desarrollo de cualquier tipo de actividad intelectual y científica, en tanto que, contienen los diferentes dominios indispensables para alcanzar un nivel de desarrollo alto en cuanto a lo científico, tecnológico, cultural, social y técnico por parte de los estudiantes.

Por consiguiente, aunque para las ciencias naturales no se haya establecido una concepción propia, las competencias deben ser adoptadas como acciones y saberes que permiten el desenvolvimiento dentro del contexto social, por lo que deberían ser consideradas como humanos potenciales por parte de competencias como la interpretativa y la argumentativa, que se consideran ejes fundamentales en la formación de competencias desde las ciencias naturales.

## **Aprendizaje e investigación en el contexto de las ciencias sociales**

El aprendizaje se define como el proceso mediante el cual se origina o modifica una actividad que requiere de habilidades, destreza, conducta, conocimientos y valores como el resultado del estudio, el razonamiento y la intrusión, por ende, el aprendizaje es la habilidad mental por medio de la cual los individuos conocen, adquieren experiencia, desarrollan habilidades y forjan competencias en la medida en la que se relaciona con el entorno.

Las competencias permiten valorar las capacidades que tienen los aprendices para solucionar problemas en cualquier contexto y de ser así existiría más que un proceso de enseñanza, un aprendizaje, donde el aula es el escenario primordial o entorno hacia el conocimiento. Desde el punto de vista investigativo, esta se convierte en una opción que permite la adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de la combinación de lo que el educador entiende e interpreta como conveniente y lo que los alumnos sienten y consideran interesante. Es en este punto en el proceso

de planeación de investigación al interior del aula debe ofrecer alternativas a los problemas significativos asociados principalmente con el aprendizaje por parte de los educandos, generando en estos un interés y dándoles la capacidad para vincularse con la realidad y su contexto, lo que, a su vez, les permite poner a prueba el desarrollo de nuevos conocimientos, valores y actitudes.

En este sentido Jauriaritza (2008) plantea que si los estudiantes logran darse cuenta que dentro del contexto de aprendizaje, el objeto de conocimiento se relaciona con los contextos que son considerados como significativos, es posible que puedan desarrollar de manera más sencilla las competencias, puesto que, al estar inmersos en un contexto que es significativo, se traslada al estudiante y este termina buscando por su propia cuenta una situación que le garantice su propio desarrollo.

De acuerdo con esto, Bishop (2005) las nuevas ideas en los estudiantes son significativas siempre y cuando estas tengan una conexión fuerte con los conocimientos previos de los estudiantes y compartan un significado, el cual puede establecerse en relación a los procesos comunicativos entre alumno-docente, docente-alumno y alumno-alumno. Por ende, lo importante de la investigación que se realice al interior del aula tiene que ver directamente con la posibilidad de que el estudiante pueda hacer una reflexión acerca de su propia forma de actuar, lo que implica que este se haga preguntas constantemente, analice, interprete, sistematice, argumente y comunique sus conocimientos con base a lo que sucede en su entorno.

En este contexto, la resolución de problemas debe sustentarse a partir del conocimiento cotidiano en conjunto con el conocimiento científico, constituyéndose así, como punto de partida para la investigación dentro del aula, puesto que, si no hay un problema, no se realiza un proceso investigativo que permita abordarlo con rigor (Porlán, 1995). En el caso particular de las Ciencias Naturales el desarrollo de actividades dentro del aula puede ser conveniente, puesto que esto permite a los estudiantes identificar y descubrir los conocimientos por medio de la observación y el contacto con la realidad, involucrando en este proceso diversas actividades o acciones que van desde la observación, el planteamiento de hipótesis y la experimentación, hasta la formulación y planteamiento de nuevos conceptos.

De esta manera, la investigación dentro del aula debe complementarse con la capacidad para resolver problemas, puesto que, este modelo de enseñanza, promueve el desarrollo de habilidades y estrategias de pensamiento e incentiva a los estudiantes a ponerse al frente de situaciones en la que deben decidir y actuar de forma consciente, activando tanto las habilidades adquiridas, como los nuevos conocimientos.

En relación con estos planteamientos, Perales (2004) considera que para poder enseñar de forma adecuada desde las ciencias, es necesario intervenir de forma pedagógica con base en un modelo didáctico centrado en estrategias sistemáticas que tengan la capacidad de transformar y/o modificar las actitudes de los estudiantes, generando con esto el desarrollo de la independencia cognoscitiva, la capacidad de crear y construir nuevos conocimientos por parte de los estudiantes. Estos son puntos centrales al momento de incentivar al estudiante a desarrollar sus habilidades y capacidades vinculadas con las matemáticas y las ciencias básicas, para ello, es oportuno que tanto el estudiante como el docente en la capacidad de identificar falencias en cuanto a sus habilidades y de igual modo identificar los niveles de pensamiento en los que se ubican.

## **Metodología**

### **Tipo de Investigación**

La presente investigación se enmarca dentro paradigma cuantitativo, puesto que permite la generación y comprobación de hipótesis por medio de técnicas que utilizan la estadística. Los instrumentos utilizados para este caso, permiten la identificación y diagnóstico de las condiciones de los niveles de pensamiento de los estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de CECAR.

### **Instrumento de recolección de información**

Entre los instrumentos utilizados para la recolección de la información se encuentra el Test de Lawson: este consta de 20 ítems; cada pregunta se complementa del siguiente interrogante cada una, logrando poner en evidencia

la capacidad que poseen los alumnos para la resolución de problema y la formulación de hipótesis. Cabe destacar que para que una pregunta este bien, tanto la respuesta como su justificación deben dar ambas una solución coherente al problema que se plantea.

### **Población y muestra**

La población utilizada para la realización de este proyecto está conformada por los estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la CECAR. La muestra la constituyen 90 estudiantes del octavo (VIII) y decimo (X) semestre, es oportuno mencionar que la escogencia de los participantes no fue en forma fortuita, ni probabilístico, sino un muestreo premeditado, ya que todos los alumnos pertenecían a la misma carrera.

### **Análisis de datos**

La observación de datos se recopila por medio de estadística parámetro, permitiendo el análisis conforme a lo propuesto anteriormente. Ese test se utilizó para constatar el antes y después a modo de determinar si se presentaron cambios entre los niveles de pensamiento de los estudiantes. También se utiliza la estadística descriptiva, para representar a través de gráficos la información.

### **Ejecución de la investigación**

La presente investigación se ejecutó en dos fases: En la primera fase se aplicó por primera vez el test individual a los 45 estudiantes, cursantes del octavo semestres del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la CECAR. Durante la realización de la actividad los aprendices tenían muchas duda acerca de algunas preguntas que no entendían, sin embargo, se les hizo la aclaración pero no se les dio la respuesta, ya que perdía el sentido el diagnostico, cuyo fin era probar sus habilidades de razonamiento.

En la segunda fase se aplicó el test a los estudiantes que ahora estaban en decimo semestre, de la misma manera como se realizó el anterior, esta vez tuvieron menos tiempo para analizar y responder las 21 preguntas tipo ICFES. Puesto que durante los últimos semestres la Universidad abordó

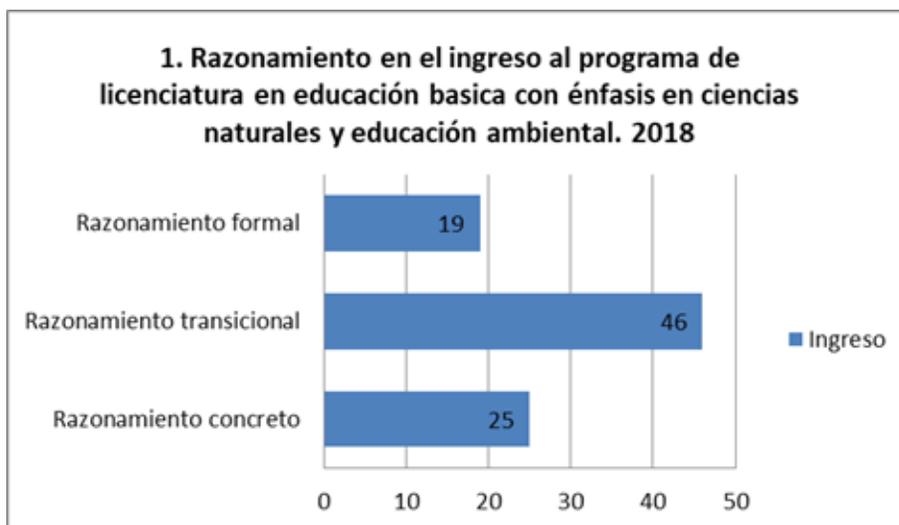
temas de razonamientos desde el área de matemáticas y ciencias naturales que de una u otra forma aportaron dentro de este proceso investigativo.

Luego, obtenida la información diagnosticada se hizo la correspondiente tabulación, interpretación y análisis de ambos diagnósticos, asimismo se estableció una correlación entre los alumnos octavo semestre y los de décimo semestres para verificar los saberes que tienen los estudiantes mientras cursan.

Nota: Con el desarrollo de la presente investigación se esperó encontrar a los estudiantes dentro de todos los niveles de pensamiento: concreto, transición y formal.

## Resultados

Durante esta investigación se reflejaron los siguientes datos:



**Figura 1.** Razonamiento en el ingreso al Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

**Fuente:** Autores del proyecto

El nivel de razonamiento en el que se encuentran la mitad de los alumnos es el nivel de transición o intermedio, eso quiere decir que el 51% de estudiantes inconsistentemente son capaces de testear hipótesis

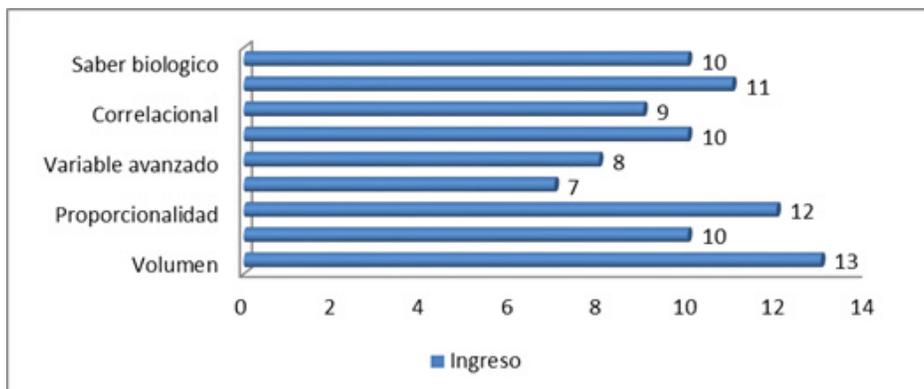
involucrando agentes observables causales. En este estado el individuo es de capaz de razonar con proposiciones sin la necesidad de observar.



**Figura 2.** Formación científica.

Fuente: Autores del proyecto

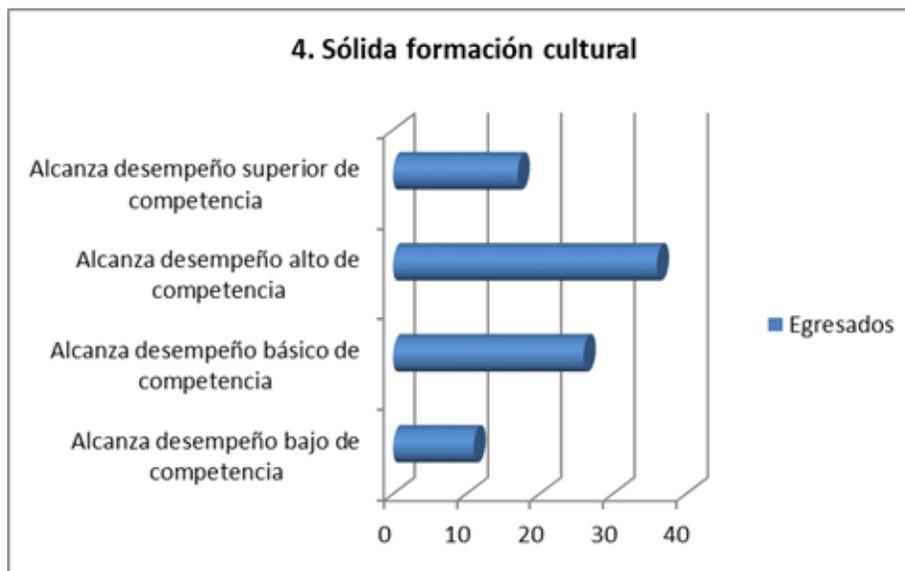
Solo 13 estudiantes de 90 alcanzaron un desempeño superior, en la formación científica; mientras que los desempeños básicos y bajos tienen una tasa de 60 estudiantes, por lo que es claro afirmar que más de la mitad de los aprendices poseen poca formación científica.



**Gráfica 3.** Niveles de apropiación.

Fuente: Autores del proyecto

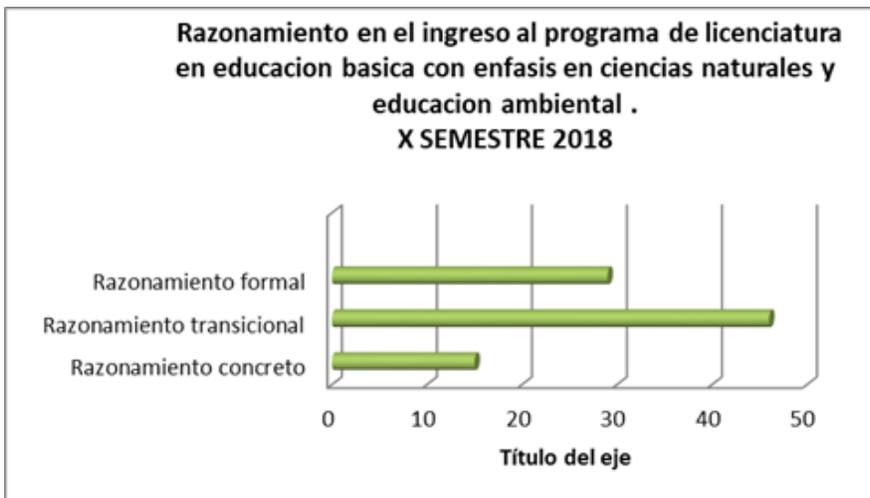
Luego de la aplicación del test a los 90 estudiantes, se logró analizar los aspectos donde más se mantuvieron los estudiantes con promedios similares, que fueron volumen, proporcionalidad, hipótesis, razonamiento probabilístico, saber biológico y conservación, ello muestra que los aspectos como *variable simple* o *variable avanzado* manifestaron bajos niveles de apropiación.



**Figura 4.** Sólida formación cultural.

Fuente: Autores del proyecto

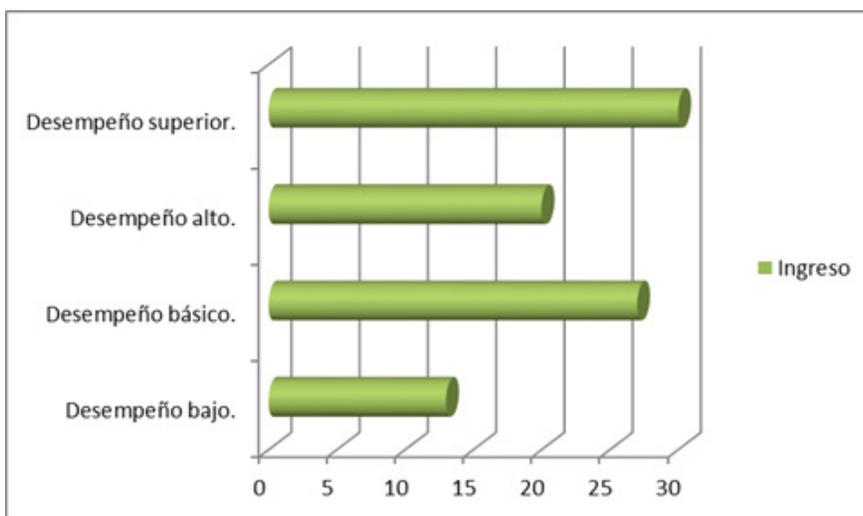
Luego de haber analizado los desempeños obtenidos a través del test de lawson y competencias comunes que deben asumir los docentes, se logró observar que 36 docentes alcanzaron un desempeño alto, 26 alcanzaron un desempeño básico, 17 obtuvieron un desempeño superior, y solo 11 de ellos alcanzaron un nivel de desempeño bajo, por ello es necesario fortalecer algunos aspectos de razonamiento en los mismo, para tener, a futuro, docentes competentes, idóneos y comprometidos en su saber biológico.



**Figura 5.** Razonamiento en el ingreso al Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Fuente: Autores del proyecto

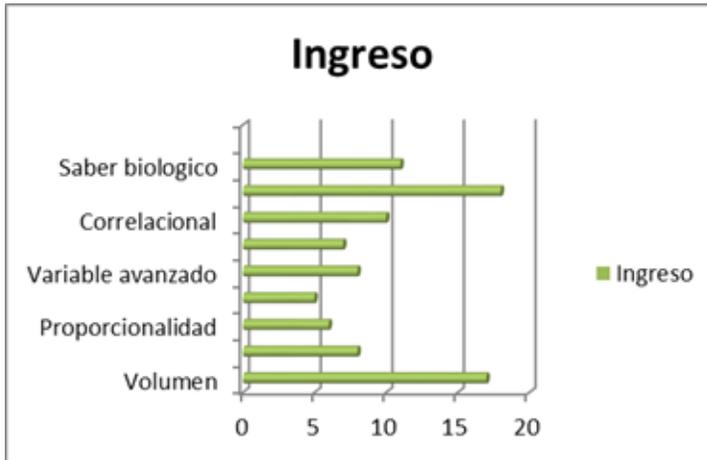
Según este análisis solo 15 alumnos se encuentran en el nivel de razonamiento formal, por otra parte 46, es decir, un poco más de la mitad se encuentra en un nivel de razonamiento transicional, siendo este el más predominante en los estudiantes de decimo semestre y, el restante, 29 se encuentran en un nivel de razonamiento concreto.



**Figura 6.** Ámbito de la formación científica.

Fuente: Autores del proyecto

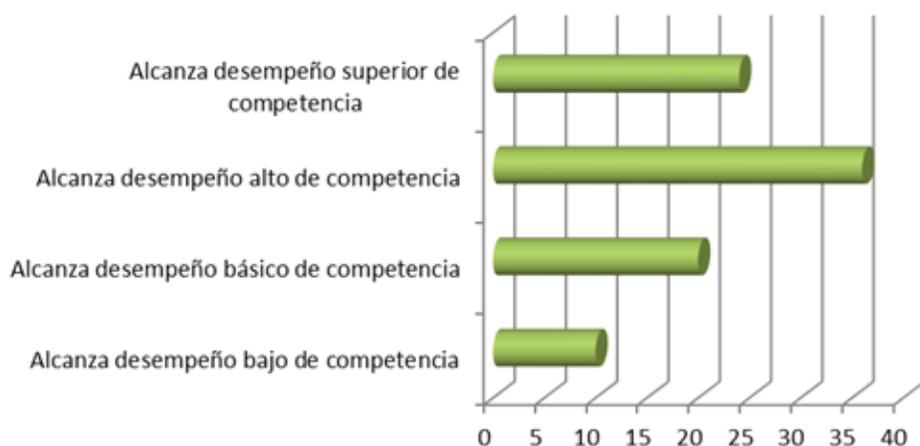
Mediante la interpretación de la tabla, podemos demostrar que, en el ámbito de la formación científica, se presentaron cuatro tipos de desempeños (bajo, básico, alto y superior); solo 30 estudiantes alcanzaron un desempeño superior, el resto quedó distribuido de la siguiente manera: 13 obtuvieron un desempeño bajo, 27 lograron un desempeño básico y 20 un desempeño alto.



**Figura 7.** *Ingreso.*

**Fuente:** autores del proyecto.

Luego de la aplicación del test a los 90 estudiantes, se logró analizar que los aspectos donde más aceptaron estos, fueron hipótesis con 18, volumen con 17, saber biológico 11 y correlacionar con 10 estudiantes, así mismo los aspectos con menos aceptación son: variable simple con 5, proporcionalidad con 6, razonamiento probabilístico con 7, conservación y variable avanzado con 8 estudiantes.



**Figura 8.** *Desempeño de las competencias comunes de los egresados.*

**Fuente:** autores del proyecto.

En el análisis del desempeño de las competencias comunes de los egresados, se logró evidenciar que solo 10 estudiantes se encuentran en un desempeño bajo, 20 oscilan en un desempeño básico, 36 alumnos obtuvieron un desempeño alto, siendo este el nivel donde se desenvuelven más alumnos, y 24 alcanzaron un desempeño superior.

## Discusión de los resultados

En el ingreso al Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental la mitad de los estudiantes poseían un nivel de razonamiento transicional, eso quiere decir que los estudiantes inconsistentemente eran capaces de testear hipótesis involucrando agentes observables causales, mientras que en el razonamiento formal se logró evidenciar una baja apropiación al momento de testear hipótesis involucrando entidades que no está observando.

Luego, en la aplicación del segundo test se evidencia en los estudiantes de decimo semestre un avance con respecto al razonamiento formal, puesto que la tercera parte de ellos eran capaces de testear hipótesis involucrando entidades que no está observando, disminuyendo la tasa de reprobación del

razonamiento concreto, mientras que el nivel de razonamiento transicional se mantuvo igual.

Respecto a la formación científica con la que ingresaron los estudiantes 60, presentaban desempeños bajos y básicos, mientras que la tercera parte de los mismos estaban en el desempeño alto y en el superior. Estableciendo un paralelo con los egresados se observó que 50 de los evaluados se hallaban en el desempeño alto y en el superior, aumentando los niveles de formación científicas en un 55%.

Teniendo en cuenta los aspectos que se evaluaron en el test de Lawson al ingresar, los estudiantes reflejaron parcialidad en cada uno de los ítems como proporcionalidad, volumen, hipótesis, conservación, razonamiento probabilístico, saber biológico, correlacionar, variable *avanzado*, y variable *simple*, en las cuales los estudiantes se distribuyeron en grupos de 7 a 13 en cada aspecto.

En la aplicación del segundo test a los estudiantes de decimo semestre, se evidenció que estos alcanzaron mayor rendimiento en los aspectos de volumen e hipótesis; obteniendo mejores niveles de apropiación a la hora de desarrollar el test, así mismo, correlación y saber biológico se mantuvieron parcial, pero los aspectos como variable *avanzado*, conservación, razonamiento probabilístico, proporcionalidad y variable simple fueron pocos dominados por los estudiantes.

## **Conclusiones**

En el inicio de esta investigación se aplicó el Test de Lawson a los estudiantes de octavo semestre del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la CECAR, con el fin de identificar los niveles de pensamiento que presentaban según el test, de acuerdo al número de aciertos obtenidos por los mismos, estos se ubican en uno de los tres niveles o estadios de razonamiento. Así mismo, se estableció una comparación y valoración en los estudiantes de octavo y decimo semestre, obteniendo así un avance satisfactorio del 32% en el nivel formal, por lo que se puede concluir que estos estudiantes son capaces de testear hipótesis involucrando entidades que no está observando y finalmente llegar hasta ser un pensador formal que puede formular hipótesis y probarlas,

y el 51% fue capaz de testear hipótesis involucrando agentes observables causales, encontrándose en un nivel transicional; solo el 16% no fue capaz de testear hipótesis involucrando agentes causales observables, pero estos estudiantes pueden llevar a cabo experimentos mentales. Las operaciones que usa son concretas, se relacionan directamente con objetos y no con hipótesis verbalizadas.

En síntesis, más de la cuarta parte de ellos alcanzaron niveles superiores de pensamiento formal, asimismo, la mitad de los estudiantes alcanzó altos niveles de pensamiento intermedio y solo pocos estudiantes manifestaron encontrarse en el nivel concreto, es decir, con desempeños básicos. Sin duda, se refleja un avance positivo en los dos primeros niveles que suman una tasa del 83% de progreso en los educandos, con respecto a la formulación y probación de hipótesis; son evidentes los avances que se obtuvieron desde que ingresaron los educadores hasta que culminó su ciclo académico.

Con la investigación, se logró verificar habilidades, aptitudes y saberes que deberían tener los estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la CECAR, identificando los niveles de pensamiento en los estudiantes al aplicar el test de Lawson, permitiendo establecer de manera más eficiente una correlación entre el rendimiento académico y los resultados del test, con estos datos se proporciona información para incentivar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades.

## Referencias

- Ates, S., & Cataloglu, E. (2007). The effects of students' cognitive styles on conceptual understandings and problem-solving skills in introductory mechanics. *Research in Science & Technological Education*, 25(2), 167-178.
- Archila, P. (Julio de 2012). *La Investigación en Argumentación y sus Implicaciones en la Formación inicial de Profesores de Ciencias*. Recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-Trt0-o7snpcJ:https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/download/2783/2431+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- Bishop, A. (2005). *Aproximación sociocultural a la educación matemática*. Recuperado de [http://catalogo.pedagogica.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=149364&shelfbrowse\\_itemnumber=296736#shelfbrowser](http://catalogo.pedagogica.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=149364&shelfbrowse_itemnumber=296736#shelfbrowser)

- Cerda, H. (2007). *La investigación formativa en el aula*. Recuperado de <http://benu.edu.mx/wp-content/uploads/2016/03/Cerda.pdf>
- Coll, Palacios, y Marchesi. (2007). *Un Marco de Referencia Psicológico para la Educación Escolar: La Concepción Constructivista del Aprendizaje y de la Enseñanza*. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/000233168ea01df77a39e>
- Demandes, Latrach, Febre, Muñoz, Torres, & Retamal. (2012). *Evaluación del Razonamiento Científico y Comunicación Oral y Escrita en el Licenciado en Enfermería*. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n4/28.pdf>
- Echiburu, M. (30 de Mayo de 2015). *Problemas Ricos en Contexto y su Influencia en los Resultados del Curso de Resolución de Problemas Matemáticos y de Biofísica para Alumnos de Primer año Universitario de la Carrera de Medicina Veterinaria*. Recuperado de [https://www.google.com.co/search?ei=\\_15rXOzqHYav5wLr3JjAAw&q=Vincent+P.+Coletta+and+Jeffrey+A.+Phillip+&oq=Vincent+P.+Coletta+and+Jeffrey+A.+Phillip+&gs\\_l=psy-ab.3...1323940.1323940..1325754...0.0..0.0.0.....0...2j1..gws-wiz.x3bQf7gSRPo](https://www.google.com.co/search?ei=_15rXOzqHYav5wLr3JjAAw&q=Vincent+P.+Coletta+and+Jeffrey+A.+Phillip+&oq=Vincent+P.+Coletta+and+Jeffrey+A.+Phillip+&gs_l=psy-ab.3...1323940.1323940..1325754...0.0..0.0.0.....0...2j1..gws-wiz.x3bQf7gSRPo)
- Fuller, R. (1976). *A love of discovery*. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=VRFFUMK2vr8C&oi=fnd&pg=PA204&dq=Implications+of+accumulating+data+on+levels+of+intellectual+development&ots=N933hPP1SA&sig=WlexmiEk3amsUzEPp7HLNg0p35E#v=onepage&q=Implications%20of%20accumulating%20data%20on%20>
- Hernández, C. (11 de octubre de 2005). *¿Qué son las “Competencias Científicas”?* Recuperado de [http://www.acofacien.org/images/files/ENCUENTROS/DIRECTORES\\_DE\\_CARRERA/I\\_REUNION\\_DE\\_DIRECTORES\\_DE\\_CARRERA/ba37e1\\_QUE%20SON%20LAS%20COMPETENCIAS%20CIENTIFICAS%20-%20C.A.%20Hernandez.PDF](http://www.acofacien.org/images/files/ENCUENTROS/DIRECTORES_DE_CARRERA/I_REUNION_DE_DIRECTORES_DE_CARRERA/ba37e1_QUE%20SON%20LAS%20COMPETENCIAS%20CIENTIFICAS%20-%20C.A.%20Hernandez.PDF)
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1959). *Growth of Logical Thinking*. Recuperado de <https://www.uea.ac.uk/documents/4059364/4994243/Stenhouse-1958-The+Growth+of+Logical+Thinking+from+Childhood+to+Adolescence.pdf/2db5f95a-9b9f-48dc-8e4f-bf30d1b79dd4>

- Jauriaritza, E. (2008). *Competencias y matemática*. Recuperado de [http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09\\_Euskadi\\_Matem\\_EP4.pdf](http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09_Euskadi_Matem_EP4.pdf)
- Lawson, A. E. (1994). Uso de los ciclos de aprendizaje para la enseñanza de destrezas de razonamiento científico y de sistemas conceptuales. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 165-187.
- Lawson, A. (2009). *Basic Inferences of Scientific Reasoning, Argumentation, and Discovery*. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.20357/pdf>
- McKinnon, J., & Renner, J. (1971). *Are colleges concerned with intellectual Development?* Recuperado de <https://aapt.scitation.org/doi/10.1119/1.1986367>
- Meltzer, D. (23 de Agosto de 2002). *The relationship between mathematics preparation and conceptual learning in physics: A possible hidden variable in diagnostic pretest scores*. Recuperado de <http://www.physicseducation.net/docs/AJP-Dec-2002-Vol.70-1259-1268.pdf>
- Mora, A. (2002). Obstáculos epistemológicos que afectan el proceso de construcción de conceptos del área de ciencias en niños de edad escolar. *InterSedes*, 3(5).
- Perales, J. (2004). *Didáctica de las ciencias resolución de problemas y desarrollo de la creatividad*. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeypp/article/viewFile/5868/5281>
- Porlán, R. (1993). La construcción del conocimiento didáctico: Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación. *Constructivismo y escuela, cap, 2*.
- Pro Bueno, A. (1998). ¿ Se pueden enseñar contenidos procedimentales en las clases de ciencias?. *Enseñanza de las Ciencias*, 16(1), 021-41.
- Seballos, S. (2007). *Razonamiento Científico de Estudiantes que Ingresan en Carreras de Ingeniería*. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3313/Mar%C3%ADa%20Elena%20Mu%C3%B1oz%20Garijo.pdf?sequence=1>
- Vega, M. (1990). *Lectura y comprensión: Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.



# La educación en la nube como apoyo en las fases del proceso tecnológico

Claudia Esperanza Saavedra Bautista<sup>1</sup>, Iván Darío Mejía Ortega<sup>2</sup> y Miguel Ángel Casillas Alvarado<sup>3</sup>

## Resumen

Este capítulo presenta resultados asociados a una investigación encaminada a determinar el aporte de las herramientas en la nube en la formación disciplinar del futuro Licenciado en Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El estudio tiene como soporte metodológico el enfoque mixto en el marco de una investigación descriptiva. Los resultados permiten señalar que el ámbito disciplinar de mayor interés de los estudiantes para la creación de proyectos tecnológicos es la *mecánica y la electricidad* por lo que las herramientas en la nube se presentan como dispositivo de apoyo a las fases del proceso tecnológico mejorando la intencionalidad de cada fase. Finalmente, se concluye que el uso de herramientas en la nube en los procesos de aprendizaje estimula la creatividad de los estudiantes, lo que propicia que las representaciones de ideas en el marco del desarrollo de un proyecto tecnológico aporten potencialmente a la solución del problema definido.

---

1 Doctorando en Ciencias de la Educación, Maestría en Tecnología Informática, Esp. Informática para la docencia. Licenciado en Informática Educativa. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad Seccional Duitama. Docente Licenciatura en Tecnología. Grupo de Investigación RESET. Categoría en Colciencias: C claudia.saavedra@uptc.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-7981-4378>

2 Doctorando en Ciencias de la educación, Maestría en Tecnología Informática, Esp. Informática para la docencia. Licenciado en Informática Educativa. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad de Ciencias de la Educación. Docente Licenciatura en informática y tecnología Grupo de Investigación CETIN. Categoría en Colciencias: B Docente Licenciatura en Informática y Tecnología. ivan.mejia@uptc.edu.co. <https://orcid.org/0000-0003-2767-2395>

3 Doctor en Sociología por la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París, Maestría en Ciencias con especialidad en educación, Licenciado en Sociología. Universidad Veracruzana. Investigador nacional nivel 1 por el Sistema Nacional de Investigadores de México; Docente del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP); socio del Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C. e integrante del Cuerpo Académico Inteligencia Artificial e Innovación Educativa. mcasillas@uv.mx. <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/author/mcasillas/>

**Palabras clave:** educación en la nube, educación en tecnología, fases del proceso tecnológico, tecnología.

### **Abstract**

This chapter presents results associated with an investigation aimed at determining the contribution of tools in the cloud in the disciplinary training of the future Bachelor of Technology of the Pedagogical and Technological University of Colombia. The study has as a methodological support the mixed approach within the framework of a descriptive investigation. The results indicate that the disciplinary field of greatest interest of students for the creation of technological projects is mechanics and electricity, so the tools in the cloud are presented as a support device for the phases of the technological process, improving the intentionality of each phase. Finally, it is concluded that the use of tools in the cloud in the learning processes stimulates the creativity of the students, which propitiates that the representations of ideas within the framework of the development of a technological project potentially contribute to the solution of the defined problem.

**Keywords:** cloud education, technology education, phases of the technological process, technology.

### **Introducción**

En el transcurso de la historia, el ser humano ha cambiado y adaptado el entorno de acuerdo a sus necesidades. En cuanto a la tecnología, el hombre ha creado herramientas y dispositivos, en cada época, para disminuir esfuerzos, optimizar procesos y mejorar su calidad de vida. Es así, que el nivel de confort de cualquier sociedad está dado por la tecnología que posee. En este orden de ideas, se puede inferir que uno de los objetivos de la tecnología es desarrollar artefactos, procesos y sistemas que permitan al ser humano interactuar con su contexto procurando una calidad de vida más segura y comfortable.

Para optimizar la construcción de artefactos se pueden implementar las fases del proceso tecnológico: planteamiento del problema, búsqueda de información, diseño, planificación, construcción, evaluación y divulgación. En este sentido, este capítulo presenta al lector una estrategia para integrar herramientas en la nube como apoyo al desarrollo de las fases ya mencionadas.

Hechas las consideraciones anteriores, se abordan dos categorías importantes como son: *educación en tecnología* y *educación en la nube*, reconocidas como campos de conocimiento que promueven la innovación en el escenario educativo.

En la primera categoría, *educación en tecnología*, se expone el concepto de «tecnología», desde la mirada de diferentes autores con el objeto de enlazar teóricamente este concepto con las fases del proyecto tecnológico. Además, se contrasta con la política educativa, sustentada en documentos como: *el Programa de educación en tecnología para el siglo XXI - PET XXI* (Ministerio de Educación Nacional, MEN, 1996) y el documento *Orientaciones generales para la educación en tecnología - Guía 30 propuesto por el Ministerio de educación nacional* – (MEN, 2008).

En la segunda categoría, *educación en la nube*, se presenta un acercamiento teórico que señala algunos aportes a los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que las tecnologías de la información y la comunicación han abierto nuevas tendencias educativas que han colonizado las prácticas clásicas de enseñanza.

Para finalizar el capítulo, se presenta una breve contextualización de lo que es un proyecto tecnológico y sus fases, las cuales se explican desde su intencionalidad; además, en cada fase se sugiere una herramienta en la nube que permite favorecer la implementación de la fase. En este sentido, resulta importante iniciar por abordar la primera categoría referenciada inicialmente.

## **Una mirada al contexto de la educación en tecnología**

Antes de hablar de educación en tecnología es importante definir el concepto de «tecnología», el cual etimológicamente se concibe desde la palabra griega *téchne*, que sin duda causó controversia en el pensamiento clásico y hace referencia a técnicas u oficios; y *logos* cuyo significado es conocimiento. En este sentido, se puede entender la tecnología como el conjunto de saberes que permiten aplicar una técnica u hacer un oficio. Por su parte, Quintanilla (1989), quien ha contribuido en la diferenciación entre técnica y tecnología, reconoce que la técnica se ha asumido como las técnicas artesanales precientíficas, y la tecnología como las técnicas industriales vinculadas al conocimiento científico.

En este sentido, la tecnología sin duda se ha convertido en un fenómeno cultural con estrecha relación en la solución de problemas y satisfacción de necesidades del entorno. Es así, que Gay y Ferreras (2016) consideran que la tecnología «es el resultado de relacionar la técnica con la ciencia y con la estructura económica y sociocultural a fin de solucionar problemas técnico-sociales concretos» (p. 9).

Por otro lado, se observa que dentro de la política educativa del MEN, el concepto de tecnología ha tenido diferentes connotaciones. En el PET XXI, se señala que la tecnología (MEN, 1996):

[...] no debe confundirse con los instrumentos que el hombre diseña y produce a diario, ni con las actividades técnicas que se desarrollan en la producción de los mismos, ni con las estrategias para su intercambio comercial entre países, ni con las transformaciones e impactos sociales que éstos generan. La tecnología, como fenómeno cultural, es el conjunto de conocimientos que ha hecho posible la transformación de la naturaleza por el hombre y que son susceptibles de ser estudiados, comprendidos y mejorados por las generaciones presentes y futuras. (p. 9)

En este documento, la tecnología se asume como un campo de naturaleza interdisciplinar, constituido por el conjunto de conocimientos inherentes a los instrumentos que el hombre ha creado; donde el instrumento se entiende como “aquello que sirve para algo”, le da un sentido de intencionalidad a la tecnología como producción humana, relacionada con los saberes implicados en el diseño de artefactos, sistemas, procesos y ambientes en el contexto de la sociedad. (MEN, 1996, p. 9). Sin duda, esta postura que se plantea desde el MEN, está alineada con los postulados de Gay y Ferreras (2016).

Luego de discutir en torno al concepto de técnica y tecnología, es pertinente abordar la categoría *educación en tecnología*, que según la guía «Orientaciones generales para la educación en tecnología», publicada en el año 2008 por el MEN, se constituye como uno de los lineamientos para orientar el área de Tecnología e Informática en los niveles de educación básica y media del sistema educativo colombiano, donde señala que la *educación en tecnología* se debe entender «como un campo de naturaleza interdisciplinaria que implica considerar su condición transversal y su presencia en todas

las áreas obligatorias y fundamentales de la educación Básica y Media» (MEN, 2008, p. 3).

En consonancia con lo anterior, la *educación en tecnología*, debe ser esa posibilidad que tiene los docentes de promover procesos de pensamiento creativo e innovador en los estudiantes a través de la integración de diversas áreas de conocimiento con miras a la transformación de su contexto. Por lo que este campo «[...] conlleva la realización de acciones propias de su naturaleza, como diseñar, explorar, identificar problemas, construir, modelar, probar, reparar y evaluar, entre otras» (MEN, 2008, p. 26).

Luego de este sucinto acercamiento teórico, se puede colegir que la *educación en tecnología* es un estilo pedagógico que busca mostrar, analizar y vivenciar los procesos que el hombre utiliza para transformar su realidad, involucrando diferentes medios y actores. Además, es una oportunidad que tiene el sujeto para desarrollar su capacidad creativa en búsqueda de soluciones a problemas del contexto. En conclusión, la *educación en tecnología* es una disciplina que enfoca la tecnología como una forma de interpretar y de transformar la realidad (Matutino, 2009).

Otro campo disciplinar que ha cobrado relevancia en el escenario educativo está asociado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el cual ha abierto oportunidades de acceso, procesamiento y difusión de información, sin límites espacio temporales. Estas tecnologías en el campo de la educación, han dado paso a la convergencia de medios y plataformas donde emergen nuevas culturas de participación que soportan sus procesos de interacción con herramientas en la nube; las cuales se han propagado entre los usuarios en forma acelerada debido a su fácil uso y apropiación. Es así, que vale la pena conceptuar en torno a la *Educación en la nube*.

## **Apuestas de la educación en la nube**

La educación en la nube deriva del concepto de computación en la nube (*Cloud computing*), y se reconoce como una tendencia en la revolución de los sistemas informáticos. Según Mell y Grance (2011), el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de EE. UU, define la computación en la nube como un modelo que permite la ubicuidad de la información de manera conveniente a través de un conjunto de recursos informáticos compartidos y configurables (por ejemplo: redes, servidores de almacenamiento, aplicaciones

y servicios) que pueden ser rápidamente abastecidos y liberados con un mínimo trabajo de gestión e interacción de servicios.

En este sentido, es posible referir que la característica principal de la computación en la nube es la ubicuidad de la información, para que sea accedida por los usuarios desde cualquier lugar por medio de una conexión a internet y un dispositivo tecnológico; esta característica hace que esta tecnología se convierta en una herramienta importante y trascendente en los procesos educativos para dar origen a la educación en la nube.

La educación actual se apoya en diferentes teorías de enseñanza y aprendizaje, y su aplicación depende de la manera en que se quiere orientar el aprendizaje en los estudiantes; por ejemplo, si se quiere hacer un proceso educativo mediado por herramientas en la nube, la teoría constructivista resulta ser un buen aliado, ya que concibe al estudiante como protagonista activo en la construcción de su propio conocimiento, por lo que es necesario ofrecerle un entorno abierto y enriquecido de recursos que le permitan avanzar a su propio ritmo de aprendizaje. Además, la educación en la nube se adapta también de manera coherente y complementaria a una estrategia de aprendizaje exploratorio, ya que sitúa al estudiante en un espacio con diversas fuentes de información y en múltiples formatos que le ayudan descubrir nuevos horizontes de conocimiento. Para algunas universidades, la disponibilidad de una impresionante tecnología informática a través de la computación en nube con fines de investigación ha sido bien recibida (Sultan, 2010, p. 112).

La UNESCO (2011), en su artículo «Computación en la nube para la educación»<sup>4</sup> resalta que diversas instituciones educativas han comenzado su transición hacia la computación en la nube por los beneficios que ofrece en los procesos de aprendizaje de los estudiantes y la facilidad de acceso a recursos educativos abiertos, lo cual ha desencadenado en nuevas tendencias educativas como la clase inversa, transmedia, los cursos masivos en línea, entre otras apuestas que han tomado fuerza como el aprendizaje electrónico o *e-learning* y el aprendizaje electrónico móvil o *m-learning*.

En el entorno de *e-learning* se distribuye principalmente en Internet, y los recursos educativos abiertos son producidos, investigados y compartidos por participantes de todo el mundo (Rao, Sasidhar y Kumar, 2012). Con

---

4 Traducido del inglés Cloud computing in education.

aplicaciones educativas en la nube, estudiantes y profesores pueden acceder a sus datos de forma flexible a través de la red desde un ordenador en casa, institución educativa, biblioteca o cualquier lugar, y lograr una rápida y eficiente comunicación, colaboración, intercambio y difusión de documentos, contactos, notas, audio, video, entre otros tipos de datos. Teniendo en cuenta esto, los estudiantes pueden crear y usar un entorno de aprendizaje personalizado basado en computación en la nube (Kop & Carroll, 2011).

El uso de servicios y aplicaciones educativas en la nube, logra que estudiantes y docentes rompan las barreras espaciotemporales o de movilidad, ya que las clases pueden ser implementadas fuera del campus institucional o facultad, y los estudiantes pueden realizar y entregar trabajos o tareas desde diferentes sitios.

Según Kop y Carroll (2011), la educación en la nube tiene el potencial para crear nuevas interacciones, metáforas y formas de pensar sobre el aprendizaje, y aprender de las experiencias. Sin embargo, las posibilidades de la educación en la nube deben ser reconocidas por todos los participantes del proceso educativo con el fin de conocer sus usos y aplicarlos a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## **Método**

El desarrollo de este trabajo se sustenta en una metodología de investigación descriptiva con enfoque mixto, que brinda la oportunidad al investigador de integrar las bondades del enfoque cualitativo con el cuantitativo, flexibilizando los procesos de análisis de resultados.

Inicialmente se definieron las categorías centrales del proyecto y se realizó una revisión de literatura para construir una base teórica sólida que permitiera hacer una aproximación conceptual al objeto de estudio. Es importante señalar que para la revisión de literatura se tuvo en cuenta diferentes bases de datos científicas como: Science Direct, EBSCO y Google Scholar.

Además, la revisión de antecedentes fue otro momento importante en la etapa de revisión de literatura, ya que permitió identificar, evaluar y analizar los principales conceptos, definiciones y corrientes investigativas

en el área objeto de estudio. De otra parte, es importante señalar que la consolidación teórica de cada una de las categorías fueron insumos importantes para definir la estructura del instrumento de investigación que se aplicó.

La muestra está compuesta por 115 estudiantes de la Licenciatura en Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, seccional Duitama de diferentes semestres que cursaban las asignaturas de: Software educativo, Estructuras de programación y Electiva disciplinar I. A este grupo de estudiantes se le aplicó un instrumento en línea de 45 preguntas que indagaba en torno a los cuestionamientos más relevantes del proyecto.

Para la aplicación del instrumento se utilizó la herramienta LimeSurvey, que es una aplicación de software libre para la implementación de encuestas en línea; así mismo, se utilizó esta herramienta para realizar el análisis estadístico. Este análisis permitió identificar tendencias en función de las categorías principales del proyecto y relacionar los hallazgos con la literatura consultada.

## **Resultados**

Inicialmente, es importante precisar que uno de los intereses más importantes de la aplicación del instrumento se orientó a identificar el interés disciplinar de la muestra en estudio, teniendo en cuenta que la formación del licenciado en Tecnología se sustenta en cinco ámbitos del saber tecnológico asociados con: mecánica y electricidad; seguridad, materiales y herramientas; expresión gráfica; gestión; e informática. Es así, que al analizar los resultados arrojados se puede referir que un 55,65% de los estudiantes encuestados orientan su preferencia disciplinar hacia el campo de la *mecánica y electricidad*, el 12,17% hacia el área de *expresión gráfica* y en igual proporción, otro 12,17% se orienta a *gestión e informática*. Asimismo, el 11,30% prefieren como campo disciplinar *materiales y herramientas* y como última opción el 8,70% señalan *seguridad*.

Lo anterior permite concluir que la preferencia disciplinar desde los ámbitos del saber tecnológico del futuro licenciado en tecnología se inclina por *Mecánica y electricidad*. En la siguiente gráfica se puede se ilustra el resultado obtenido.



**Figura 1.** *Interés Disciplinar.*

**Fuente:** *Elaboración propia.*

Para corroborar este resultado se propuso a dos grupos de 20 de estudiantes de la asignatura Electiva Disciplinar I durante el primer semestre que diseñarán un contenido educativo digital sobre un área disciplinar de su interés y las propuestas temáticas se señalan a continuación.

**Tabla 1**

*Temáticas para construcción de un contenido digital propuestas por los estudiantes*

---

TEMÁTICAS

---

- Biología genética
  - Inglés básico para niños
  - Elaboración de planos mecánicos y planos eléctricos “AutoCAD 2d y 3d”
  - Mecanismos de 4 barras
  - Introducción a la electrónica
  - Dispositivos de entrada, salida y almacenamiento.
  - Diseño e implementación de una ruteadora didáctica para la enseñanza de conceptos básicos de CNC.
- 

**Fuente:** *Elaboración propia.*

Como se puede observar en la anterior tabla, los intereses de los estudiantes distancian un poco del campo de las tecnologías de la información y la comunicación - TIC, quizás precisamente porque existe un desconocimiento sobre las diferentes temáticas que desde el área de informática se pueden desarrollar o porque tal como los resultados arrojan, sus preferencias disciplinares se inclinan al campo de la *mecánica y electricidad*.

En razón a los anteriores resultados se seleccionó un tema del área de educación en tecnología, *fases del proceso tecnológico*, para identificar herramientas en la nube que apoyarán la intencionalidad de cada una de las fases con el fin de identificar la potencialidad de estas herramientas en el desarrollo de cada una de las del proceso tecnológico.

Sin embargo, antes de entrar a desarrollar las fases del proceso tecnológico, resulta pertinente definir qué son los *proyectos tecnológicos*, por lo que, al observar el contexto actual, se identifican necesidades que han dado origen a grandes proyectos tecnológicos. Según la *Business School OBS*, de España, señala que un proyecto tecnológico es la creación, modificación o adaptación de un producto específico empleando la tecnología, y del cual se deriva un producto tecnológico, que es el resultado de un proceso que ahora tiene como función satisfacer una necesidad, demanda o servicio. En ocasiones, este tipo de necesidades se expresan a través de inconvenientes, fallos o problemas de diferente naturaleza, por lo que el producto puede convertirse en una solución específica.

La Universidad Internacional de Valencia complementa el concepto al decir que un proyecto tecnológico es un plan que se ha definido para crear un producto o modificarlo atendiendo a las necesidades de los usuarios y siempre con el objetivo de mejorar la calidad su vida. En cualquier caso, desde que surge la idea hasta que finaliza, todo el proceso del proyecto tecnológico va a pasar por diferentes fases hasta que se llegue al objetivo deseado (VIU, 2018).

## **Herramientas en la nube como apoyo a las fases del proceso tecnológico**

Las fases del proceso tecnológico se constituyen en una ruta metodológica, donde su orden y secuencialidad hacen que el equipo de trabajo pueda llevar a feliz término el desarrollo de un proyecto tecnológico. Estas fases se denominan como: planteamiento del problema, búsqueda de información,

diseño, planificación, construcción, evaluación y divulgación. A continuación, se describe cada fase y se propone una herramienta en la nube que puede aportar al desarrollo de cada una en el marco de un proyecto tecnológico.

### **Fase 1. Planteamiento del problema**

En esta fase, el grupo de trabajo debe identificar una necesidad del contexto y a partir de una lluvia de ideas buscan la manera de abordar el problema detectado. Para esta fase se sugiere como recurso de apoyo una herramienta en la nube que facilite el trabajo compartido en forma sincrónica, de modo que todos los integrantes del grupo puedan aportar a la solución del problema y asimismo apreciar los aportes que realizan todos los integrantes del grupo.

Para esta fase se considera pertinente el uso de un mapa mental, ya que se han convertido en una estrategia didáctica e innovadora para representar ideas, conceptos, tareas y procesos. Son considerados un método eficaz, creativo y efectivo para extraer e interpretar información. El precursor de esta novedosa técnica de mapa mental es el señor Tony Buzan en 1974 (Buzan y Buzan (1996).

Sin duda, Los mapas mentales contribuyen a la retención y memorización de grandes y complejos volúmenes de información. Así mismo, son muy efectivos en la construcción de ideas colectivas, para lo cual se propone el uso de la herramienta en la nube denominada *MindMeister*.

***MindMeister***. Esta es una herramienta en línea que permite crear, compartir, publicar y exportar mapas mentales a través del uso de diferentes plantillas. Ofrece una interfaz gráfica sencilla y flexible para la unión de ideas que facilita la comprensión por del problema.

Esta valiosa herramienta permite la participación de varios usuarios en tiempo real, además de insertar imágenes e hipervínculos que hacen más llamativo e interactivo el mapa mental. Una vez se termina de crear el mapa se puede exportar para visualizarlo de forma *offline*, o se puede compartir en otras páginas a través de la URL o el código embebido.

## **Fase 2. Búsqueda de información**

Una vez definido el problema para el cual se desarrollará el proyecto tecnológico, el equipo de trabajo debe iniciar una búsqueda rigurosa de información que le permita documentar el contexto del problema.

En esta fase se pueden aprovechar algunas bibliotecas digitales de acceso libre donde reposa material bibliográfico de alta calidad académica y científica. Las bibliotecas digitales están en constante actualización y permiten visibilizar la productividad académica e investigativa de la comunidad científica de diversas instituciones educativas. Para apoyar la intencionalidad de esta fase se sugiere la herramienta en la nube *Google Scholar*.

**Google Scholar:** centraliza contenido especializado de carácter científico y académico, por lo que es una base de datos que resulta pertinente a la hora de encontrar información confiable. El acceso a este sitio es gratuito y abierto para cualquier usuario.

Sin duda, una buena búsqueda de información permitirá al equipo de trabajo consolidar ideas y fundamentar conceptos claves para abordar el desarrollo del proyecto.

## **Fase 3. Diseño**

En esta fase es pertinente que cada integrante del equipo aporte un diseño individual que pueda ser realimentado por los demás miembros del equipo. Este diseño debe atender al problema que se resolverá, a la población a la que va dirigido, los materiales que se utilizarán, costo, efecto y demás elementos que permitan la implementación del diseño propuesto.

Lo siguiente, es deliberar en función de la propuesta que resulte más pertinente, y que se pueda complementar con los aportes de los demás integrantes del grupo, con el objeto de consolidar un diseño final que recoja las ideas de todo el equipo de trabajo.

Para poyar el objetivo de esta fase, se propone utilizar la herramienta en la nube *SketchUp*.

**SketchUp:** Esta herramienta permite el modelado 3D en forma gratuita. El usuario puede acceder al software descargando el instalador o a través de acceso en línea. Es un recurso bastante intuitivo que aportará beneficios a la implementación de la fase de diseño del proyecto tecnológico.

#### **Fase 4: Planificación**

En la fase de planificación se seleccionan los materiales y herramientas necesarias para la construcción del proyecto tecnológico. Se estructuran las etapas o pasos a seguir de forma ordenada, los recursos que se utilizarán en cada una de las etapas, el tiempo y calendario de ejecución del proyecto, la mano de obra, los espacios que se necesitarán, entre otros. En esta fase del proceso tecnológico se debe preparar un presupuesto o una hoja de procesos.

En definitiva, se trata de identificar claramente los factores técnicos, económicos y organizativos. Se sugiere apoyar esta fase con la herramienta en la nube *Wrike*.

*Wrike*: Es una herramienta en línea que permite la gestión y colaboración de proyectos. Busca que los usuarios adecuen sus planes de proyectos, prioricen tareas, estén al tanto de la planificación y trabajen colaborativamente con sus compañeros de manera virtual. *Wrike* se presenta como una de las herramientas más importantes a la hora de organizar los procesos del proyecto, ya que prioriza las tareas de mayor relevancia para dicho proyecto. Adicionalmente, incorpora funciones sociales y está integrado con otros servicios en línea como Google Apps, Microsoft Outlook, Microsoft Excel, Microsoft Project, Google Drive, Dropbox, Apple Mail, Box, IBM Connections, entre otras.

#### **Fase 5: Construcción**

En esta etapa se consolida las fases anteriores para la elaboración del producto tecnológico. Es decir, se pasa de la idea a la materialización de la misma. En esta construcción es importante tener en cuenta la etapa de diseño, donde previamente se plantearon tiempos, costos y materiales.

Para la etapa de construcción, una de las herramientas tecnológicas de apoyo podría ser, una impresora 3D. Sin embargo, existen múltiples herramientas digitales que pueden aportar en la elaboración de los productos tecnológicos como *Sketchup*.

*Sketchup*: es una herramienta que permite modelar los diseños 3D para tener mayor precisión en los elementos que se quieren construir.

## **Fase 6: Evaluación**

Una vez desarrollado el producto, se comprueba que cumpla con las condiciones para aportar o resolver el problema diagnosticado en la primera fase, y así pueda satisfacer las necesidades encontradas. En caso de encontrar dificultades o anomalías en el producto, se deben retomar las fases anteriores para localizar la causa del problema y corregir lo que sea necesario. Esta verificación, es común en el desarrollo de proyectos de alta complejidad, donde en ocasiones es necesario revisar en repetidas ocasiones cada una de las fases.

Una forma de evaluar de forma integral el producto tecnológico elaborado es a través del uso de encuestas o listas de verificación, por lo que se pueden sugerir la herramienta en la nube *Google Forms*.

**Google Forms:** Esta herramienta permite crear formularios para la recolección y evaluación de información mediante una sencilla configuración de las preguntas y posibles opciones de respuesta de acuerdo con las necesidades que se tengan. A su vez, facilita el trabajo de tabulación de los datos recogidos, ya que, al ser en línea, los datos que se ingresan son almacenados en una hoja de cálculo, la que ayuda con el análisis de la información. Además, *Google Forms* permite el trabajo colaborativo al compartir los formularios mediante correo electrónico o redes sociales.

## **Fase 7: Divulgación**

Una vez el proyecto culmina la fase de construcción, se procede a la divulgación con fines sociales o económicos, dependiendo la intencionalidad planteada en la etapa de análisis. En esta fase se recomienda, escribir una memoria técnica sobre el nacimiento del producto tecnológico que permita recuperar todo el proceso que se siguió en la construcción del mismo.

Esta es, quizá, la etapa que cuenta con mayor número de herramientas en la nube para cumplir con su finalidad. Fuera de las redes sociales, se cuenta con recursos particulares para la divulgación, como los repositorios digitales, bancos de objetos, también aplicaciones de presentación de la información, como páginas web, entre otras. Para la divulgación del producto desarrollado, se puede utilizar la página de *Jimdo*.

**Jimdo:** es una herramienta en línea que permite la creación de páginas web, y funciona bajo un gestor de contenidos que permite la edición y

montaje de recursos. Esta herramienta cuenta con una caja de recursos de edición que se insertan y adaptan al contenido de la página. Dentro de sus bondades se encuentra una diversidad de plantillas creativas y dinámicas con diseños emergentes que pueden ser utilizadas y editadas de forma gratuita.

Como se puede observar se ha hecho una revisión y presentación de las fases del proceso tecnológico articulando como recurso de apoyo herramientas en la nube, por lo que vale la pena entrar a hacer una aproximación teórica en torno al concepto de la educación en la nube y su aporte en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## **Discusión**

Aportes de la educación en la nube a los procesos de enseñanza y aprendizaje:

La educación en la nube se ha convertido en una apuesta educativa flexible que facilita el acceso a herramientas web y recursos educativos que promueven la construcción de contenidos en forma compartida. Esta tendencia amplía las posibilidades de creación de los usuarios en escenarios enriquecidos transformando su rol. Es decir, el usuario que navega en la red ya no solo es un consumidor de información, sino que ahora tiene la posibilidad de producir y compartir contenido. Cabe anotar que, a pesar de que no existe una estrategia universal para la integración de las herramientas en la nube en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin duda el uso de estos recursos resulta ser un gran potencial a la hora de integrarlos en el aula como mediaciones didácticas.

Una experiencia de utilización de herramientas en la nube en procesos de formación es la de Carrasco, Fernández, Benítez y Soto (2014) donde muestran cómo las nuevas tecnologías están cambiando los escenarios educativos y su proceso de formación con tecnologías como internet, que permiten el acceso ilimitado a la información.

Por otra parte, se encuentran los contenidos multimediales con alto nivel de interacción que vienen reemplazando los recursos escritos, dando también otros matices a la adquisición del conocimiento. Partiendo de allí, este estudio pretende medir si los estudiantes de la Universidad Autónoma

de Nayarit, implementan estrategias de integración de TIC como lo son las herramientas en la nube en la conformación de un recurso didáctico. Para lograr los objetivos de la investigación se realizó una revisión de planes de estudio, integración de las TIC al método de enseñanza-aprendizaje, evaluación y procesamiento de resultados.

Al finalizar la investigación, se evidenció que los estudiantes hacen uso de la tecnología, sin embargo, se debe considerar que este campo es muy amplio y se encuentra en constante movimiento, es necesario considerar los beneficios que aporta el uso de las herramientas en la nube. Se encontró también que el gran uso de Internet, no necesariamente permea en el uso de la nube como recurso didáctico, sin embargo, se observa que los estudiantes ingresan a internet fácilmente desde su hogar o la universidad, desde su equipo de cómputo o celular.

Otra experiencia de uso de herramientas en la nube es la desarrollada por Rodríguez et al. (2014) titulada *Una propuesta para la incorporación de Cloud Computing en la currícula de grado* donde se muestra que el "cloud computing" es un modelo de provisión de recursos que está transformando los modos tradicionales de adquisición de información. Es así, que se puede referir que la consulta tradicional de información ha cambiado, ahora la web dispone de un gran acervo de información académica y científica centralizada en repositorios institucionales, bancos de objetos, portales de revistas, bibliotecas digitales, entre otros. Estos depósitos de información cobran valor en el marco de la sociedad de la información donde emerge una nueva cultura digital que está atenta a interactuar con las nuevas formas de acceso al conocimiento. Por esta razón, es importante que los docentes integren a sus estrategias de enseñanza este tipo de andamiajes tecnológicos que están disponibles para ser aprovechados en el aula.

Por su parte Prensky (2009) indica la pertinencia de fortalecer los saberes digitales desde el dominio de las herramientas en la nube ya que permiten a las personas la toma de decisiones y juicios, que se evalúan con base en la experiencia colectiva anterior. Donde las herramientas tecnológicas permiten encontrar soluciones prácticas, creativas, contextualmente apropiadas y emocionalmente satisfactorias para problemas humanos complicados. A medida que la tecnología se vuelve más sofisticada, desarrolla la capacidad de ayudar moral y éticamente a realizar elecciones y decisiones más pragmáticas que alcanzarán nuevos niveles de conocimiento.

La computación en la nube ha evolucionado, soportando un crecimiento constante con información de diversas temáticas. Hoy se habla de esta y sus ventajas por diferentes medios, difundiendo el modelo y sus principales usos. Esta tendencia posiblemente se convertirá en uno de los ejes fundamentales de la computación del futuro inmediato, donde las tendencias estarán centradas en la ubicuidad, la movilidad y la portabilidad. Incluso, se puede pensar que en los procesos educativos también se consolidará la llamada “educación en la nube” con estudiantes y docentes conectados a la web descargando información, programas y aplicaciones; desde cualquier lugar en cualquier momento y con cualquier dispositivo; entonces, trabajar y estudiar mediante la ubicuidad de la nube se configurará como un ideal alcanzable gracias a Internet y la Web.

## **Conclusiones**

Una vez finalizadas las etapas previas del proceso investigativo se concluye que:

- La integración de herramientas que se encuentran en la nube abre un enorme campo de posibilidades educativas, por lo que se considera importante contemplar esta oportunidad de innovar en la didáctica de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- El uso de herramientas en la nube en los procesos de aprendizaje estimula la creatividad de los estudiantes, lo que propicia que la representación de ideas en el marco del desarrollo de un proyecto tecnológico aporte potencialmente a la solución del problema definido.
- La tecnología como fenómeno cultural ha contribuido en la solución de problemas y necesidades, de menor o mayor complejidad mediante la invención o la innovación en objetos y sistemas, para llegar a soluciones novedosas, por lo que es importante tener una estructura clara y definida como la que plantean las “Fases del Proceso Tecnológico”.
- Estas etapas pueden convertirse en un importante insumo para enseñar a desarrollar artefactos, procesos o sistemas tal como lo

busca la educación en tecnología. Ahora bien, si se quiere que el proceso responda a los escenarios informacionales de la actualidad con el uso de recursos digitales y multimediales,

- Enseñar estas fases del proceso tecnológico por medio de herramientas en la nube se convertiría en una gran posibilidad para mejorar la enseñanza de la educación en tecnología.

## **Referencias**

- Carrasco, A., Fernandez, M., Benitez, A., y Soto, E. (2014). Utilización de la nube como recurso didáctico por los jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, Recuperado de <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/viewFile/78/126>
- Buzan, T., & Buzan, B. (1996). *El libro de los mapas mentales*. Barcelona: Ediciones Urano. *El libro de los mapas mentales*. Barcelona: Ediciones Urano.
- Gay, A., y Ferreras, M. A. (2016). *La educación tecnológica*. Editorial Brujas.
- Quintanilla, M. A. (1989). *Un programa de Filosofía de la Tecnología. Veinte Años*.
- Kop, R. y Carroll, F. (2011). Cloud computing and creativity: Learning on a massive open online course. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 14(2).
- Matutino, J. M. (2009). *Didáctica de la educación en tecnología*.
- MEN (1996). Programa de Educación en tecnología para el siglo XXI - PET XXI. (1996). DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PEDAGOGICO. Recuperado en <https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf>
- MEN. (2008). Orientaciones generales para la educación en tecnología. Recuperado en [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf)
- MELL, P., Grance., T. (2011) Final Version of NIST Cloud Computing Definition, NIST . Recuperado de <http://www.nist.gov/itl/csd/cloud-102511.cfm>

- Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(3). Retrieved September 19, 2019 from <https://www.learntechlib.org/p/104264/>.
- Rodríguez, N. R., Valenzuela, A., Villafañe, D. A., Murazzo, M. A., Chávez, S. B., & Martín, A. E. (2014). Una propuesta para la incorporación de Cloud Computing en la currícula de Grado. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (12), 37-43.
- Sultan, N. (2010). Computación en la nube para la educación: ¿Un nuevo amanecer? *Revista Internacional de Gestión de la Información*, 30(2), 109-116.
- Sclater, N. (2010). Cloud computing in education. Policy Brief. *Unesco Institute for Information Technology in Education*. 1-12. Recuperado de [https://iite.unesco.org/files/policy\\_briefs/pdf/en/cloud\\_computing.pdf](https://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/cloud_computing.pdf)
- Rao, N. M., Sasidhar, C., y Kumar, V. S. (2012). Cloud computing through mobile-learning. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/222942147\\_Cloud\\_Computing\\_Through\\_Mobile-Learning](https://www.researchgate.net/publication/222942147_Cloud_Computing_Through_Mobile-Learning)
- Universidad Internacional de Valencia (VIU). (2018). Proyecto tecnológico, definición y etapas principales. Recuperado de <https://www.universidadviu.com/proyecto-tecnologico-definicion-etapas-principales/>



# Estrategias de interacción para consolidar la redacción colaborativa en los jóvenes universitarios

Yohenna Mariana Olivares González<sup>1</sup>, Jorge Luis Barboza<sup>2</sup> y Francis Adriana Reyes Goitía<sup>3</sup>

## Resumen

El propósito de la investigación es relatar la experiencia de leer y revisar la redacción de sus pares. La metodología utilizada fue de investigación acción participativa de Elliot (1990), con el paradigma crítico reflexivo. Se siguió el plan para la transformación de la composición escrita, modelo pertinente para intervenir situación que procuran un cambio real. Las técnicas para la recolección de información, consistió en grabaciones de audio y videos, análisis de registro de escrituras, toma de notas, conversaciones informales, así como discusiones grupales, la observación participativa y registros fotográficos. Se siguieron las concepciones de la escritura a Tolchinsky (2000) y en la técnica de redacción colaborativa Barkley, Cross y Major, (2007). Se les formó para el aprendizaje de la escritura con propósitos específicos, para ello se inició desde lo más sencillo como la carta, un recetario, menú; así como escrituras más rigurosas como el ensayo. La transformación de los estudiantes se observó, sobre todo, cuando hicieron las lecturas de los trabajos de su par en tres tiempos.

**Palabras clave:** redacción colaborativa, investigación acción participativa, estrategias, técnicas.

---

1 Doctora en Educación, profesora adscrita al departamento de Lengua y Literatura. Corporación Educacional Tecnológica de Chile Liceo Politécnico Pedro de Valdivia. Investigadora de la temática comprensión lectora y la producción de textos escritos. Correo: [yohennaolivares@gmail.com](mailto:yohennaolivares@gmail.com)

2 Doctor en Educación, MSc. en Educación Superior, Lcdo. en Letras. Docente y Editor de la Corporación Universitaria del Caribe. Investigador Asociado avalado por Colciencias 2019. Correo: [jorge.barbozah@cecar.edu.co](mailto:jorge.barbozah@cecar.edu.co); [jorgelbarbozah@gmail.com](mailto:jorgelbarbozah@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6743-428X>

3 Doctora en Ciencias de la Educación, MSc. Docencia para la Educación Superior, Abogado. Integrante Grupo de Investigación Arte Acción de la Universidad del Atlántico. Orcid: <https://orcid.org/0000-6715-5264>

## **Abstract**

The purpose of the research is to relate the experience of reading and reviewing the writing of their peers. The methodology used was Elliot's participatory action research (1990), with the critical reflective paradigm. The plan for the transformation of the written composition was followed, a relevant model for intervening in situations that bring about real change. The techniques for collecting information consisted of audio and video recordings, writing record analysis, note taking, informal conversations, as well as group discussions, participatory observation and photographic records. Tolchinsky's conceptions of writing were followed (2000) and Barkley, Cross and Major, (2007) collaborative writing techniques. They were trained to learn to write for specific purposes, starting from the simplest things such as a letter, a recipe book, a menu; as well as more rigorous writings such as an essay. The transformation of the students was observed, above all, when they did the readings of their peer's works in three steps.

**Keywords:** collaborative writing, participatory action research, strategies, techniques.

## **Introducción**

Escribir para presentar un trabajo en el contexto académico del aula, suele convertirse para muchos universitarios en una tarea ardua y engorrosa debido a que involucra varios procesos cognitivos relacionados con la complejidad texto-contexto.

Las dificultades para la comprensión de textos escritos suelen ser muy frecuentes en los estudiantes, porque se someten a nuevos contenidos que son expresados en su mayoría a través de textos escritos, esta experiencia, debemos reconocer, va desde el pregrado universitario y en muchas ocasiones termina por convertirse, como lo afirma Sánchez (1993), en un acompañante de la vida escolar y profesional.

De allí que el estudio de los procesos de construcción escrita de nuestros estudiantes y la elaboración de materiales instruccionales para desarrollar estos procesos, se constituye hoy en tema de investigación. Ello iría a atender uno de los aspectos más problemáticos con los que se enfrentan la escuela y la universidad venezolana.

Dentro de estas dificultades, el desconocimiento de las fases de la composición escrita parece constituir una de las más sobresalientes en la superficie textual de las producciones de nuestros estudiantes universitarios. Esto pudiera explicarse ya que al parecer es escaso el manejo de los aspectos claves para describir la interrelación entre el contenido de los textos y su contexto, el cual se interpreta como todo el marco conceptual y cultural donde opera el intercambio de significados.

De allí entonces que el estudio de este aspecto, como procedimiento de organización lingüística, se perfila como un elemento clave para fundamentar el lenguaje escrito, pero no como lo demanda la situación de crisis que presenta el espacio académico.

Estos fenómenos relacionados con el conocimiento y regulación de la propia cognición (Krashen, 1984) y los procesos de significación han sido tema de investigación tanto de expertos internacionales como de investigadores; la escuela, a fin de potenciar en nuestro contexto educativo, necesita alternativas para dar solución a esta problemática.

Dentro del marco de las investigaciones lingüísticas actuales, uno de los aspectos que parece estar vinculado a experiencias eficaces es que al potenciar altos niveles de conocimiento y regulación metacognitiva, los usuarios mejoran sus competencias escritas.

Visto de esta manera, es una necesidad la incursión empírica sobre este tema para comprobar la validez de algunas teorías al respecto, como la de Scardamalia y Bereiter (1992); quienes plantean que la persona que conoce y controla, de manera reflexiva sus procesos de producción, mejora su competencia en la materia.

Por consiguiente, el estudio de las fases de construcción escrita de nuestros estudiantes y la aplicación de la técnica de aprendizaje colaborativo para desarrollar estos procesos, se convierten hoy en tema de interés para la investigación.

Dentro de esta situación, la continuidad referencial parece predominar en la superficie textual de las producciones de los estudiantes universitarios. La explicación ante este hecho es sencilla.

En este sentido, el interés que orienta esta investigación (de acción participativa) radica básicamente en el arte de relatar la experiencia de leer

y revisar la redacción de sus pares, dado que los problemas presentados en la redacción universitaria ameritan una mayor atención.

## **Fundamentación conceptual**

A fin de alcanzar el propósito de la investigación: relatar la experiencia de leer y revisar la redacción de sus pares bajo la investigación acción participativa es oportuno abordar conceptos como el de la lectura y la escritura en el contexto universitario; referente a estos son los apartados que a continuación se desarrollarán.

### **Concepciones de la lectura y la escritura**

En los últimos tiempos se ha avanzado significativamente en la comprensión de la lectura y la escritura:

La concepción de los procesos de la lectura y la escritura han dado un giro significativo de ciento ochenta grados en las últimas cuatro décadas del siglo XX y en los dos y medio lustros del XXI. Se han testimoniado cambios en nuestra comprensión de estos procesos, así como en torno a las prácticas que ellos inauguran. Se ha pasado de la idea de que la lectura era un proceso eminentemente visual a la concepción de que se trata de un proceso de confrontación entre la información visual y la no visual, de que el lector aporta su experiencia previa a la hora de comprender un texto (Camacho y Rivas, 2015, p. 99).

La escritura ha estado identificada históricamente solo con la habilidad motriz, el graficado y la copia, Braslawsky (2008). Esta confusión se ha visto enmarcada por malentendidos originados y difundidos en el ámbito escolar en donde se ha llegado a creer que escribir es equivalente a hacer caligrafías.

Contrariamente, la escritura es un proceso más complejo pues no sólo influye el conocimiento de conocimientos y destrezas lingüísticas, sino que también juega en torno a ella el mundo referencial del que escribe. A mayor mundo referencial, mayor fluidez en la escritura, porque el tejido del texto es un asunto de relación de códigos.

Para Flower y Hayes (1996) el modelo de escritura contempla una metódica recursiva a partir de ciclos o fases, en estas fases ocurren los subprocesos implícitos ejecutados por los escritores durante el acto de escritura; es decir: planificación, organización, traducción y revisión.

Igualmente, hay que considerar las opiniones de escritores y especialistas en torno a la escritura, como es el caso de Vigostky (1993, p. 327) cuando afirma que la escritura es "...la forma más elaborada, más explícita, más exacta, más reflexiva y más compleja del lenguaje".

Menciona Pérez Esclarín (2006) que la escritura es un arte que implica un reto con las palabras y el silencio para poder escucharse, un saber cautivar al lector no lejano de un necesario proceso de corrección del texto que evidencie el esfuerzo por representar la realidad y no traicionar el sentimiento que se quiere comunicar.

De esta forma se afirma que escribir es un acto de expresión, de liberación y de transformación capaz de hacernos partícipes de situaciones e ideas que no habíamos experimentado o considerado antes (concepción de la escritura como constructo epistémico).

## **Enseñanza de la escritura en el contexto académico universitario**

Las vicisitudes en el contexto del aula universitaria suelen centrarse en el manejo de la escritura debido a que la escuela parece no asistir ni los usos formales de la oralidad mucho menos los principios de redacción. El modelo a base de "estímulo respuesta" para Vélchez (2002) suele ser la única experiencia de escritura con la que llegan los estudiantes a la universidad.

Las dificultades se presentan en la producción escrita, propia del ámbito académico, esta se aleja de las nociones de espacio y tiempo que maneja la oralidad. Son muy pocos los investigadores que se han preocupado por estudiar las implicaciones pragmáticas y cognitivas del cambio de canal, es decir, del paso de un canal oral, común a toda especie humana, al canal escrito, propio de ciertas culturas y desarrollado por determinadas capas sociales (Vélchez, 2002).

Para comprender lo que implica aprender a escribir las particularidades propias del lenguaje deliberado, crítico, reflexivo se debe ir más allá de las descripciones textuales y encontrar generalizaciones sobre el conocimiento abstracto de las estrategias discursivas del lenguaje escrito.

Siguiendo los estudios de Tusón (1991) este conocimiento abstracto estaría conformado por todas las condiciones cognitivas, lingüísticas y pragmáticas que regula el proceso de escribir y que son diferentes de aquellas que sistematizan el proceso de hablar. El docente en muchas oportunidades observa cómo el estudiante que es competente oralmente, fracasa cuando se enfrenta con la tarea de escribir un trabajo o cualquier síntesis.

Las complicaciones que se presentan en las aulas universitarias con respecto a la escritura académica están asociadas con las motivaciones de orden social; en otras palabras, por el impacto cultural, debido al acceso de grupos minoritarios de origen sociocultural menos elevado lo cual ha exigido un proceso de aculturación en la escritura académica (Tolchinsky, 2000).

A lo expuesto se unen razones de orden pragmático, generalmente, los modelos estructurales con los que se trabaja a nivel universitario están orientados no a resolver problemas esenciales, sino a responder a exigencias individuales de cada disciplina; de igual modo, los estudiantes internalizan que la escritura sólo sirve para transmitir ideas y no para descubrir, identificar y articular el pensamiento.

Igualmente, Tolchinsky (2000) expone que es inevitable concienciar a los estudiantes de las relaciones entre los procedimientos lingüísticos, la epistemología y la tarea de escritura. De mismo modo, se sugiere la necesidad de trabajar los pretextos (Martínez, 2006a) a fin de reflejar en cada área de contenido los modos de organización.

Las cátedras de Fundamentos del Lenguaje se convertirían en cursos de investigación, como lo sugieren Slater y Graves (1990), en los que se tomen como objeto de estudio las prácticas discursivas de las disciplinas universitarias, en otras palabras, como práctica cultural, en contradicción con los modelos ya agotados en el salón de clase, de uso personal y profesional del lenguaje.

Esta metodología requiere un trabajo didáctico interesante, las formulaciones lingüísticas para trabajar en el aula universitaria deberían estar asociadas a las concepciones epistemológicas de cada una de las disciplinas, lo que conduciría a un proceso de producción del conocimiento, por tanto, realizar un informe de lecturas, bajo esta mirada implicaría un proceso de producción científica y no simplemente una evidencia “sobre operaciones que ocurren separadamente” (Tolchinsky, 2000).

De los argumentos anteriores, se concluye que una universidad acorde a las necesidades y expectativas propias de la actual denominada “sociedad del conocimiento”, demandaría profesores de lengua en todas las áreas del saber. Se reconocería la escritura académica como aquella en la cual el estudiante es consciente de cómo construir el conocimiento a través de ella y no sólo cómo este se refleja en la escritura.

En épocas remotas, los profesores de lengua concebían que enseñar lengua era enseñar frases perfectamente construidas y enseñar destrezas discretas entre ellas: la ortografía, el reconocimiento de palabras y el conocimiento teórico (Vílchez, 2002), sin pensar que tal como solían presentar estos contenidos —totalmente descontextualizados— resultaban muchas veces inútiles para el complejo proceso de producción y procesamiento lingüístico.

Ante la frustración del modelo gramatical tradicional, fundamentado en una concepción espontánea del aprendizaje, debe buscarse un nuevo modelo que cuyo norte sea la enseñanza de la lengua como comunicación significativa. Esto será posible gracias a la confluencia y los aportes de varias disciplinas: la psicología social, la filosofía analítica, la antropología lingüística, la pragmática, la sociolingüística y la retórica, entre otras.

A partir de esta investigación se hace preciso indagar los modelos propuestos para tratar la escritura académica, con el propósito de diseñar materiales orientados hacia el manejo adecuado de los procesos referenciales en la producción textual colaborativa.

Es por ello, que se registra en el área del conocimiento de la lingüística y pretende integrar los aportes de la lingüística discursiva, la gramática textual, el análisis del discurso (van Dijk, 1980), las nuevas tendencias pedagógicas sustentadas en Vigotsky, a fin de elaborar un modelo que favorezca la producción de textos escritos coherentes.

Aunado a esto, se busca la integración de los beneficios de la aplicación del modelo a la educación, para la elaboración de propuestas de trabajo en aula. La meta es revelar un nuevo espacio pedagógico, para dar respuesta al problema que se plantea.

Lo cual crea un desafío de primer orden que incluye varias áreas del conocimiento que exige una revisión de los enfoques didácticos y de los modelos teóricos que alfabetizan a los estudiantes en el contexto académico.

En conclusión, el diseño de materiales, elaborados sobre la base teórica antes anunciada podría permitir un aprendizaje con mayor nitidez conceptual y operativa, apoyado por la realización de ejercicios variados en el marco de la enseñanza de la escritura vista desde contexto académico universitario.

## **Formación de redactores colaborativos**

La escritura es una práctica libre en la que se expresa plenamente la experiencia de alguien. Así lo argumenta McCormick (1992), el aprendizaje de la escritura (mucho de lo que se enseña nunca se aprende) está aquí vinculado con muchos asuntos que tienen que ver con criterios de formación.

Del mismo modo, los criterios de formación son esenciales, porque a mayor tiempo de exposición de escolaridad, debe haber mayor desarrollo de las competencias escriturales; sin embargo, son los diversos contactos y la relación con su mundo referencial, los que van dando el acopio que luego va aflorando en la escritura, tanto que el escritor es capaz de compartirla y colaborar en la escritura de otro.

Hay que resaltar con mayor énfasis la diferencia entre el término colaborativo y cooperativo. Mientras que la meta del aprendizaje cooperativo es trabajar juntos en armonía y apoyo mutuo con niños para encontrar una solución al problema planteado, la del colaborativo es desarrollar en los estudiantes personas reflexivas, autónomas y elocuentes con jóvenes universitarios (Barkley et al., 2007).

A lo largo de nuestra experiencia en las aulas de clase, hemos procurado integrar en los estudiantes la actitud reflexiva, a través de la puesta en marcha de estrategias que los ayuden cognitivamente, para llegar a la meta de formar redactores colaborativos. En este sentido, hemos diseñado una serie de actividades que facilitan la formación.

## **Planificación de las actividades previas adaptadas de Buzan (2002)**

Las actividades que a continuación se mencionan, han sido adaptadas del autor Buzan (2002), las cuales son de gran provecho en el impulso de la creatividad como entrada para el desarrollo cognitivo de la redacción colaborativa.

Lecturas silenciosas y en voz alta (investigadores) con el objetivo que la primera es asimilada a partir de la concentración y la atención, mientras que en la lectura oral se centra en la pronunciación, el ritmo y la entonación.

Se buscaba desarrollar las habilidades de la escritura. Su finalidad fue promover el desarrollo del hábito de leer y de mejorar las actitudes y los intereses de lectura, enfrentándola como una actividad de lenguaje, recreativa, voluntaria y holística, estructurada en un tiempo fijo y con materiales previamente autoseleccionados. Igualmente se trabajó bajo este criterio con las siguientes actividades:

- Rompecabezas
- Mapas mentales
- Traducir textos cortos
- Crear diario de nuevas palabras
- Construcción de un archivo de conocimientos

Los co-investigadores expresaban cómo se sentían en cada actividad, algunos daban su opinión de lo que más les había gustado, otros se hacían interrogantes: ¿Cómo puedo aplicarlo en el aula de clases dónde trabajo? Luego, sugerían hacer un cierre final (cognitivo) de lo que habían aprendido, ellos mismos organizaban sus equipos o parejas para realizar sus aportes. La planificación contó con un conjunto de teorías constructivistas que le dieron sentido a lo planteado anteriormente.

La formación como lectores requiere de una guía, de un mediador, en los términos que plantea Vygotsky (1993); en otras palabras, esa persona que lo acompaña, que lo orienta y lo estimula en su proceso de adquisición de los aprendizajes; que lee con él y disfruta igualmente de la lectura. El docente, los estudiantes más aventajados o algún miembro de la familia, pueden desempeñar perfectamente este rol (Serrano, 2007).

El profesor universitario necesita conocer estos planteamientos para poder convertir los espacios de aprendizaje formal en una zona de apropiación cultural, en un encuentro donde el estudiante conoce y sabe lo que necesita aprender para insertar una estrategia novedosa en el medio universitario y social (Serrano, 2007).

Asimismo, menciona Vygotsky (1993) que la acción educativa está mediada por instrumentos, entre los cuales se incluye la lengua oral y escrita. Tanto el lenguaje oral como la lengua escrita tienen un protagonismo esencial en el desarrollo de cualquier estrategia que se proponga en el aula, son las mejores herramientas de comunicación por excelencia.

De allí, la inquietud en ofrecer situaciones que propicien el desarrollo de estos dos procesos y les permita a los jóvenes universitarios avanzar en éste. Ellas pueden adaptarse en el medio en el que se llevan a la práctica, tomando en cuenta el nivel de desarrollo cognoscitivo de los universitarios, sus actitudes, sus competencias lingüísticas, sus intereses y su motivación.

En la medida que el estudiante se apropia de sí mismo en los procesos de aprendizaje, puede comprender más fácilmente el sentido de lo social, y, por tanto, de lo político.

Si olvida esto, gracias a la instrucción, con ello pierde el sentido ético, político y existencial de la vida humana, resignado, sin metas, sin pasión, ajustado a las condiciones externas que se le ofrecen.

Los seres humanos tenemos la necesidad de plasmar nuestras experiencias en la escritura para entender nuestras vidas, así lo afirma McCormick (1992). La escritura es mucho más que estructurar la consciencia, esta da sentido a una vida, a lo que hacemos al compartir con los demás (relaciones interpersonales) en un contexto determinado, es por ello que toda educación tiene el deber de dar sentido a la vida humana, de formar en ese parámetro.

Sin duda alguna, los proyectos de escritura, en este escenario, deben reconocer la posibilidad de pensar lo vivido, lo que nos afecta atendiendo las condiciones necesarias para pensar con libertad tanto al que aprende a escribir y para el que se educa, lo cual ayuda a sentirse sumergidos e implicados en la escritura.

Los jóvenes universitarios tienen historias de vidas que son enriquecedoras y sobre lo cual vale la pena escribir (McCormick 1992). La escritura no depende solo del buen uso de la gramática y la ortografía, de un buen método que obligue a los estudiantes a producir documentos, sino de la posibilidad de vivir una experiencia en la que sea posible pensar la vida.

En la ejecución de la redacción, las actividades previas deben ser pertinentes, que correspondan a la búsqueda, a la investigación y que se

puedan gestionar en el momento preciso. De allí, que desde cualquier asignatura, se pueden plantear estrategias y actividades de redacción, por medio de las cuales los estudiantes se confronten con sus saberes.

Y aplicando la estrategia colaborativa, hay mayor facilidad para abordar y consolidar los aprendizajes, pues con su par o pares se estuvo chequeando el avance o el retroceso en la redacción.

La propuesta de la presente investigación se centra, entonces, en la posibilidad de que los jóvenes universitarios experimenten el valor de la escritura desde sus contextos; ligado a los procesos de creación y de conformación de nuevas subjetividades.

## **Metodología**

Uno de los propósitos del paradigma crítico es ser emancipador, invita al sujeto a la reflexión y análisis sobre la sociedad en la que se encuentra inmerso y con la posibilidad de cambios que el mismo es capaz de concebir (Freire y Macedo, 1989).

La manera de llevar este proceso como lo afirman Freire y Macedo (1989), es por medio de una educación liberadora, que permite a las personas organizarse como participantes activos de sus propios procesos. Igualmente, Villegas (2004), plantea que la educación liberadora es un aprendizaje crítico que busca estimular la realidad. Reconociendo el acto educativo como un acto de conocimiento que se crea de forma colectiva a través de la interacción de todos los estudiantes.

El paradigma que se utilizó en la investigación corresponde al crítico-reflexivo por ser una propuesta de enseñanza que favoreció el aprendizaje como proceso de construcción de significados, estimulando el juicio de los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), Sede Mene Grande, estado Zulia, Venezuela. Asimismo, se entiende el proceso de la escritura como praxis y se evaluó no solo para la comprensión sino también para la acción transformadora.

## **Investigación acción participativa**

En este mismo orden de ideas, esta clase de investigación acción participativa se interesa por los problemas prácticos del quehacer educativo, y no por los teóricos Elliot (1990), se trata de perfeccionar la calidad de la acción dentro de una situación conflictiva, entendida esta como la carencia de competencias lingüísticas, por parte de los jóvenes universitarios, para la producción de texto de orden argumentativo.

Para Alberich (2002, p. 76), la investigación acción participativa se convierte en una corriente metodológica que “busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar”.

En líneas generales a continuación los pasos que se desarrollaron fueron los siguientes Elliot (1990): diagnosticar una situación conflictiva para la práctica; diseñar técnicas de aprendizaje colaborativo para resolver esa situación; aplicar, evaluar las técnicas de aprendizaje colaborativo; y realizar un nuevo diagnóstico de la situación.

## **Selección de los participantes y lugar de trabajo**

El estudio se realizó en la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt con estudiantes del Programa de Educación Integral, asignatura Fundamentos del lenguaje II, sede Mene Grande, ubicada en el Municipio Baralt, del estado Zulia, Venezuela.

### **Técnicas de la información**

**Grabaciones de audio no dirigidas:** Esta técnica consiste en la grabación oral de las clases de forma que el participante no se sienta cohibido ante la presencia del grabador

**Análisis del registro de escritura:** Se utilizaron los párrafos escritos que los estudiantes realizaron en el aula de clases (pruebas diagnósticas y finales), las cuales, resultaron de provecho para los propósitos de la investigación. En otras palabras, las producciones intelectuales se convirtieron en documentos.

**Toma de notas:** Se empleó para anotar detalles precisos, no implicó la toma de notas de todos los pormenores.

**Conversaciones informales:** Implicó el diálogo e intercambio de información de los estudiantes en torno al conocimiento en general y los tópicos disciplinarios contenidos en los programas de las asignaturas, los planes propuestos, entre otros.

**Discusiones grupales:** Se centró en el aula de clase. Tenían un propósito más general que muchas veces queda inserto dentro de una actividad de aula más global.

**Observación participativa:** Se recogieron las impresiones de las estudiantes tomadas de sus reacciones, comportamiento, lenguaje verbal y corporal.

**Grabación de video:** Fue muy útil para la auto-observación, se pudo evaluar el desempeño del estudiante de forma precisa y rápida.

**Registros fotográficos:** Se utilizó como medio para la recolección de información durante el trabajo de campo.

## **Análisis de la información**

Con respecto al Análisis de la información se describe la Línea base y evaluación, la categorización realizada en la investigación, la ejecución de las estrategias, entre otros pasos.

### **Línea base y evaluación**

Según los autores Boggino y Rosenkrans, (2004) la línea de base y evaluación es como una imagen de un contexto que se captura antes de una intervención, esta permitirá ser comparada con una situación posterior a la intervención.

La observación participante, la toma de nota y las discusiones grupales constituyeron el punto de partida para realizar estudios comparativos entre el inicio y el final de la investigación. Los datos arrojados por estos instrumentos fueron analizados para producir las categorías al realizar el análisis cualitativo correspondiente.

## **Categorización**

Martínez (2006b) afirma que la categorización consiste en sintetizar en una idea o concepto un conjunto de información para su fácil manejo posterior. Asimismo, se llega a una categoría al cambiar un conjunto de datos en un concepto, este es una representación lingüística de comportamientos, acciones, creencias, pensamientos de los sujetos participantes, como, por ejemplo, en este caso la definición de la redacción colaborativa producto del trabajo investigativo.

## **Ejecución de las estrategias**

Se inicia con los estudiantes reunidos en pareja y luego en tríos, redactaron un ensayo. ¿Cómo? Cada estudiante participó en cada fase del proceso de redacción:

- Tormenta de ideas
- Obtención y organización de la información
- Redacción
- Revisión
- Corrección del escrito

Se consideró pertinente que los estudiantes trabajen en equipo, puesto a que, pudo ayudarles aprender y realizar de modo más eficaz las fases de la composición del escrito.

Además, según mi experiencia como docente, los estudiantes suelen escribir mejor y enorgullecerse más por sus trabajos cuando lo hacen para unos destinatarios que también se establecen en esta técnica de aprendizaje colaborativa.

## **Paso 1. Preámbulo: implementación y valoración**

La redacción colaborativa es compleja. Barkley et al. (2007) proponen que se considere la posibilidad de preparar a los estudiantes haciendo que participaran, al principio del semestre, en trabajos colaborativos más sencillos, como: el intercambio de correspondencia, elaboración de un portafolio, elaborar un recetario de cocina, exposición fotográfica, mapas mentales,

elaborar un diccionario, revista digital, análisis de canciones, entrevistas, sistematización y otros.

Los estudiantes no contaban con demasiadas competencias de la redacción, por ello, les envié actividades individuales de redacción más sencillas, las antes mencionadas en el párrafo anterior.

Los estudiantes se opusieron a la redacción de ensayos, consideraron que era una actividad compleja por su rigurosidad. En consecuencia, se dedicó suficiente tiempo a explicar la finalidad del trabajo. Por ejemplo, se le expuso a los estudiantes la importancia de la redacción científica que para un futuro pueden resolver la escritura de su tesis de grado.

Asimismo, tal como recomienda Barkley et al. (2007) se le dedicó tiempo para responder las preguntas de los estudiantes y abordar los problemas que los concierne en cuanto a la escritura.

### **Plan corregido**

Escribir no es una tarea fácil, y la redacción colaborativa es particularmente difícil. Estimulamos a los estudiantes para que no se limitaran a corregir sus borradores en el nivel de las palabras y que hicieran una revisión en los niveles de las oraciones, de los párrafos y las secciones enteras.

Comprobaron que el ensayo quedara claro, con un respaldo sólido, unas transiciones coherentes y una organización general adecuada, así como la gramática y la ortografía.

### **Paso 2. Implementar: Preparación de la actividad**

Tomando en cuenta todos los procedimientos, se prepararon las actividades para aplicarlas y generar producción intelectual —como lo es la elaboración de un ensayo— al final del semestre del período I-2017 de la UNERMB (de los 8 estudiantes). Siguiendo las recomendaciones de Barkley et al. (2007), se dividieron las tareas en partes manejables y se establecieron pasos provisionales para ayudar a los equipos a estructurar el proceso de redacción y que apropiaran de las técnicas de escritura en cada paso.

### **Procedimiento**

1. Los estudiantes formaron parejas o tríos siguieron las instrucciones.

2. Seleccionaron a sus compañeros y, a continuación, generaron ideas mediante una tormenta de ideas o realizando una investigación preliminar.
3. Los estudiantes organizaron sus ideas y crearon un esquema de trabajo.
4. Los estudiantes dividieron el esquema, asignaron secciones para que cada uno redactara individualmente el borrador inicial de su parte.
5. Los equipos leyeron primero los borradores, discutieron, resolvieron las discrepancias significativas en cuanto a opiniones, contenido y estilo.
6. Los equipos combinaron las secciones individuales en un único documento.
7. Los equipos revisaron y corrigieron los trabajos, en cuanto a contenido y la claridad, así como la gramática y la ortografía.
8. Para finalizar, luego de la corrección inicial, los equipos entregaron sus ensayos al profesor para su evaluación y calificación.
9. Implementación de la plataforma tecnológica.

Una vez formados los grupos, los estudiantes podían comunicarse mediante mensaje de texto (WhatsApp), correos electrónicos o conversando vía telefónica. Cuando trabajaban juntos enviaban sus aportes como archivo adjunto al correo electrónico y supervisaban los aportes individuales mediante los métodos de revisión habitual en el programa Word o, simplemente, utilizando el software libre incorporado en sus *Tablets*.

### **Valoración de los ensayos**

Para ejecutar esta etapa de la investigación una vez más, seguimos la propuesta de Barkley et al. (2007), adaptadas para la producción del ensayo:

Centro de interés: ¿El problema escogido está delimitado en medida suficiente para que pueda tratarse de manera adecuada en el espacio del ensayo?

Organización: ¿La estructura del ensayo es clara y fácil de seguir?

Desarrollo: ¿El ensayo presenta apropiadamente el tema, aporta pruebas convincentes en apoyo a la postura del autor, resume los hallazgos y ofrece una conclusión acorde?

Estructura oracional: ¿Las oraciones están bien construidas, su extensión y estilo varían de forma apropiada y se utilizan para producir distintos efectos?

Mecánica ¿En general, el ensayo está libre de errores ortográficos, tipográficos y gramaticales?

Asimismo, se procuró calificar tanto las aportaciones individuales como el producto del grupo. La recogida de los borradores con el trabajo final, la calificación por los compañeros y la evaluación de grupo, ayudaron a evaluar y calificar el trabajo individual y el del grupo.

## **Presentación de los resultados**

Los resultados se describen con organización y síntesis; responden a la metodología, el problema de investigación y las metas del estudio.

La investigación se ejecuta en dos ciclos:

1. En el primero se diagnosticó la situación y se conocieron las condiciones iniciales de la problemática. Igualmente, se sensibilizó a los estudiantes para llevar a cabo la propuesta de cambio.
2. El segundo ciclo, en el cual además de confirmar el diagnóstico realizado en el primer ciclo, se desarrollaron las acciones para producir cambios, en acuerdo con el propósito de la investigación.

### **Ciclo II**

Seguidamente, en la fase de la composición textual los participantes seleccionan un tema, partiendo de una idea para iniciar en ese texto una serie de procesos cognitivos en los cuales llevaron a cabo un conjunto de técnicas en las que planificaron la estructura del texto, escribieron borradores, revisaron y posteriormente se obtuvo un resultado, que es el texto definitivo en el que existe la adecuación, la coherencia y la corrección textual como lo establece Cassany, (2006).

En cada actividad hubo producción textual, estas fueron revisados por los facilitadores y entregados a los co-investigadores en la clase siguiente. Tenían, además de la evaluación cuantitativa, observaciones cualitativas y ortográficas. Esta es fundamental, pues les muestra a los estudiantes el camino a seguir, son orientaciones estratégicas a ser incorporadas en los próximos textos.

A medida que pasaba el tiempo, los participantes se sentían entusiasmado por la siguiente clase, ansiosos e interesados por trabajar en las producciones textuales, escribían a los investigadores una hora antes de la clase vía mensaje de texto:

E1: “Buenas tardes. Viene a clases, estamos esperando”

E2: “Hola profe. ¿Cómo está? Es para avisarle que no iré a clases, pero envío justificativo y el escrito con mi compañera”

E3: “Hola profe. Le envío para preguntarle si Usted nos va atender hoy”

E4: “Profe. Disculpe, no podré ir a clases porque tengo un dolor de muela y disculpe, pero no quería faltar”

Finalmente, se observaba que las participaciones de los co-investigadores eran más asertivas y que a través de esas producciones eran capaces de ver más allá de ellos mismos y comprendían al otro que escribía, porque en estos actos se llevaban a cabo procesos en los cuales realizaban reflexiones metalingüísticas y cognitivas, debido a que se disertaba acerca del uso de la lengua y el lenguaje, asimismo, indagaban cuáles eran sus debilidades y fortalezas al momento de producir textos creativos.

## **Discusión de resultados**

Cada estudiante expresaba su experiencia sobre la producción escrita del ensayo. Las antologías de equipos se implementaron con una finalidad específica (como técnica para redactar un ensayo).

Los estudiantes estuvieron entusiasmados en esta actividad porque descubrieron las fuentes bibliográficas y las herramientas más importantes de la cátedra. Además, proporcionó una alternativa estructurada al trabajo

del final de curso (entrega ensayo) ellos practicaron habilidades necesarias para investigar.

Para acrecentar la responsabilidad, como lo afirma Barkley et al. (2007) fue conveniente colocar calificaciones individuales y en equipo. Con el fin de disponer de una base firme para calificar la actividad individual, se hizo que los estudiantes entregaran sus trabajos como documento adjunto al producto final.

Una de las estudiantes relató su experiencia con la lectura:

Es indudable que la aventura de leer provoca sentimientos gratificantes, no solo cuando somos nosotros los propios protagonistas del proceso, sino también cuando actuamos como acompañantes, orientando a otros en su camino por el proceso de lector.

Del mismo modo, se realizó ese acompañamiento de los estudiantes en su travesía hacia la lectura y así se evitó llenarlos de frustración y pulverizar las expectativas, generando situaciones de impotencia. A pesar de trabajar con textos argumentativos, los estudiantes leyeron y lo hicieron por placer; esto fue demostrado en el aula de clase.

Así como lo explica Barboza (2016) los estudiantes requieren tener consciencia acerca de los conocimientos previos, y razonar sobre el propio razonamiento, pues la escritura y la lectura son dos habilidades comunicativas cuya relación es implícita y profunda, leer nos lleva a escribir y viceversa.

Hoy muy poco se debate sobre la enseñanza de la lengua en los escenarios educativos, la cual debería tener como meta el uso correcto y progresivo del lenguaje oral y del escrito; sin embargo, es asombroso como lo oral y lo escrito están dispersos en el tiempo, posiblemente porque, como dice Cerrillo y Yubero (2007) la afirmación de que leer es más fácil que escribir es una de las grandes confusiones que todavía están presentes en la visión del profesorado.

De ahí, al parecer, su empeño en hacer lectores y olvidarse, casi por completo, de la escritura.

La mayor parte de la información que adquieren los jóvenes debe aprenderse desde la educación primaria hasta el nivel universitario a partir de la lectura de textos, por consiguiente; leer para comprender y escribir

textos inteligentemente, son dos procesos de aparente sencillez, pero de gran complejidad; se alude a su sencillez porque generalmente ocurre que en los currículos de educación primaria, media, diversificada la atención que se le proporciona es insuficiente.

## **Conclusiones**

Las fases de la composición escrita implican la interacción promotora en la que los estudiantes fomentan el rendimiento de otros miembros del grupo, mientras trabajan, así como también; a favor de su propio rendimiento con el fin de cumplir los propósitos de grupo.

La lectura jugó un papel fundamental al momento de trabajar con grupos o parejas en ambientes colaborativos, siendo esta fase el enlace principal en la formación de redactores colaborativos, lo que permitió que el proceso se llevará a buen término y elevara la eficacia para la cual fue desarrollada la investigación acción participativa.

Colaborar es trabajar con otra u otras personas, por lo que: se asume que, en la práctica, el aprendizaje colaborativo ha llegado a significar que los estudiantes trabajen por parejas o en pequeños grupos para lograr unos propósitos de aprendizaje comunes, en otras palabras, aprender mediante el trabajo en grupo, en vez de hacerlo solo.

Los estudiantes en una semana intercambiaron con facilidad los ensayos para que los corrigieran sus compañeros por medio de sus tablets, esto hizo ver los avances de su producción intelectual, por ello debe implementarse en el aula el uso de las tecnologías de información.

## **Referencias**

- Alberich (2002). Perspectivas de la investigación social. In *La investigación social participativa* (pp. 65-78). El viejo topo.
- Barboza, J. (2016). Estudio y transformación del concepto de lectura como proceso didáctico en docentes. Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt". Tesis para optar al Grado de Doctor en Educación. Estado Zulia, Cabimas

- Barkley, E.F., Cross, P. y Major, C.H. (2007). *Técnicas de Aprendizaje Colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Ediciones Morata. Madrid. España.
- Boggino, N. y Rosenkrans, K. (2004). *Investigación-Acción. Reflexión Crítica sobre la Práctica Educativa*. s/c: Homo Sapiens
- Braslowsky, B. (2008). *Enseñar a entender lo que se lee: la alfabetización en la familia*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Buzan, T. (2002). *El poder de la inteligencia verbal*. Barcelona, España. Ediciones Urano.
- Camacho V., A.; Rivas S., M. (2015). Los proyectos en el aula universitaria: hacia una propuesta integradora para la labor del docente como experiencia de formación. En: *Lectura y escritura en el nivel superior 3 / Sandra M. Díaz... [et al.]*; editado por Cecilia Muse. UNESCO
- Cassany, D. (2006). *Reparar la escritura*. Barcelona: Editorial Graó.
- Cerrillo, P y Yubero, S. (2007). *La formación de mediadores para la promoción de la lectura*. 2º edición. Centro de estudios de promoción de la lectura y literatura infantil. Fundación Santa María. España.
- Elliot, J. (1990). *¿En qué consiste la investigación-acción en la escuela. La investigación acción en educación*.
- Flower, L. y Hayes, J. (1996). *Teoría de la redacción como proceso cognitivo. Textos en contexto*. 1. Los procesos de lectura y escritura. Buenos Aires: Asociación Internacional de lectura/Lectura y vida.
- Freire, P. y Macedo, D. (1989) *Alfabetización. Lectura de la palabra y lectura de la realidad*. Barcelona. Paidós-MEC.
- Krashen, St. (1994). *“El poder de la redacción”*. Libraries unlimited, Inc: Colorado. 119 págs.
- Martínez, M. (2006a). *La Investigación Cualitativa. (Síntesis Conceptual)*.
- Martínez, M. (2006b). *Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa*.
- McCormick, L. (1992). *“Didáctica de la escritura”* Aique grupo editor: Buenos aires, Argentina.
- Pérez Esclarín. (2006). *Educar en valores*. Edición México.
- Sánchez, E. (1993). *Los textos expositivos*. Santillana.
- Scardamalia y Bereiter. (1992). *Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita*. En *Revista infancia y aprendizaje* N°58, 43-64.

- Serrano, S. (2007). El Desarrollo de la Comprensión Crítica en los Estudiantes Universitarios. Tesis para optar al Grado de Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad de los Andes. Mérida.
- Slater, W., & Graves, M. (1990). Investigaciones sobre el texto expositivo: aportes para los docentes. Texto expositivo: estrategias para su comprensión.
- Tolchinsky, L. (2000). Posicionamiento temático y personal en el desarrollo de textos expositivos. Barcelona: XVIII Congreso Nacional de AESLA.
- Tusón, A. (1991). Las marcas de la oralidad en la escritura. Signos, teorías y prácticas en la educación (3), 14 – 19.
- Van Dijk, T. (1980). Escritura y funciones del discurso. México: Ed. Siglo XXI.
- Vigostky, L.S. (1993) Obras escogidas, tomo II, Madrid: Visor.
- Vílchez, M. (2002). Presencia de marcas orales en textos escritos por estudiantes universitarios. Opción 18(39): 79-101.
- Villegas, E. (2004). Educación bancaria y educación liberadora o la actualidad del pensamiento de Paulo Freire. In Investigación y práctica en la educación de personas adultas (pp. 171-186). Nau Llibres.

# Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: un estudio hermenéutico

Sergio Antonio Sánchez Hernández<sup>1</sup>, Nadin Andrés Madera Arias<sup>2</sup> y Alex David Morales Acosta<sup>3</sup>

## Resumen

El aprendizaje basado en proyectos es uno de los modelos de enseñanza que ha tomado auge en los últimos años porque transforma al estudiante de un actor pasivo a un actor activo dentro de su proceso de aprendizaje. En la última década se ha generado nueva literatura que expone la integración de este modelo de enseñanza con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tomando la ventaja de ambas y convirtiendo la experiencia de las prácticas de enseñanza más dinámicas e interactivas, lo cual, incentiva a los estudiantes. Considerando las ideas antes expuestas, el objetivo de este capítulo fue realizar un estudio hermenéutico del modelo de aprendizaje, basado en proyecto y el uso de las nuevas tecnologías en el campo de la educación. Para ello, se efectuó una revisión bibliográfica con el fin de analizar las posturas de los diferentes autores ante estos temas. De los resultados se concluye que los pasos ejecutados en el proceso del modelo de aprendizaje basado en proyectos apoyados con

---

1 Magíster en Ingeniería e Ingeniero Electrónico, docente investigador de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Programa de Ingeniería Electrónica, integrante del Grupo de Investigación de Ingeniería, Innovación y Tecnología (GINTEING). Categorizado como Investigador Junior por Colciencias. Correo: sergio\_sanchez@corposucre.edu.co, sergioantonio\_92@hotmail.com.

2 Magíster en Derecho del Estado con énfasis en Derecho Público de la Universidad Externado de Colombia, Abogado con estudios en Derechos Humanos, investigación científica de la Universidad Simón Bolívar y Contratación Estatal de la Escuela Superior de Administración Pública, docente investigador de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, Facultad de Ciencias Sociales, Programa de Derecho, integrante del Grupo de Investigación en Ciencias Sociales (GINCIS) reconocido por Colciencias. Correo: Nadin\_madera@corposucre.edu.co y nadinmadera@hotmail.com

3 Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa, Especialista en Administración de la Informática Educativa e Ingeniero de Sistemas, docente investigador de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Programa de Ingeniería de Sistemas, integrante del Grupo de Investigación de Ingeniería, Innovación y Tecnología (GINTEING). Categorizado como Investigador Junior por Colciencias. Correo: alex\_morales@corposucre.edu.co, alexmo14@gmail.com.

herramientas tecnológicas genera beneficios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, además, se acomoda a las necesidades del estudiante actual, el cual, cada día irrumpe más en el mundo tecnológico y es más propenso a aprender mediante la práctica, encontrando significado a lo aprendido.

**Palabras clave:** enseñanza, modelo pedagógico, herramientas tecnológicas, ABP, TIC.

### **Abstract**

Project-based learning is one of the teaching models that has taken hold in recent years because it transforms the student from a passive actor to an active actor within their learning process. In the last decade, new literature has been generated that exposes the integration of this teaching model with the use of new information and communication technologies (ICT), taking advantage of both and converting the experience of teaching practices more dynamic and interactive, which encourages students. Considering the ideas previously exposed, the objective of this chapter was to carry out a hermeneutical study of the learning model, based on a project and the use of new technologies in the field of education. For this, a bibliographic review was carried out in order to analyze the positions of the different authors on these issues. From the results it is concluded that the steps executed in the process of the project-based learning model supported with technological tools generate benefits in the teaching and learning processes, in addition, it accommodates the needs of the current student, who, every day breaks more in the technological world and is more likely to learn through practice, finding meaning in what has been learned.

**Keywords:** teaching, pedagogical model, technological tools, PBL, ICT.

## **Introducción**

La educación —así como otros campos en el que se desempeña la humanidad— ha experimentado grandes cambios por el crecimiento exponencial de las tecnologías, haciendo surgir nuevos paradigmas en las prácticas de enseñanza, al igual que en los procesos de aprendizajes. En Colombia, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013), el uso de las herramientas tecnológicas, es necesario para acercar los conocimientos de los estudiantes al mundo que los rodea, por ello, es importante que estos tengan acceso a este tipo de herramientas, de modo que, alcancen el desarrollo de habilidades competentes.

Además, las clases magistrales impartidas en las instituciones educativas básicas y secundarias en Colombia desmotivan a los estudiantes, pues los estudiantes son cada vez más propenso a distraerse en el contexto en el que se desenvuelven, por esta razón los docentes necesitan innovar en nuevas estrategias didácticas para las prácticas de enseñanzas de las diferentes temáticas que imparten mediante el uso de nuevos recursos y herramientas que permitan generar la participación activa del estudiante.

Ante esta situación el MEN (2009) propone una revolución educativa a fin de transformar el sistema educativo en cuanto a magnitud y pertinencia mediante estrategias que amplíen la cobertura con criterios de equidad, mejoren la calidad del sistema educativo y aumenten la eficiencia y productividad del sector, donde 2 de los 37 proyectos que sustentan estos postulados incluyen la incorporación de nuevas tecnologías y metodologías en la educación del país en cobertura de educación superior y en calidad en la educación básica y media, con elementos como conectividad e informática, uso de programas de televisión y radio educativa.

Por esta razón el Ministerio de Tecnologías de la Información (MINTIC) ha realizado una gran variedad proyectos que apoyen al docente y permitan la flexibilidad para realizar actividades que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje; entre los proyectos con mayor reconocimiento a nivel nacional se encuentra el plan Vive Digital 2014-2018 (Mintic, 2014), que coadyuva en el fortalecimiento del sector educativo, todo esto es soportado por diferentes programas que apuntan a los siguientes objetivos: contribuir con las TIC a la reducción de la pobreza, generar empleo en nuestro país y formar micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) con herramientas tecnológicas.

Igualmente la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (desde ahora OECD), en su vertiente educativa, se preocupa por la calidad de la educación buscando, analizando y promoviendo los entornos educativos efectivos en función del resultado de los estudiantes. Además, en las últimas décadas se han realizado diversas investigaciones que ratifican que los entornos más innovadores en educación se valen de las nuevas tecnologías para apoyar su metodología, con el fin de favorecer así la integración del niño o adolescente al mundo real actual. La efectividad en el proceso de aprendizaje es mucho más alta cuando se integran las nuevas tecnologías.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en adelante, Unesco) expresó a principio del nuevo milenio en su informe mundial sobre la educación, que los entornos de aprendizaje virtuales constituirían una forma totalmente nueva de tecnología educativa, porque ofrecerían una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo. Hoy por hoy, los entornos de aprendizaje virtual los definen como programas informáticos interactivos de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Los entornos de aprendizaje virtuales son, por tanto, una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones.

No obstante, es importante recalcar que incorporar tecnologías en las aulas de clases sin tener claro los objetivos de aprendizaje y las competencias que se van a desarrollar no generaría un impacto significativo, sino por el contrario, podría resultar contraproducente debido a que si no se orienta al estudiante en el uso de las TIC, se podrían exacerbar conductas antisociales y adictivas hacia esta.

Por esta razón, los docentes deben revisar de manera exhaustiva cómo integrar las TIC bajo los estándares definidos en los currículos de las asignaturas, cabe resaltar que existen diferentes estrategias y metodologías para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre estas estrategias surge un modelo de aprendizaje que ha conllevado a permitir a los estudiantes llevar a la práctica todos los conocimientos que adquieren, resultado de la revisión e indagación teórica que estos realizan, facilitando posibles soluciones a problemas de la vida cotidiana; este modelo se ha denominado aprendizaje basado en proyectos o ABP, y se caracteriza porque permite al estudiante

ver la utilidad de lo aprendido, reflejado en una posible solución a una problemática de su contexto.

Considerando lo anteriormente expuesto, este capítulo presenta, bajo la metodología hermenéutica, la importancia de trabajar mediante el ABP, integrando las TIC para permitir al estudiante ser un actor activo dentro de su proceso de aprendizaje.

## **Marco teórico**

En este apartado se construye el mapa de las categorías de análisis de la investigación, con el cual se aborda la realidad para describirla y analizarla. En la construcción del mapa teórico, se muestran las definiciones de los conceptos de las categorías de análisis tales como: los procesos de aprendizaje, el papel de las tecnologías en la educación y el modelo de ABP.

Como punto inicial de este recorrido es importante describir qué se entiende por proceso de aprendizaje, según la Teoría del Aprendizaje de Piaget (1981), el aprendizaje es una causa que se genera en una situación de cambio, es decir, el proceso de aprendizaje es el mecanismo que tenemos los seres humanos para poder adaptarnos a diferentes circunstancias. Según este psicólogo, el proceso de aprendizaje se realiza mediante dos etapas: la asimilación y la acomodación. Igualmente es pertinente revisar de forma generar la teoría otro autor reconocido como es Vygotsky (1933), a fin de contrastar sus posiciones, en su teoría sociocultural, expone que el aprendizaje de las personas se realiza mediante la participación proactiva de estos con su contexto, siendo el desarrollo cognoscitivo producto de un proceso colaborativo. Mientras que para Dillembourg (1999), el aprendizaje tiene carácter colaborativo si los miembros de un grupo, de forma coordinada y durante un tiempo suficiente, se abocan a resolver un problema o a realizar una actividad juntos, prevaleciendo el trabajo en conjunto y superando la dimensión individual. De este modo, surge una intersubjetividad tal que la colaboración suscitada entre los estudiantes tiene como centro metas u objetivos grupales, facilitando a cada uno entender la tarea a ejecutar, bajo la corresponsabilidad mutua y mediante estructuras de trabajo coordinadas.

Ahora bien, los nuevos sistemas de enseñanza configurados alrededor de las TIC requieren una redefinición de los modelos tradicionales de aprendizaje

para conducir a un tipo de procesos de enseñanza-aprendizaje más flexibles (Salinas, Negre, Gallardo, Escandell y Torrandell, 2007). Hoy día existen nuevos modelos que pretenden explotar adecuadamente las potencialidades comunicativas de las TIC, donde se entiende un entorno de aprendizaje como aquel espacio o comunidad organizado con el propósito de lograr el aprendizaje, y este requiere ciertos componentes, tales como, una función pedagógica, que hace referencia a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y tutoría puestos en juego, a la evaluación, la tecnología apropiada a la misma —vinculada a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico y los aspectos organizativos que incluye la organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, entre otros—.

De esta manera, la organización de la enseñanza-aprendizaje en entornos tecnológicos virtuales se considera un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse, tanto de las organizaciones como de los individuos. Desde esta perspectiva se entiende que la innovación es un conjunto de fases sucesivas intencionales y planeados, que se sustenta en la teoría y en la reflexión, y que responde a las necesidades de transformación de la prácticas para un logro eficiente de los objetivos.

En lo referente a innovación, Morin y Seurat (1998) lo definen en los siguientes términos: El arte de utilizar en un contexto concreto y con un objetivo preciso, pero en condiciones nuevas ciertas ciencias y técnicas. Se considera que la innovación no es solamente el fruto de la investigación, sino también de la asimilación por parte de la organización de una tecnología desarrollada, dominada y aplicada eventualmente a otros campos de actividad, pero cuya puesta en práctica en su contexto organizativo, cultural, técnico o comercial constituye una novedad. Así pues, cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los profesores universitarios, entre otros parámetros, constituye una innovación.

Regresando a la definición del proceso de aprendizaje, este se puede ver como un proceso acumulativo, autoregulado, dirigido, colaborativo e individual. Aprender es poder justificar lo que se piensa con procesos de producción y aceptación de conocimientos que se desarrollan en la vida cotidiana, los cuales son diferentes a los trabajos científicos. El aprendizaje sólido de los conceptos científicos debe ir acompañado del aprendizaje

metodológico, es decir, de formas de producir y recibir conocimientos que caracterizan el trabajo científico (Rodríguez-Sandoval, Vargas-Solano y Luna-Cortés, 2010).

La consolidación del desarrollo conceptual-metodológico, de manera simultánea, se alcanza con la re-construcción de conocimientos en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que existen oportunidades reiteradas y sistemáticas para poner en práctica procesos de justificación típicos de la investigación científica y de la solución de problemas, de modo que se favorezca el escenario para que en esa tarea tan exigente puedan ejecutarse diferentes experiencias y estrategias, cambiando el rol del estudiante por uno más proactivo, pues este pasa de ser un receptor de conocimiento pasivo a ser activo, a comprender sus capacidades y desarrollar su pensamiento crítico dentro y fuera del aula (Reitmeier, 2002).

La posición del mencionado autor es apoyada por Sousa (1995), quien señala que en estudios realizados se ha comprobado que la retención del conocimiento adquirido después de 24 horas en un estudiante es de 5% para clases magistrales, 50% para discusión en grupo, 75% para experiencias prácticas y 90% por enseñar a otros.

Ahora bien, hoy por hoy es importante que los estudiantes conozcan la dinámica inmersa en el desarrollo de proyectos para proponer soluciones a problemas de la vida real, este el tipo modelo de aprendizaje se denomina Aprendizaje Basado en Proyectos o ABP. Con su aplicación, los estudiantes definen el propósito de la creación de un producto final, identifican su mercado, investigan la temática, crean un plan para la gestión del proyecto y diseñan y elaboran prototipos, es decir, inician el proyecto mostrando avances de la solución del problema, hasta llegar a su producto final. El proceso completo es auténtico, referido a la producción en forma real, utilizando las propias ideas de los estudiantes y completando las tareas en la práctica.

En este contexto, los estudiantes buscan solucionar problemas de relevancia, reformulando preguntas, debatiendo ideas en base a predicciones, diseñando planes y/o experimentos, recolectando y analizando datos con el fin de establecer conclusiones, y finalmente, comunicando sus ideas así como los resultados a otros de modo que se creen o mejoren los productos y procesos.

Por lo tanto, el aprendizaje basado en proyectos se ha convertido en un modelo pedagógico favorable para la enseñanza en las instituciones educativas donde los estudiantes trabajan en grupos para solucionar problemas abiertos. La estrategia pedagógica se complementa si se traen nuevos proyectos tecnológicos a las aulas para ofrecer una experiencia auténtica.

Investigadores como Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010) apuntan que el ABP, con un enfoque de realización en un ambiente tecnológico motiva a los jóvenes a aprender, pues les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas como profesionales. Una característica especial del ABP consiste en resolver un problema de aplicación práctica. El proyecto está orientado a la acción.

Con cada proyecto se pretende que los estudiantes hagan uso de las TIC en forma más efectiva y las utilicen para ejecutar las tareas de investigación, la escritura de informes y presentaciones electrónicas. Se aplica una evaluación auténtica, por valoración de desempeño del estudiante. Además, mediante este modelo de aprendizaje se permite trabajar con el estudiante sus competencias genéricas tales como el trabajo colaborativo, liderazgo, pensamiento crítico, comunicación escrita y oral, el desarrollo de sus valores al tolerar y el respeto a las ideas de los demás integrantes del grupo, creatividad al presentar sus posibles soluciones, entre otras competencias.

Expuesto lo anterior, cabe denotar que en Colombia el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en su documento titulado *Aprendizaje basado en proyecto infantil, primaria y secundaria* argumentan que los elementos de este modelo de aprendizaje son:

- *Contenido significativo*: el docente es el responsable directo de planificar y enfocar los proyectos de los estudiantes en temas y contenidos planteados en el currículo, con el fin de no saturar al estudiante con demasiados contenidos y permitir que este realice un estudio exhaustivo y logre encontrar significado al tema aprendido relacionando con su entorno y líneas de interés.
- *Necesidad de Saber*: el docente debe generar curiosidad y dudas en el estudiantado mediante temas de interés, a través de noticias, videos, entre otros recursos, con el fin de que este genere preguntas las cuales el desee darle respuesta.

- *Una pregunta que dirija a la investigación:* esto se hace mediante la formulación de una pregunta problema que englobe la necesidad del desarrollo del proyecto, haciendo que el estudiante participe de manera activa y que no solo sea un seguidor de órdenes. Esta pregunta debe ser proactiva, abierta, compleja y apuntar a lo que el docente necesita que el estudiante aprenda.
- *Voz y voto para los alumnos:* dar autonomía al estudiante para seleccionar su equipo de trabajo y la dinámica bajo la cual presentará los hallazgos o avances del proyecto, ya sea mediante informes escritos u orales o mediante la elaboración de un producto. Asimismo, se les debe permitir planificar sus tareas y responsabilidades, ajustados a unos tiempos propuestos por ellos.
- *Competencia del siglo 21:* al tener una planificación clara de las actividades y los tiempos inicia la labor del trabajo colaborativo donde existirán responsables de cada una de las actividades planteadas. Para ello el docente debe apoyarse con actividades que le permitan alcanzar las metas propuestas, por ejemplo mediante juegos de roles y de equipos. Entre las competencias del siglo 21 caben destacar el uso de herramientas tecnológicas, comunicación afectiva y pensamiento crítico, entre otras.
- *Investigación lleva a innovación:* a través de la indagación realizada por el estudiante se proponen nuevas hipótesis y propuesta de soluciones al problema, permitiendo así al estudiante construir nuevas herramientas que permitan dar solución al problema.
- *Evaluación, realimentación y revisión:* es labor del docente realizar un seguimiento al trabajo de los estudiantes, supervisando la elaboración de los productos del estudiante, comprobando las fuentes bibliográficas que utilizan estos, generando críticas constructiva para el grupo de trabajo.
- *Presentación del producto final ante una audiencia:* el docente debe buscar escenarios distintos al aula de clase para que los estudiantes expongan los resultados obtenidos en los proyectos trabajados, con el fin de generar reflexión del grupo ante el proyecto culminado, aumentando su autoestima. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015).

Por su parte, las TIC se han convertido en requerimientos importantes en las instituciones educativas colombianas, porque tienen la capacidad apropiada de procesamiento y almacenamiento de la información, ofreciendo programas funcionales de operación, así como conexiones a redes, fijas y móviles, con la integración de aplicaciones que posibilita conectar programas, permitiendo al usuario transferir información entre ellos, y en ocasiones el uso compartido de sistemas, que facilita que distintos equipos y plataformas se conecten y trabajen de forma coordinada.

Aunado a esto, el desarrollo de las telecomunicaciones ha seguido un camino paralelo con una evolución hacia arquitecturas distribuidas y estándares, ejemplo son las tecnologías de aplicaciones inalámbricas y teléfonos móviles — *Wireless Application Protocol (WAP)*, *WiFi* y *Bluetooth*—, que permiten acceder e interactuar desde cualquier punto con diferentes sistemas de información internos y externos desplegados en Internet.

Especial importancia en la evolución de las TIC tiene el desarrollo del software, que ha permitido la aparición de avanzadas herramientas informáticas de gestión con nuevas funcionalidades y aplicaciones apropiadas para el ámbito educativo, entre las que se pueden destacar las redes privadas de una organización diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios y el funcionamiento de Internet, protocolo TCP/IP o navegador web. Su utilización es interna pero puede estar conectada a Internet y a otras redes externas. Para los usuarios, en este caso estudiantes y docentes se resume en una serie de páginas Web que dan acceso a los distintos tipos de documentación. Además, dentro de las Intranet se pueden organizar y tener acceso a comunidades de prácticas virtuales, foros educativos.

Las TIC, son consideradas instrumentos para lograr una mayor universalidad de la educación básica, media y superior mediante el uso de variadas formas de intervención para atender las necesidades educativas del individuo en todas las etapas de su vida. Concibiéndose esta universalidad como un sistema de educación y entrenamiento continuo donde se hace uso pleno del potencial de las nuevas tecnologías (Unesco, 2008), las cuales son instrumentos para lograr una mayor equidad de acceso a la educación superior y una mayor relevancia social a través de su presencia dondequiera y en cualquier momento, lo cual la convierte en una herramienta para la educación permanente.

Las TIC facilitan la inclusión en la educación al expandir la enseñanza y el aprendizaje en la educación para estudiantes presenciales, a distancia y virtuales, esto permite a personas con diferente tipos de discapacidad acceder a los servicios de educación, justamente, a quienes se les tiende a negar el acceso a los recursos técnicos y académicos por la falta de cualificación del docente para trabajar con este tipo de población.

De igual manera, los estándares de competencia en las tecnologías de información y comunicación para docentes según la Unesco (2008) son parte de su formación profesional. La Unesco recomienda a los profesionales en docencia cualificarse cada vez más en el uso de herramientas tecnológicas con el fin de estar capacitados y a la vanguardia de las tecnologías para brindar un mejor servicio a los estudiantes de hoy al y permitir la integración de estas en sus prácticas pedagógicas..

Autores como Coll (2008) y Martí et al. (2010) han caracterizado algunas de las potencialidades de las TIC que mejorar el aprendizaje, dado que estimulan la forma en la que se ejecutan ciertos procesos mentales del estudiante cuando este se relaciona con la información de contenido cuyo soporte se basa en la aplicación de las TIC. Algunas de las características tecnológicas con implicaciones educativas que han destacado estos autores son:

- *Formalismo*. El uso de las TIC en el campo de la educación requiere por parte del estudiante el seguimiento de instrucciones secuenciales precisas, y en muchos casos considerablemente rígidas. El estudiante debe actuar según la lógica del dispositivo tecnológico o del programa informático, que exige para funcionar adecuadamente que determinadas acciones sean ejecutadas.
- *Interactividad*. El empleo educativo de las TIC implica que el estudiante, como usuario, establezca una relación activa y constante con la información, con un alto grado de interacción, reciprocidad y contingencia entre ambos. Las TIC proporcionan un contexto de acciones recíprocas entre las del usuario y las reacciones del ordenador visibles en pantalla. *Dinamismo*. Las TIC transmiten información dinámica para representar visualmente fenómenos, procesos, sucesos, situaciones, actividades o espacios.

- *Multimedia.* Las TIC poseen la particularidad de grabar, registrar, almacenar o enviar diversos tipos de información mediante algunos medios o sistemas simbólicos. Además, pueden crear ciertos espacios virtuales en los que se presente la información de forma integrada o combinada.
- *Hipermedia.* Las TIC posibilitan la interrelación de la información mediante enlaces o vínculos entre módulos informativos. Esta característica provoca la creación de estructuras informativas flexibles y organizaciones muy complejas de la información.

Por otra parte, revisando un ítem fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje nos encontramos con el proceso evaluativo donde las TIC deben velar por realizar actividades de evaluación acreditativa, haciendo énfasis en la correcta construcción de los conocimientos al momento de hacer la evaluación de los aprendizajes. Por otra parte, la evaluación del aprendizaje también contiene un aspecto formativo, mediante el cual el estudiante al alcanzar estos niveles de autoevaluación y metacognitivos, valora su progreso, asimismo, valora a su grupo de trabajo, lo cual es una parte integral del proceso educativo.

Asociado a esto, tradicionalmente se atribuyen a la educación superior unos hábitos docentes que se caracterizan por enfocar la formación desde puntos de vista instruccionales. Sin embargo, empieza a existir un conjunto importante de experiencias educativas bajo la modalidad de ABP que, con el empleo de las TIC proporcionan ayudas educativas ajustadas a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y van poniendo el énfasis de manera innovadora en algunos aspectos de los enfoques didácticos centrados en el estudiante, en entornos educativos abiertos con un uso intensivo de la tecnología.

## **Metodología**

Para el desarrollo del presente capítulo se optó por un estudio de carácter descriptivo hermenéutico. Este tipo de investigación especifica las propiedades y características de una población o muestra de textos de un fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), respecto a lo anterior el objeto de la presente investigación es

analizar e interpretar los conceptos del proceso de aprendizaje, la estrategia de aprendizaje basada en proyectos o ABP y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el campo educativo expuestos en diferentes tipos de documentos escritos.

El diseño de la investigación es no experimental, porque no se han manipulado variables, es transversal, pues la información a estudiar se tomó en un solo momento dentro del proceso de la investigación con la intención es categorizar revisar y explorar lo que se ha propuesto por diferentes autores.

## **Resultados**

Realizando una mirada crítica reflexiva y a luz de la hermenéutica de los enfoques teóricos descritos en apartados anteriores sobre el proceso de aprendizaje, la estrategia de aprendizaje basada en proyecto o ABP y el uso de las herramientas hardware y software como estrategias para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje o uso de las TIC en el campo de la educación, se puede argumentar la importancia de implantar las herramientas tecnológicas en las practicas pedagógicas, por lo que es de vital importancia que los cuerpos docentes de las diferentes instituciones educativas se cualifiquen en el uso de estas.

Asimismo, las instituciones de educación superior que ofertan programas enfocados a la formación de profesionales pedagógicos, deben integrar en sus planes de estudios y currículos asignaturas y temas que permitan al profesional conocer la gestión de herramientas tecnológicas que contribuyan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es decir, buscar la elaboración de un conjunto común de directrices donde los formadores profesionales puedan apoyarse en estos, para identificar, desarrollar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación con miras a fortalecer sus prácticas docentes y permitir al estudiante construir su propio conocimiento a su ritmo de aprendizaje. Igualmente, ampliando su formación profesional, con el propósito de complementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollos escolares innovadores, armonizando las distintas ideas y el vocabulario relativo al uso de las TIC en la formación docente.

En este campo, se estima que las nuevas tecnologías podrían hacer una contribución importante para promover esa nueva cooperación que involucra no solo las relaciones de integración, sino también su éxito en el logro de esta aspiración. Esto dependerá de la manera en la que se implemente las nuevas oportunidades abiertas por las tecnologías de información y comunicación para la ampliación del acceso a la educación.

Prácticamente, se pasará a través de una u otra forma a una educación generadora de nuevo conocimiento, haciendo énfasis en el manejo de las herramientas tecnológicas que incidirían directamente en los procesos de enseñanza y aprendizajes. En virtud de la naturaleza de los factores encontrados en el origen de esta tendencia hacia la generalización de la educación superior, beneficiando a las personas en cualquier periodo de su vida, esta directriz parece irreversible a largo plazo y se destaca como uno de los mayores desafíos presentados a la educación y las sociedades de este nuevo siglo. Estas tecnologías están cambiando significativamente los roles de profesor y estudiante en el proceso educativo, así como las características del proceso mismo. Entre otras cosas, la habilidad de utilizar las nuevas TIC para la enseñanza y la investigación se está haciendo cada vez más necesaria en la profesión docente.

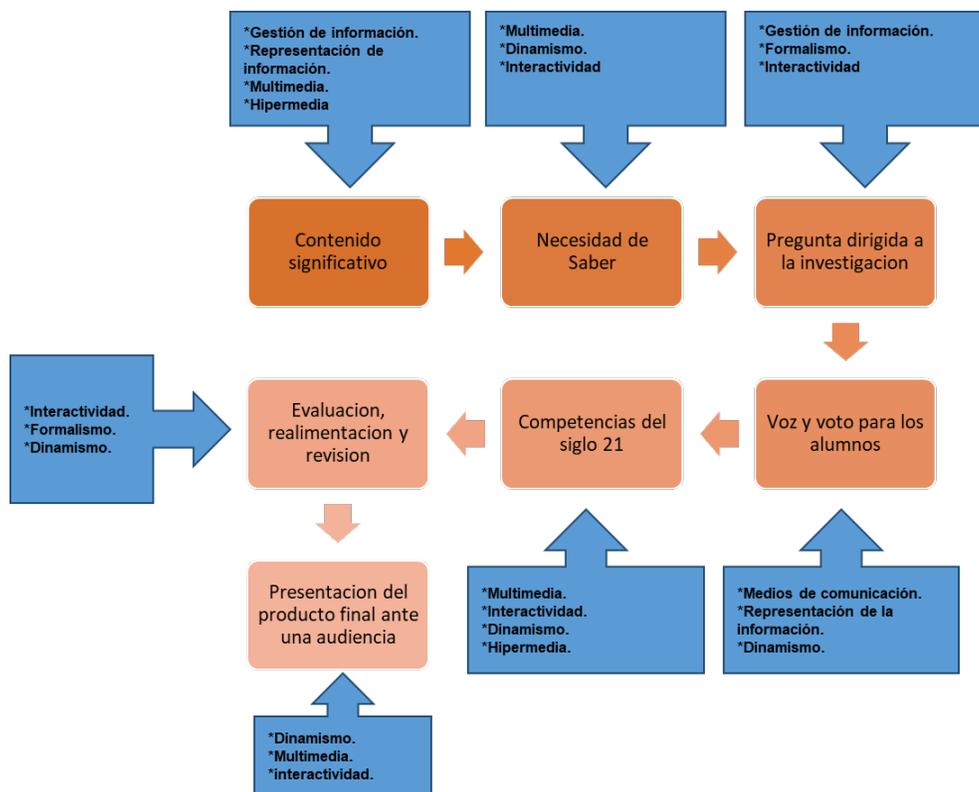
En otras palabras esas tecnologías son acciones transformadoras de los paradigmas de trabajo en la educación. Ese cambio de paradigma lo caracterizan muy bien los estudiantes: de una enseñanza centrada en el profesor, al aprendizaje orientado a recursos y al estudiante; del trabajo pedagógico de masas, al trabajo individualizado; de sistemas cerrados, a sistemas abiertos sin parámetros formales; del currículo basado en el proveedor a uno basado en el usuario; del aula de clases al trabajo y el rendimiento basado en contextos de aprendizaje; del aislamiento a ambientes reticulares; de la enseñanza unidireccional a la interactiva; y de la gerencia educativa resistente al cambio a una gerencia anticipatoria.

Por otra parte en lo referente al proceso de aprendizaje, se puede recalcar que los diferentes teóricos enmarcan la importancia que tiene que los estudiantes puedan encontrar utilidad a los diferentes contenidos visto en clases, relacionándolos con las diferentes actividades de su vida cotidiana, con el fin de tener un aprendizaje significativo, además, de la importancia de motivar y generar interés en estos, para que se involucren de forma participativa y activa dentro de su proceso de aprendizaje.

Ahora bien, la estrategia de aprendizaje basado en proyectos, busca entre sus objetivos facilitarle al docente generar una dinámica recíproca de los estudiantes en sus clases, pretendiendo que estos indaguen sobre temas de su interés y planteen descripciones de problemáticas que existen en su contexto, los estudiantes mediante la asesoría de su docente y los contenidos programáticos del currículo pueden llegar a proponer posibles soluciones de las mismas.

Estas soluciones deben pasar por una serie de pasos, los cuales inician con la conformación de grupos de trabajo, en esta etapa los estudiantes desarrollan competencias comunicativas, trabajo colaborativo, entre otras competencias genéricas; además, investigan e innovan, lo que hace al estudiante un protagonista en el desarrollo de su proceso de aprendizaje, al igual que permite al docente poder orientar y evaluar constantemente el proceso de aprendizaje del estudiante. Asimismo, esta estrategia de aprendizaje contempla como culminación la divulgación de los resultados obtenidos por los estudiantes en escenarios distintos a los del aula de clases, con el fin de generar autoestima en este, permitiendo compartir la experiencia del grupo con otra comunidad educativa para incentivarlos a que se vinculen en esta nueva estrategia pedagógica.

La integración de los pasos de ABP con las TIC podrían favorecer en las prácticas de enseñanza de los docentes, gracias a sus diferentes características como: la interactividad, conectividad, gestión de grandes volúmenes de información, ser atractivo para los estudiantes, entre otras. A continuación, se elabora un esquema que describe las características de las herramientas tecnológicas como acompañamiento modelo ABP en cada uno de sus elementos (Figura 1).



**Figura 1.** Esquema de ABP apoyado con características TIC.

Entre las diferentes actividades que se realizan en los elementos de ABP existe un amplio abanico de posibilidades de herramientas tecnológicas que pueden apoyar y facilitar la elaboración de estos. En el elemento *contenido significativo* los buscadores web, bases de datos académicas, documentos digitales, entre otros, permiten al docente y estudiante investigar y conocer sobre la temática del proyecto a abordar, y poder así generar las preguntas adecuadas para el desarrollo del mismo, donde se complementa el segundo y tercer elemento de este modelo de aprendizaje *necesidad de aprender* y *pregunta dirigida a la investigación*, igualmente por medio de diferentes contenidos multimedia y búsqueda de casos exitosos frente a la temática deseada, se puede lograr generar interés en el estudiante para convertirlo en un actor activo.

Por su parte, el cuarto elemento, *voz y voto para los alumnos*, a través de los diferentes canales de comunicación (foros, chat, entre otros), el estudiante

puede expresar sus ideas y tener voto en el proceso del desarrollo del proyecto, lo cual, va desarrollando en estas habilidades y competencias requeridas en el nuevo milenio (quinto elemento, *competencias del siglo 21*), como lo son las competencias comunicativas, usos de las TIC, trabajo colaborativo, pensamiento crítico, entre otros.

Posteriormente, mediante programas y plataformas informáticas adecuadas para brindar un seguimiento y retroalimentación inmediata el docente tendrá las herramientas necesarias para conocer el desarrollo del proceso de aprendizaje del estudiante, esto corresponde al sexto elemento de ABP, *evaluación, realimentación y revisión*.

Finalmente con la idea de que el estudiante vea los frutos de su trabajo y aumentar su autoestima, mediante aplicaciones de difusión de información y representación de la misma, expondrá los resultados encontrados a otras comunidades académicas, culminando así con el último elemento de este modelo de aprendizaje, *presentación del producto final ante una audiencia*.

## Conclusiones

Dentro de los aspectos más relevantes de la investigación se concluye que:

En la actualidad al igual que muchos de los aspectos del ser humano, los procesos de aprendizaje han sufrido cambios por los avances de las TIC, debido al constante uso de las tecnologías por parte de los estudiantes ha conllevado a que estos desarrollen comportamientos alrededor de su uso, por lo cual, el personal docente debe aprovechar las características que las TIC ofrecen dentro del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo que se hace necesario que los docentes se cualifiquen en la gestión de las tecnologías educativas.

En lo referente al modelo de ABP, se puede argumentar que es un modelo de aprendizaje acorde a las necesidades del estudiante actual, porque así estos pasan de ser actores pasivos a actores activos dentro de sus procesos de aprendizaje, mediante la ideación de un proyecto que permite por medio de la investigación, indagación, cuestionamiento y creatividad, proponer posibles soluciones; fortaleciendo en el estudiante competencias

tanto genéricas (la comunicativa escrita y oral, el trabajo colaborativo y la toma de decisiones) como específicas del tema a abordar.

Para finalizar, de la revisión de las diferentes investigaciones, se concluye que las TIC son un aporte positivo al desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo utilizadas tanto en el trabajo con acompañamiento como en el trabajo independiente del estudiante, por lo cual, revisando las ventajas de la metodología ABP y el uso de las TIC, la integración de estos dos ítems, pueden contribuir en el desempeño de los estudiantes, creando ciudadanos cualificados para las necesidades de la sociedad actual.

## **Referencias**

- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning?
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraHill.
- Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158).
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Aprendizaje Basado en Proyecto, Infantil, Primaria y Secundaria*. Colombia: Secretaria General Técnica.
- Mintic (2014). Plan Vive Digital (2014). <https://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19654.html>
- Morin, J., & Seurat, R. (1998). Gestión de los recursos tecnológicos. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica.
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Infancia y aprendizaje*, 4(sup2), 13-54.
- Reitmeier, C. A. (2002). Active learning in the experimental study of food. *Journal of Food Science Education*, 1(3), 41-44.
- Rodríguez-Sandoval, E., Vargas-Solano, É. M., & Luna-Cortés, J. (2010). Evaluación de la estrategia "aprendizaje basado en proyectos". *Educación y educadores*, 13(1), 13-25.
- Salinas, J., Negre, F., Gallardo, A., Escandell, C., & Torrandell, I. (2007). Análisis de elementos que intervienen en el proceso de enseñanza

aprendizaje en un entorno virtual de formación: Propuesta de un modelo didáctico. *Edutec*, 1-11.

Unesco (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. París. UNESCO.

Vygotsky, L. S. (1933). El papel del juego en el desarrollo. Vygotsky, LS (1982): El desarrollo de los procesos superiores. Crítica. Barcelona.



# Laboratorios virtuales como escenario didáctico en el aprendizaje de las Leyes de Newton

Alberto Jesús Iriarte Pupo<sup>1</sup> y Alejandra Díaz Castillo<sup>2</sup>

## Resumen

Las investigaciones en didáctica de la Física, han venido desarrollándose de manera vertiginosa en las últimas tres décadas. Los problemas que subyacen a los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina, se encuentran relacionados, entre otros aspectos, con: la transferencia del cambio conceptual; la baja motivación hacia el aprendizaje de las ciencias; la utilización de estrategias didácticas distributivas y memorísticas, basadas en la resolución de ejercicios tipo; la falta de materiales didácticos, tipo laboratorios en los escenarios escolares. Por tanto, en la indagación relacionada con el presente artículo, se estableció como objetivo, evaluar la incidencia que tiene una estrategia didáctica basada en las TIC, en el aprendizaje de las leyes de Newton, en estudiantes del grado 10° de la Institución Educativa San Antonio Club de Leones de Sincelejo (Sucre). El abordaje teórico, se encuentra basado en los postulados de las teorías psicológicas cognitivistas y constructivistas del aprendizaje. La metodología utilizada fue de tipo mixto, donde se articuló un diseño de pruebas repetidas (cuantitativo), con uno cualitativo de análisis de narrativas. Entre los resultados, se logró evidenciar que, mediante la puesta en marcha de laboratorios virtuales para la enseñanza de la física, se propician procesos cognitivos, procedimentales, metacognitivos y de autorregulación del aprendizaje, con el fin de desarrollar competencias científicas en los estudiantes, específicamente en los temas relacionados con las leyes de Newton.

---

1 Doctor en Ciencias de la Educación (Red de Universidades Estatales de Colombia - Sede Universidad del Atlántico). Magíster en Educación (SUE – Caribe, Sede Universidad de Sucre). Licenciado en Matemáticas y Física (Universidad del Atlántico). Rector de la Institución Educativa Policarpa Salavarrieta de Sincelejo. Docente catedrático de la Universidad de Sucre - Colombia. Perteneciente al grupo de investigación Tecnocrítico, categorizado por Colciencias en el nivel C. E-mail: [albertoiriarte4@yahoo.es](mailto:albertoiriarte4@yahoo.es).

2 Licenciada en Física (Universidad de Sucre). Perteneciente al grupo de investigación Tecnocrítico, categorizado por Colciencias en el nivel C. E-mail: [alejadiaz.17@hotmail.com](mailto:alejadiaz.17@hotmail.com).

**Palabras clave:** laboratorios virtuales, didáctica de la Física, leyes de Newton, control del aprendizaje.

### **Abstract**

Research in Physics teaching, has been developing vertiginously in the last three decades. The problems that underlie the teaching and learning process of this discipline are related, among other aspects: to the processes of conceptual change; low motivation towards learning science; the use of distributive and memorial teaching strategies, based on the resolution of standard exercises; lack of teaching materials, type laboratories in school settings. Therefore, in the investigation related to this article, it was established as an objective, to evaluate the impact of a didactic strategy based on ICT, in the learning of Newton's laws, in students of the 10th grade of the San Educational Institution Antonio Club de Leones de Sincelejo (Sucre). The theoretical approach is based on the postulates of cognitive and constructivist psychological theories of learning. The methodology used was of mixed type, where a design of repeated tests (quantitative) was articulated, with a qualitative one of narrative analysis. Among the results, it was possible to show that, through the implementation of virtual laboratories for the teaching of physics, cognitive, procedural, metacognitive and learning self-regulation processes are fostered, in order to develop scientific competences in students, specifically on issues related to Newton's laws.

**Keywords:** virtual laboratories, Physics teaching, Newton's laws, learning control.

### **Introducción**

Las investigaciones sobre enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela, han venido gestando conocimientos ingentes, en las últimas tres décadas, tomando fuerza lo referente a las transformaciones didácticas necesarias para propiciar en el estudiante aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias científicas (Gutiérrez, 2012). Luego de la proclamación de la constitución política de 1991, y la expedición de la Ley General de Educación (ley 115 de 1994), el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, ha expedido diferentes referentes que permiten profundizar sobre este tema en particular, entre algunos de ellos se destacan: Lineamientos Curriculares

(MEN, 1998), Estándares Básicos de Competencias (MEN, 2004), Derechos Básicos del Aprendizaje (MEN, 2016).

Ahora bien, aún existen y persisten problemas que subyacen en la enseñanza y el aprendizaje de la Física. De esta forma, se destaca que en diferentes estudios realizados tanto a nivel nacional como internacional, se muestra una perspectiva escasamente alentadora, en lo referente a la adquisición de competencias para el nivel de entendimiento y aplicación de conocimientos científicos, en los estudiantes Colombianos, que les faculte: identificar situaciones o fenómenos a cuestionar; recabar información relevante y pertinente sobre lo observado; explicar dichos fenómenos y sacar conclusiones basadas en la evidencia; adquirir y socializar nuevo conocimiento (Hinijosa y Sanmarti, 2013; Elizondo, 2013).

Asimismo, específicamente en lo que respecta al aprendizaje y comprensión de la dinámica de Newton, tanto estudiantes como adultos presentan dificultades cuando deben interpretar desde el modelo físico, transformaciones que están asociadas a creencias cotidianas. Así también, se ha comprobado que establecen relaciones entre las variables involucradas en el movimiento, que tiene su origen en ideas aristotélicas (García y Dell'oro, 2001). El problema aumenta, cuando en el proceso educativo, se llevan a cabo prácticas distributivas y memorísticas de enseñanza y aprendizaje, de esta temática en especial. De esta manera, las representaciones semióticas que exteriorizan los estudiantes, son tratadas de forma descuidada, prolongando vacíos estructurales en la construcción y tratamiento del conocimiento científico.

Lo antes expuesto conlleva a formular como objetivo del estudio: evaluar la incidencia que tiene una estrategia didáctica basada en las TIC, en el aprendizaje de las leyes de Newton, en estudiantes del grado 10° de la Institución Educativa San Antonio Club de Leones de Sincelejo (Sucre). Por medio del cual, se pretende aportar a la solución de algunos de los problemas antes planteados, contribuyendo al desarrollo de la línea de investigación en didáctica de las ciencias.

El abordaje teórico y metodológico de la presente investigación, fue constituido desde un enfoque complementario, teniendo en cuenta un diseño metodológico mixto (diseño explicativo secuencial), en donde se utilizó un diseño de pruebas repetidas (cuantitativo), complementado con algunas entrevistas semi-estructuradas (cualitativo) (Hernández, Fernández

y Baptista, 2014). Los resultados encontrados sugieren que la utilización de laboratorios virtuales, logra que los estudiantes puedan transitar desde una postura de aprendizaje heteroestructurante a una autoestructurante (Pozo, 1998).

## **Referentes teóricos y conceptuales**

En el presente aparte, se da cuenta de diferentes aspectos ontológicos y metódicos, que se han venido gestando en cuanto al proceso de enseñanza y aprendizaje de las leyes de Newton, vinculado con estrategias didácticas basadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), singularmente la utilización de laboratorios virtuales.

De acuerdo con los objetivos propuestos, el estudio se enmarcó dentro del enfoque de la metodología mixta de investigación (Creswell, 2014), puesto que, en ésta se han combinado técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa para la recolección, tratamiento y análisis de los datos. Por su parte, el paradigma que sustenta este tipo de enfoque complementario, es el paradigma de la complejidad, basado en la propuesta de Edgar Morin (Morin, 1990).

Ahora bien, entre los aspectos teóricos a tener en cuenta, están dados desde la perspectiva psicológica cognitivista (Piaget, 2000), constructivista social (Vygotsky, 1995) y del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002). Del primer referente, se destacan los conceptos asociados a la construcción del conocimiento, el cual según Piaget (2000), es producto de la acción que la persona ejerce sobre el medio y este sobre él. De esta forma, para que la construcción de conocimientos se dé, deben generarse procesos de asimilación, incorporación, organización y equilibrio. Desde esta perspectiva, el aprendizaje surge de la solución de problemas que permiten el desarrollo de los procesos intelectuales y la conformación de estructuras representacionales de la realidad.

Desde otro punto de vista, Vygotsky (1995) sostiene que las funciones psicológicas superiores son el resultado de la influencia del entorno y del medio donde el individuo se desenvuelve, es decir de la cultura. Por ende, el objetivo del aprendizaje no se da en solitario, este es un proceso intersubjetivo, que va desarrollándose en la medida que el sujeto se vincula con el medio. De ahí, que se otorgue especial importancia a los escenarios sociales, se

promueva el trabajo en equipo que contribuya a la solución de situaciones adversas. Con respecto a la postura de Ausubel (2002), se puede decir que el aprendizaje significativo es el proceso por medio del cual se relaciona un nuevo conocimiento con la estructura cognitiva del que aprende. Es decir, tal como plantea Moreira (2000), es lo que el individuo ya conoce lo que le da sentido y significado a este nuevo conocimiento que contribuya a sus intereses, motivaciones y expectativas.

### **Sobre la noción de estrategias didácticas**

Definir lo que significa una estrategia didáctica en el espacio temporal actual, sería una tarea de largo aliento, toda vez que cada campo de saber, vinculado con la educación y la pedagogía, aporta a dicho constructo. Sin embargo, y con el fin de identificar algunos componentes fundamentales vinculados a la noción de estrategias didácticas, se iniciará por diferenciar lo que se puede entender por estrategias de aprendizaje y las de enseñanza. Según Monereo (2002), se define una estrategia de aprendizaje como “un proceso de decisiones, consiente e intencional, que consiste en seleccionar los conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, necesarios para cumplimentar un determinado objetivo, siempre en función de las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción” (p. 34). Así, las estrategias de aprendizaje están vinculadas con las funciones de control ejecutivo, es decir procesos metacognitivos y de autorregulación del aprendizaje.

Por otro lado, las estrategias didácticas son utilizadas como herramientas en donde se diseñan y se tienen en cuenta una estructura conforme con los objetivos que se quieren lograr y que sean útiles para estructurar el aprendizaje de los estudiantes. Para Picardo, Balmore y Escobar (2004), una estrategia de enseñanza “...es un sistema de acciones que se realiza con un ordenamiento lógico y coherente en función del cumplimiento de objetivos educacionales” (p. 96). Asimismo, Meza, Folleco, Yépez y Cardona (2015), afirman que, “una estrategia (de enseñanza) no es una acción, es un conjunto de acciones, que se utilizan para alcanzar un objetivo de aprendizaje, que ha partido de las necesidades de los estudiantes” (p. 11). Desde estas definiciones se resalta que, una estrategia didáctica, da cuenta de diversas técnicas y actividades que el docente diseña, con el fin de lograr aprendizajes profundos y duraderos en el estudiante.

## **Enseñanza y aprendizaje de las leyes de Newton**

Con respecto a la enseñanza y el aprendizaje de la física, y en especial de las leyes de Newton, se encontró que comprender la dinámica newtoniana, en la etapa escolar, presenta serias dificultades, toda vez que, los estudiantes llegan con ciertas ideas previas, o preconcepciones muy arraigadas, que explican el fenómeno del movimiento y las fuerzas que actúan sobre este, de manera convincente pero erradas según el conocimiento científico construido hasta el momento (Mosquera, 2012). En efecto, Pozo y Carretero (citados por Mosquera, 2012) mencionan que, la “comprensión se ve obstaculizada por la existencia de concepciones espontáneas muy persistentes, reacias al cambio y, por si esto fuera poco, decididamente contrarias a los conceptos que se les pretende enseñar...” (p.1).

Aunado a lo anterior, se presentan casos donde el docente pretende enseñar las leyes de Newton desde una perspectiva didáctica tradicional, donde el estudiante es un sujeto pasivo, el libro de texto resulta indiscutible, una didáctica con un enfoque deductivista. En este sentido, Córdoba, Tapia y Velázquez (2017) expresan que “es muy frecuente que las propuestas de actividades que ofrecemos a nuestros alumnos no generen en ellos un interés intrínseco, vinculado a la curiosidad y entusiasmo por la adquisición de conocimientos, que les permita resolver las situaciones planteadas” (p.2).

Por ende, y con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, se deben diseñar estrategias didácticas, en las cuales se tengan en cuenta los siguientes aspectos: establecer una relación horizontal entre docentes y estudiantes; despertar una actitud positiva ante el aprendizaje de las ciencias; desarrollar la capacidad innovadora; despertar motivación, tanto intrínseca como extrínseca, hacia el aprendizaje; promover el trabajo colaborativo o cooperativo; realizar experimentos donde se realice el proceso establecido por las ciencias naturales para la construcción de conocimiento. Lo antes expuesto, servirá como plataforma para movilizar las preconcepciones erradas, y así, lograr que el estudiante transforme su estructura mental, sobre la comprensión y aplicación de las leyes de Newton.

## **Estrategias didácticas basadas en laboratorios virtuales**

Las dinámicas sociales y culturales actuales, donde la tecnología ha transformado gran parte del diario vivir de la humanidad, ha conllevado

a la necesidad de educar a las nuevas generaciones, en competencias para afrontar la incertidumbre y desarrollar la adaptación al cambio permanente (Castell, 1996). De esta manera, los profundos cambios que en todos los ámbitos de la sociedad se ha producido en los últimos años, exigen una nueva formación de base para los jóvenes, y una formación continua a lo largo de la vida para todos los ciudadanos. Los jóvenes cada vez saben más y aprenden más cosas fuera de los centros educativos. Por ello, uno de los retos que tienen actualmente los centros de enseñanza, consiste en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, garantizando cambios en la percepción didáctica, para que la implementación de las TIC se haga de forma eficiente (Alcántara, 2009).

Ahora bien, el conocimiento de la física que se ocupa de los componentes fundamentales del universo, resulta esencial para la formación científica de los jóvenes. Este conocimiento es imprescindible para aquellos estudiantes, que tienen el interés y la posibilidad de seguir cultivándose en otros aspectos de las ciencias experimentales. De esta forma, al vincular el aprendizaje de conocimientos declarativos con los procedimentales, mediante diversas modalidades de prácticas de laboratorios (presencial, virtual o mixto), se logra potenciar el desarrollo de nuevas ideas y competencias, que conducen a la construcción de conocimientos sólidos y significativos (Rivera, Aroman, Moncayo y Ordoñez, 2009).

La educación ha cambiado y su dispositivo principal (la escuela), también lo viene haciendo. El sujeto pasivo que otrora época era el común denominador en el aula, se transformó. A los estudiante de hoy les inquieta el porqué de las cosas, el para qué y cómo funcionan. Por esta razón, y teniendo en cuenta las habilidades que el medio cultural ha desarrollado en ellos (considerados como nativos digitales), los laboratorios virtuales son una alternativa de aprovechamiento de diversos recursos, tanto cognitivos como actitudinales. Por ende, a través de la implementación de estrategias donde se articulen las TIC, en específico laboratorios virtuales, se logran vislumbrar algunas ventajas tales como: son de fácil manejo; su practicidad por poderse repetir varias veces los problemas propuestos; su amigabilidad con el medio ambiente; permiten llegar con mayor facilidad a los educandos para desarrollar en ellos sus habilidades científicas y tecnológicas a las vez.

En consecuencia, los laboratorios virtuales hacen posible el manejo de conceptos abstractos de una forma llamativa para los estudiantes. Estos son herramientas que posibilitan descubrir el mundo de lo micro y lo macro, de manera aproximada, pero cumpliendo con la mayor parte de los requerimientos y postulados alcanzados por la ciencia. Esta es una estrategia que favorece tanto al docente como a los estudiantes, debido a que crea lazos entre ambos, para que puedan comprenderse mutuamente a través del conocimiento (García, 2016).

## **Metodología**

El estudio fue de tipo interventivo, con un enfoque complementario, responde a un diseño mixto de investigación (Hernández et al., 2014; Creswell, 2014). En un primer momento, se realizó una prueba diagnóstica para determinar el estado de desarrollo de los conocimientos y competencias referentes a las leyes de Newton que tenían los estudiantes. Luego, se llevaron a cabo las intervenciones didácticas mediadas por las TIC, utilizando los laboratorios virtuales como unidades principales. En el desarrollo de la intervención, se efectuaron distintas pruebas para evaluar el proceso de adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Este diseño, según Hernández et al. (2014), se le denomina de pruebas repetidas. La ventaja de utilizar este tipo de diseño, radica en la posibilidad de tomar medidas de una variable en dos o más puntos del tiempo. Así, la estrategia de medidas repetidas permite estudiar las tendencias que presentan los datos en función del tiempo.

Asimismo, se fueron tomando evidencias de tipo cualitativo, que posibilitaron el análisis de narrativas expresadas por los estudiantes sobre diversos aspectos referentes a la estrategia llevada a cabo. Ahora bien, el diseño de integración de métodos, se encuentra definido según Hernández et al. (2014), como un diseño explicativo secuencial (DEXPLIS), debido a que parte de una etapa cuantitativa (explicativa causa-efecto) y se complementa con una etapa cualitativa (interpretativa-comprensiva). Las técnicas de recolección de información que fueron utilizadas, fueron las siguientes: Test 1 (evaluación inicial, al iniciar el proceso investigativo); Test 2 (evaluación intermedia, luego del primer mes de haber iniciado el proceso interventivo); Test 3 (evaluación final, al finalizar todos los laboratorios virtuales); entrevistas no

estructuradas a estudiantes, realizadas al terminar cada laboratorio virtual, para saber su percepción sobre el programa llevado a cabo.

El test utilizado para medir algunos de los conocimientos que han adquirido los estudiantes, con respecto a las leyes de Newton, constó inicialmente de 15 preguntas, las cuales después de haber sido revisadas por expertos, y luego de haber realizado un pilotaje, con estudiantes de otra institución con características similares a la de los participantes, quedó en 11 preguntas. El alfa de Cronbach general, dio como resultado 0,718, representado un nivel aceptable de confiabilidad. Se aclara que el 60% de las preguntas fueron rescatadas de las pruebas SABER 11, que el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), ha dejado liberadas, para ser utilizadas por la comunidad en general.

Este estudio fue realizado en la Institución Educativa San Antonio Club de Leones de la ciudad de Sincelejo (Colombia), tomando como población y muestra el grado decimo de dicha institución. Se especifica que en el establecimiento educativo, se cuenta con un docente de matemática, que está a cargo de orientar la disciplina de Física, asimismo no hay laboratorios para hacer las prácticas necesarias. Sin embargo, si se tiene una sala de informática con computadores de mesa y portátiles, que los estudiantes utilizan para llevar a cabo sus trabajos. En el estudio participaron un total de 37 estudiantes, 20 de sexo femenino (54%) y 17 de sexo masculino (46%). Sus edades estaban comprendidas entre 15 y 20 años, donde el 80,5% se encontraban en el rango entre 15 y 17 años.

### **Programa de intervención**

El programa de intervención guarda estrecha relación con los referentes teóricos expuestos anteriormente. Por tanto, se elaboró teniendo en cuenta diferentes laboratorios virtuales, donde los estudiantes tenían la posibilidad de interactuar *online* u *offline*, para de esta manera, aproximarse a los conceptos y procedimientos de las tres leyes de Newton de manera interactiva. Seguidamente se muestra el esquema de planeación de los seis laboratorios virtuales, llevados a la práctica, durante un tiempo de dos meses, donde se trabajó con los estudiantes dos horas semanales, algunas veces en jornada contaría a sus eventos de clases (4 de seis). Los laboratorios virtuales aplicados a los estudiantes, tenían el siguiente diseño: nombre del laboratorio; fecha; introducción; objetivos; temas a tratar; materiales;

procedimiento; actividades. Estos fueron rescatados de páginas web que permitieran su uso de manera gratuita, como por ejemplo la página web siguiente: <https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/physics>, en la cual se encuentran simulaciones de distintos temas pertenecientes al campo de las ciencias.

El proceso llevado a cabo durante el tiempo de intervención, estuvo inspirado básicamente en la filosofía de la transferencia gradual del control del aprendizaje, esta concibe al docente en el papel de modelo y guía de la actividad cognitiva y metacognitiva del discente. Las fases desarrolladas fueron las siguientes: instrucción directa; modelado cognitivo; práctica guiada; aprendizaje colaborativo (Iriarte, 2011; Iriarte y Flórez, 2019). En este sentido se buscó que los estudiantes transitarán desde un aprendizaje heteroestructurante, donde el docente tiene completamente el control, hacia un aprendizaje autoestructurante, donde el estudiante aplica lo respectivo al aprendizaje autónomo (Pozo, 1998). La Tabla 1, resume los objetivos a alcanzar, mediante cada laboratorio virtual puesto en práctica.

**Tabla 1**  
*Objetivos de cada laboratorio virtual*

Número del laboratorio virtual	Nombre	Objetivo
N° 001	Primera ley de Newton_001	Comprender los conceptos de vinculados con la primera Ley de Newton de forma interactiva. Determinar la fuerza resultante sobre el objeto a estudiar.
N° 002	Primera ley de Newton_002	Identificar cuando un objeto se encuentra con fuerza resultante igual a cero.
N° 003	Segunda ley de Newton_001	Comprobar el concepto de fuerza de fricción o rozamiento como opuesta al movimiento.
N° 004	Segunda ley de Newton_002	Analizar y comprobar la relación que tiene la fuerza con la masa y la aceleración.

Número del laboratorio virtual	Nombre	Objetivo
N° 005	Tercera ley de Newton_001	Comprender los conceptos relacionados con la tercera ley, de forma interactiva y dinámica. Identificar la fuerza de acción y la fuerza de reacción.
N° 006	Tercera ley de Newton_002	Construir a través de la práctica sus propios conceptos.

**Fuente:** *Elaboración propia*

Con respecto a las fases de intervención, estas se realizaban de manera conjunta en cada clase, dándole prioridad a alguna de ellas, dependiendo del objetivo y el tiempo de ejecución de la estrategia. Así, en los primeros dos laboratorios virtuales realizados, la fases que primaron fueron la instrucción directa y el modelado cognitivo. La instrucción directa tuvo como objetivo proporcionar a los estudiantes indicadores sobre cómo realizar correctamente el laboratorio virtual, adoptado por el programa de intervención. Esta debe dar cuenta, según Osses y Jaramillo (2008), de las estrategias que se van a enseñar y de cada una de sus etapas. La explicación debe procurar conocimientos declarativos (saber qué), procedimentales (saber cómo) y condicionales (saber cuándo y por qué). En el modelado cognitivo, el docente sirve de “modelo” para los estudiantes, en cómo resolver las actividades planteadas en los laboratorios, no solo muestra cómo resolver dichas actividades correctamente, sino que también comete deliberadamente errores que va corrigiendo; de esta manera muestra a los estudiantes el modo de autorregularse y de realizar procesos metacognitivos durante la práctica de laboratorio.

En los laboratorios virtuales tercero y cuarto, se profundiza en la fase de práctica guiada, en donde a los estudiantes se les entrega la guía del laboratorio y el docente solo les orienta si tienen alguna duda sobre los mismos. El docente, proporciona a los estudiantes la guía necesaria para ir alcanzando progresivamente un nivel de autonomía más elevado. Esta práctica se realiza con la ayuda del docente quien conduce al estudiante en el camino hacia la autorregulación. Esta fase se caracteriza por el diálogo entre profesor y estudiante, cuyo fin último es de mediar entre las metas que se requieren alcanzar y que están por fuera de las posibilidades de los

estudiantes sin esa ayuda, es decir, el docente sirve como mediador del proceso de aprendizaje (Osse y Jaramillo, 2008).

Por último, en las prácticas de laboratorios quinta y sexta, se priorizó la puesta en marcha del aprendizaje colaborativo, el cual utilizado como estrategia didáctica, promueve la realización conjunta de diferentes tareas, tomando como base que la participación conjunta, puede mejorar el aprendizaje personal y el grupal. Esta fase, según Mateos (2001), proporciona una fuente adicional de andamiaje al aprendizaje individual. Se lleva a cabo en el contexto de la interacción con un grupo de iguales que colaboran para completar la tarea. El control de la actividad se traslada al grupo para distribuirse entre sus miembros.

## **Resultados y discusión**

Con el objetivo de evaluar la incidencia de la estrategia didáctica basada en las TIC, específicamente utilizando laboratorios virtuales, en el aprendizaje de las leyes de Newton, se presentan a continuación los resultados obtenidos del análisis de los datos recolectados en diferentes momentos del proceso investigativo. En primera medida se mostrarán los resultados de las tres pruebas realizadas, con el fin de determinar si existieron o no diferencias estadísticamente significativas. Luego se realizará un análisis cualitativo de las narrativas expuestas por los estudiantes al terminar cada laboratorio virtual.

Ahora bien, con el fin de realizar las comparaciones de los resultados con los test aplicados, en primera instancia, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, para comprobar la normalidad de los datos. Las variables “Nota Final 1”, “Nota Final 2” y “Nota Final 3”, corresponden respectivamente, a las notas que sacaron los estudiantes en las tres evaluaciones aplicadas. Las últimas dos, después de haber sido sometidos a la estrategia didáctica basada en laboratorios virtuales. La tabla 2 muestra los resultados obtenidos. El sistema de hipótesis relacionado con esta prueba es el siguiente:

**Variable Independiente X:** Estrategia didáctica basada en laboratorios virtuales, para la enseñanza de las Leyes de Newton.

**Variable Dependiente Y:** Nota final del estudiante.

**Ho:** Las notas se distribuyen de manera normal.

**Hi:** Las notas no se distribuyen de manera normal.

**Tabla 2**

*Prueba de Shapiro-Wilk de los tres test aplicados*

	W	P-value	-P
NOTA FINAL 1	0.87866	0.0004123	.0004123 ≤ 0.05
NOTA FINAL 2	0.85193	0,00008361	8.361e-05 ≤ 0.05
NOTA FINAL 3	0.74343	4.27e-07	4.27e-07 ≤ 0.05

**Fuente:** *Elaboración propia utilizando el software R*

El análisis de los resultados que muestra la Tabla 2, establece que las notas finales en los 3 exámenes, no se distribuyen de manera normal y que los datos son pareados, por lo tanto, se hace necesario aplicar una prueba no paramétrica para determinar si hay alguna relación de dependencia entre las notas sacadas por los estudiantes y la estrategia didáctica aplicada en la disciplina de Física. De esta forma, los resultados muestran que las notas reportadas por cada uno de los estudiantes en las tres pruebas, no se comportan de manera normal. En consecuencia, se realizó consecutivamente la prueba no paramétrica de Wilcoxon, para saber si existieron o no diferencias estadísticamente significativas, con respecto a las aplicaciones de los test, en distintos tiempos. La tabla 3, muestra los resultados obtenidos. El sistema de hipótesis relacionado con este aspecto fue el siguiente:

**Variable Independiente X:** Estrategia didáctica basada en laboratorios virtuales, para la enseñanza de las Leyes de Newton.

**Variable Dependiente Y:** Nota final del estudiante.

**Ho:** La nota final sacada por el estudiante no depende de la estrategia didáctica utilizada.

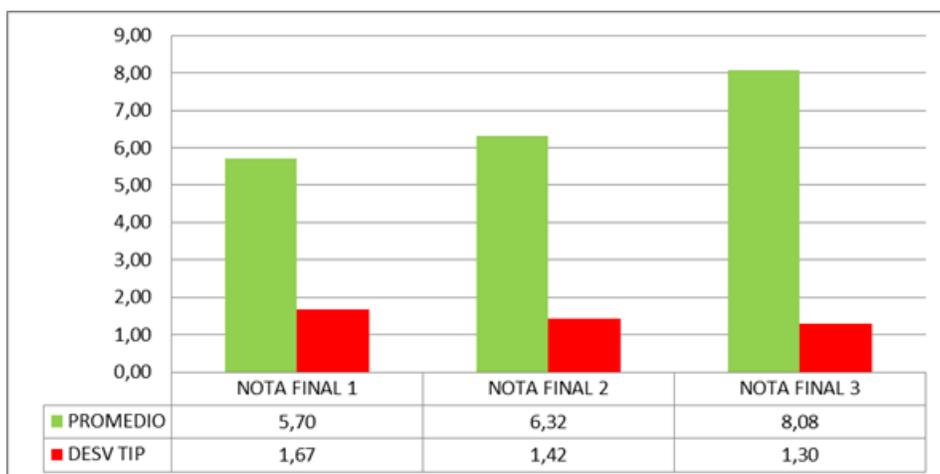
**Hi:** La nota final sacada por el estudiante si depende de la estrategia didáctica utilizada.

**Tabla 2**  
Prueba de Wilcoxon, comparación de pruebas repetidas

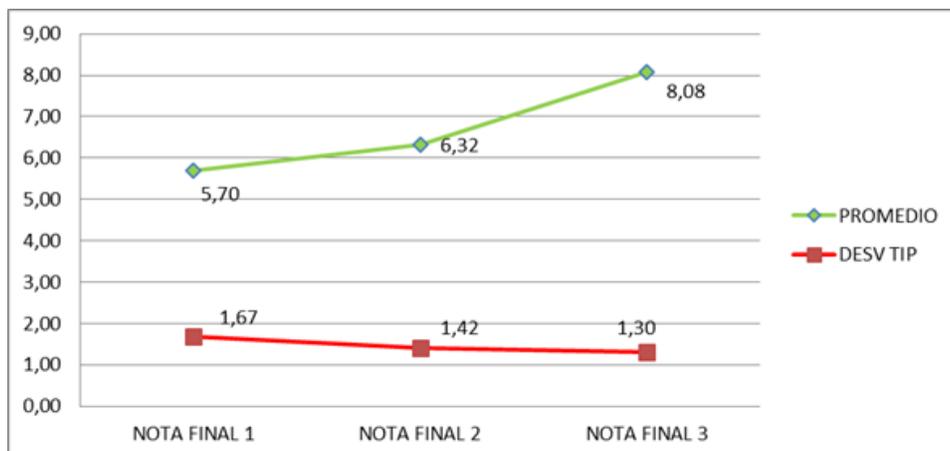
	V	P-value	-P
NOTA FINAL 1 vs NOTA FINAL 2	96	0.003496	$0.003496 \leq 0.05$
NOTA FINAL 2 vs NOTA FINAL 3	96	7,61E-08	$7.611e-08 \leq 0.05$

Fuente: Elaboración propia utilizando el software R

De acuerdo con el análisis de los resultados que muestra la tabla 3, se puede afirmar que, con una significancia del 5%, las notas finales de los estudiantes si dependen de la estrategia didáctica utilizada. Es decir, la puesta en marcha de laboratorios virtuales para enseñar las leyes de Newton, desarrolla las competencias científicas en la comprensión del tema tratado. Esto se determina, cuando se comparan los resultados de los exámenes realizados en diferentes momentos de la intervención. En la Figura 1 y 2, se observa el comportamiento de la variable dependiente al pasar del tiempo.



**Figura 1.** Diagrama de barras. Comparación de los promedios y las desviaciones típicas de las tres pruebas realizadas. Elaboración propia.



**Figura 2.** Diagrama de línea. Comparación de los promedios y las desviaciones típicas de las tres pruebas realizadas. Elaboración propia

De esta manera, en las figuras 1 y 2 se dan cuenta de cómo las notas de los estudiantes iban mejorando al pasar del tiempo, mientras los datos recolectados eran más homogéneos. Al final, la diferencia entre la nota promedio del grupo, del tercer test con respecto al primero, es de 2,38 puntos de progreso. Asimismo, la desviación típica bajo 0.37 puntos, lo que permite decir que los resultados obtenidos en la última prueba, fueron más uniformes, es decir el grupo tuvo resultados aproximados a la media de 8,08 puntos de 10 posibles.

En otro sentido, con respecto a los datos cualitativos recolectados, se tienen las percepciones de los estudiantes después de cada laboratorio, las cuales se han tomado en diferentes tiempos, y se han codificado para saber quien expresó cada una de las opiniones analizadas. De esta forma, el código E1, significa: Estudiante 1, en la lista de asistencia de la institución. Se aclara que se tomó una muestra representativa de expresiones, en cada uno de los diferentes laboratorios realizados, por tanto, no aparecen aquí todas las apreciaciones. Las narrativas destacadas son las siguientes:

E15: Esta nueva experiencia me ha ayudado a aclarar ciertas dudas que tenía acerca de las leyes de Newton.

E23: El comportamiento de los cuerpos es muy diferente al que me imaginaba cuando estaba en el aula de clase, mientras la seño solo explicaba, ..., y en realidad yo no entendía.

E14: Al estar en este espacio, he notado que es más agradable y me concentro más.

E4: Esta nueva forma de aprender ha enriquecido mis conocimientos sobre las leyes de Newton.

E8: Es una experiencia agradable, ya que los laboratorios virtuales permiten que pueda repetir el experimento varias veces y variar los datos, parece que estuviéramos jugando.

E16: Gracias a los laboratorios, puedo realizar varias veces el mismo experimento y observar el comportamiento de los cuerpos de manera más detallada.

E12: Eh, bueno,...logre ver con claridad algunos problemas, que a veces no puedo entender bien, cuando me lo explican en clase.

E6: Realizando los laboratorios virtuales, pongo en práctica diferentes conceptos aprendidos en el aula, con respecto a las leyes de Newton.

E21: Identifico con claridad cuando dos fuerzas son equilibradas, eso no lo entendía bien.

E19: Ahora ya puedo reconocer cuando la sumatoria de fuerzas de un cuerpo es igual a cero, o la dirección de la fuerza resultante.

Los relatos descritos anteriormente, dan muestra del interés y motivación que despierta en los estudiantes, poder realizar actividades que articulen las TIC a los eventos de clases. Se observa como el poner en juego diversas habilidades y competencias por medio de los laboratorios virtuales, a los estudiantes se les hace más fácil la comprensión de los fenómenos físicos estudiados. También, se corrobora lo estipulado por los teóricos del constructivismo, quienes plantean que la puesta en marcha de actividades grupales y en contextos significativos, desarrolla mejor los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Piaget, 2000; Vygotsky, 1995; Alcántara, 2009). Por tanto, la utilización de laboratorios virtuales, conjuntamente, con un programa de intervención basado en la transferencia gradual del control del aprendizaje, logra que los estudiantes pasen de un proceso educativo heteroestructurante a uno autoestructurante (Pozo, 1998).

De esta forma, se logró propiciar procesos cognitivos, procedimentales, metacognitivos y de autorregulación del aprendizaje, desde escenarios mediados

por las TIC, en específico utilizando laboratorios virtuales (Aristizábal, Colorado y Gutiérrez, 2016). A su vez, se corrobora lo estipulado por Rivera et al. (2009), quienes plantean que la vinculación del aprendizaje, mediante diversas modalidades de prácticas de laboratorio, logra desarrollar disímiles competencias de carácter científico, que conducen a la construcción de conocimientos sólidos y significativos, por parte de los educandos.

Por otra parte, de acuerdo a la percepción de los estudiantes, expresada mediante las entrevistas realizadas, se pudo constatar que la implementación de los laboratorios virtuales, permite generar mayor motivación e interés al momento de comprender y resolver problemas con relación a las tres leyes de Newton, demostrando así, una actitud positiva hacia el aprendizaje de las ciencias. Otro aspecto destacable de la estrategia de intervención, fue el eficiente desarrollo motivacional adquirido por los alumnos, durante el proceso. En este sentido, Del Toro, Álvarez y Espitia (2016), plantean que “la motivación es imprescindible en todo proceso de aprendizaje y que para lograr una atención efectiva; es preciso que el sujeto esté motivado, interesado, y dispuesto” (p.21).

## **Conclusiones**

En atención a los objetivos planteados en la investigación, se concluye que la puesta en escena de una estrategia didáctica basada en TIC, específicamente en laboratorios virtuales, tiene una incidencia significativamente alta en la comprensión y aprendizaje de las leyes de Newton. De este modo, se puede afirmar que, los estudiantes participantes en la investigación, obtuvieron una diferencia significativa sobre el conocimiento de los conceptos involucrados en el tema leyes de Newton adquiridos con la intervención didáctica realizada, respecto al conocimiento conceptual con el que se iniciaron.

La estrategia didáctica utilizada es eficiente para la enseñanza de las leyes de Newton, teniendo en cuenta que vincula herramientas tecnológicas, con un proceso de transferencia gradual del control del aprendizaje (Mateos, 2001). Esta transferencia se da de acuerdo al ideal de que el educando pase de un proceso de aprendizaje heteroestructurante, a uno autoestructurante, sin dejar de lado el aprendizaje coestructurante. De este modo, la realización de las fases llevadas a cabo (instrucción directa, modelado cognitivo, práctica

guiada y aprendizaje colaborativo), consienten lograr de forma plausible, el desarrollo de la habilidad de aprender a aprender por parte del estudiante.

Asimismo, con respecto a la falta de laboratorios físicos en la institución, se concluye que, las TIC permiten subsanar parcialmente, este tipo de falencia. Por ende, la implementación de técnicas y actividades vinculadas a las herramientas tecnológicas, motivan tanto intrínseca, como extrínsecamente a los estudiantes, desarrollando competencias de carácter científico e investigativo. Por su parte, para el docente, el poner en práctica estrategias didácticas basadas en TIC, constituye un reto. De manera tal que, la idea de transformar diversas prácticas que responden a una educación tradicional, y distributiva, se haga realidad utilizando variadas herramientas que la actual sociedad del conocimiento ofrece.

## **Referencias**

- Alcántara, M. D. (2009). Importancia de las TIC para la educación. *Innovación y Experiencias Educativas*, 15, 1-20.
- Aristizábal, J. H., Colorado, H. y Gutiérrez, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophía*, 12(1), 117-125.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona, España: Ed. Paidós.
- Castell, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Vol.1 La sociedad red. Madrid, España: Alianza.
- Córdoba, A., Tapia, R., y Velázquez, E. (2017). *Leyes de Newton: Pensando nuevas propuestas de enseñanza enriquecidas con TIC para 4° año del IEM Tartagal*. VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia. Instituto de Educación Media Tartagal (Argentina).
- Creswell, J. W. (2014). *Qualitative inquiry and Research design: Choosing among five traditions*. London: Sage.
- Del Toro, C., Álvarez, T & Espitia, J. (2016). *Estrategias lúdicas para mejorar la atención* (trabajo de grado especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores. Bogotá, Colombia.
- Elizondo, M. (2013). Dificultades en el proceso enseñanza aprendizaje de la Física. *Presencia Universitaria*, 3(5), 70-77.
- García, M.B. y Dell'oro, G. (2001). Algunas dificultades en torno a las leyes de Newton: una experiencia con maestros. *Revista Iberoamericana*

- de Educación. Rescatado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/210DellOro.PDF>
- García, H. (2016). *Uso de los laboratorios virtuales para la enseñanza-aprendizaje del concepto materia y sus propiedades en estudiantes de grado noveno* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Colombia.
- Gutiérrez, G. (2012). La enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en la escuela: realidades y desafíos. *Praxis & Saber*, 3(5), 9-14.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ª ed.). México: McGraw-Hill Education.
- Hinjosa, J. y Sanmarti, N. (2013). *Dificultades en la transferencia del modelo de mecánica newtoniana*. IX congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias. p. 1748-1753.
- Iriarte, A. (2011). Desarrollo de la competencia resolución de problemas desde una didáctica con enfoque metacognitivo. *Revista Zona Próxima*, 15, 2-21.
- Iriarte, A y Flórez, A. (2019). *La lúdica como escenario pedagógico para el desarrollo del pensamiento matemático a través de aprendizajes basados en situaciones problemas* (tesis de maestría no publicada). Sociedad de Universidades Estatales del Caribe –SUECARIBE, Sede Universidad de Sucre. Sincelejo, Colombia.
- Ley 115 de 1994. Bogotá, Colombia. Rescatada de [file:///C:/Users/Albert/Downloads/Ley\\_115\\_1994%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Albert/Downloads/Ley_115_1994%20(1).pdf)
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y educación. Serie Psicología Cognitiva y Educación*. Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor.
- Meza, E., Folleco, F., Yopez, L. y Cardona, C.E. (2015). *Prácticas de enseñanza desde la formación inclusiva en el área de matemáticas* (tesis de maestría). Universidad de Manizales, Manizales, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (1998). Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Rescatado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869\\_archivo\\_pdf5.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf5.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2004). *Formar en ciencias: ¡el desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y en Ciencias Sociales*. Bogotá. Rescatado de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf)

- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje - V.2. Bogotá. Rescatado de <http://aprende.colombiaprende.edu.co/siemprediae/93226>
- Monereo, C. (Coord.). (2002): *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Visor/Edicions de la Universitat oberta de Catalunya, 2<sup>a</sup> ed.
- Moreira, M.A. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. Madrid: Visor.
- Morin, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. España: Gedisa Editorial.
- Mosquera, Y. (2012). *La segunda ley de Newton: propuesta didáctica para estudiantes del grado décimo de educación media de la Escuela Normal Superior de Neiva* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias, Bogotá, Colombia.
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Revista estudios pedagógicos*, XXXIV, 187-197.
- Piaget, J. (2000). *Psicología del niño*. Barcelona, España: Ediciones Morata.
- Picardo, J., Balmore, R. y Escobar, J. (2004). *Diccionario enciclopédico de ciencias de la educación*. San Salvador: Edición El Salvador.
- Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, España: Ed. Morata.
- Rivera, L., Aroman, M., Moncayo, J.P., y Ordoñez, D. (2009). Laboratorio virtual de física. *Revista de la información educativa y medios audiovisuales*, 6(12), 8-12.
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona, España: Ed. Paidós.

# Prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica en los espacios universitarios destinados a la formación del talento humano en educación

Maira Coromoto Villamizar<sup>1</sup>, María Elena Pérez Prieto<sup>2</sup> y Marilú Tibisay Acurero Luzardo<sup>3</sup>

## Resumen

Esta investigación surge ante las dificultades y desafíos afrontados por la universidad venezolana, particularmente de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador para impulsar desde su casa de estudio al Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (IPRGR) con su misión, visión, políticas, programas de docencia, investigación y extensión. El objetivo fue determinar las prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica, desde el contexto docente, tomando como referente el mencionado instituto. Los resultados indican que la institución tiene por naturaleza invertir en la capitalización de conocimientos y saberes para desarrollar las competencias y destrezas en las áreas y disciplinas del hacer pedagógico de sus docentes. El estudio enmarcado en el paradigma positivista permitió sistematizar hallazgos sobre las actuaciones de los responsables de la gerencia académica en prácticas de planificación, organización, coordinación, adaptabilidad, flexibilidad; así como tendencias de la responsabilidad gerencial, mecanismos de acreditación, clasificación, renovación, revitalización, perspectivas en los planes de formación, líneas de trabajo,

---

1 Doctora en Ciencias de la Educación, Magíster en Gerencia Educacional, Especialista en Educación Rural, Pedagoga en Educación Rural.

2 Doctora en Gerencia. Maestría en Gerencia de Recursos Humanos. Licenciada en Gerencia Industrial. Docente Investigadora de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Colombia. Grupo de Investigación: Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables. Email: maria.perezpr@cecar.edu.co; perezmariele@gmail.com. Categorizada Asociada Colciencias 2018. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7476-5995>.

3 Posdoctora en Políticas Públicas y Paz Social. Doctora en Ciencias Gerenciales. Magister Scientiarum en Gerencia Financiera. Ingeniera de Sistemas. Docente Investigadora de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Colombia. Categorizada por Colciencias nivel. Asociado. Grupo de Investigación: Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables. Email: marilu.acurero@cecar.edu.co; mariluacurero@hotmail.com. Telf. +573147816883. Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3175-6620>

mecanismos de promoción y difusión. El análisis de los datos determinó que el gerente académico no desarrolla, ni da garantías a su personal de la ejecución efectiva del plan de formación del talento humano, dada la insuficiencia presupuestaria de la universidad, a esto se suma poca capacidad de adaptarse, renovar y revitalizar los compromisos adquiridos con la academia por el ambiente de austeridad, que no propicia el cubrimiento de las metas y objetivos institucionales, ni ofrece respuestas positivas a los sistemas de calidad y efectividad de la prácticas gerenciales implementadas.

**Palabras clave:** gerencia académica, formación y talento humano.

### **Abstract**

This research arises from the difficulties and challenges faced by the Venezuelan university, particularly the Universidad Pedagógica Experimental Libertador to promote the Rural Pedagogical Institute "Gervasio Rubio" (IPRGR) from its home of study with its mission, vision, policies, teaching programs, research, and extension. The objective was to determine the practices, trends, and perspectives of academic management, from the teaching context, taking the mentioned institute as a reference. The results indicate that the institution has by nature investing in the capitalization of knowledge and knowledge to develop the competences and skills in the areas and disciplines of the pedagogical work of its teachers. The study framed in the positivist paradigm allowed to systematize findings on the actions of those responsible for academic management in practices of planning, organization, coordination, adaptability, flexibility; as well as trends in managerial responsibility, mechanisms of accreditation, classification, renewal, revitalization, perspectives in training plans, lines of work, promotion and dissemination mechanisms. The analysis of the data determined that the academic manager does not develop, or give guarantees to his staff of the effective execution of the human talent training plan, given the university's budget insufficiency, to this is added little capacity to adapt, renew and revitalize the commitments acquired with the academy due to the austerity environment, which does not promote the fulfillment of institutional goals and objectives, nor does it offer positive responses to the quality and effectiveness systems of the management practices implemented.

**Keywords:** academic management, training and human talent.

## **Introducción**

La universidad venezolana como un espacio multidimensional y complejo, asiste a una gama de interesantes posibilidades para avanzar en procesos profundos de cambio y transformación gerencial, dinámica que es consustancial a su propia naturaleza. Impregnada de un mundo en el que se le otorga la responsabilidad de reformar el pensamiento, y de colocarlo a la disposición de la sociedad a objeto de coadyuvar en los temas de la política, la ciencia, gestión educativa, sostenibilidad, administración del capital humano, responsabilidad social del conocimiento, entre otros espacios que sean de interés del país.

Sin embargo, la gerencia académica viene padeciendo, desde hace unos años atrás, de una cantidad de problemas de carácter presupuestario, organizacional, de toma de decisiones en los procesos de gestión de la formación del talento humano y salariales, que ha permitido a los que están todavía allí adentro, trabajando en el campo intelectual, repensar acerca de la grave realidad que enfrenta el sector universitario, en forma específica, en los procesos de reclutamiento del nuevo personal académico, cualificación docente intelectual para el asunto de la docencia y la investigación, debilitamiento en el seguimiento de los procesos de formación del docente a fin de requerirle ciertos desempeños y rendimientos que retribuyan en el fortalecimiento y acreditación en calidad de la universidad. El Estado venezolano, por su parte no ofrece las garantías, desmotivando, cada día más, a los profesionales del sector universitario.

El hacerse viral esta situación en otras casas de estudios superiores, hace que las dificultades de compensación y cualificación del talento humano sigan agudizándose en beneficios e incentivos que ya habían sido conquistados por los trabajadores educativos. Por otra parte, las mismas restricciones presupuestarias dificultan la retribución directa e indirecta del docente en cuestiones tan vitales como: el sostenimiento de la formación para el desarrollo de las competencias profesionales, fortalecimiento de los valores académicos compartidos, entre otras motivaciones de gestión y expectativas que la universidad ofrece para satisfacer los requerimientos de cada empleado.

Ante este escenario de deterioro de las condiciones de trabajo que continúa imponiendo la política gubernamental al sistema universitario, seguirá

teniendo dificultades para generar las suficientes acciones que contrarresten este debilitamiento. Esto que ocurre en Venezuela, es contrario, a lo planteado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2018) en la II Conferencia Regional de Educación Superior, al reconocer que las universidades deben proveer los suficientes espacios y recursos para atender los planes que tiene la educación superior, en materia de desarrollo del talento humano, en forma específica.

A pesar de la claridad del horizonte que le corresponde a la universidad por parte de esta organización, todavía persiste en las autoridades universitarias venezolanas, profesores y estudiantes, un fragor de futuro incierto que abone cada uno de los requerimientos dispuestos en los objetivos, metas, estrategias e indicadores de desarrollo prospectivo de la educación universitaria. Frente a este panorama tan complejo se suma que la universidad está encaminada a un deterioro general de la política de desarrollo de las casas de estudios superiores.

Cada uno de esos requerimientos del documento central de la conferencia, se presentan como un instrumento orientador que le permitirá a las universidades insertarse en la ruta del éxito de la gerencia académica, tan esperado en estos tiempos. Lo preocupante, es que las ideas propuestas, desde el encuentro CRES, van a marcar la transformación de la universidad actual y del futuro, en asuntos bien concretos como: eficacia social y calidad de los procesos de la gerencia académica. El problema es que los distintos obstáculos presentados no ayudan de nada a objeto de garantizar el cumplimiento de la responsabilidad que se le confiere a la universidad venezolana.

Es comprometedor, pero detrás de todo ese futuro dibujado para la universidad, es importante pensar: ¿De qué manera la universidad puede equiparse para atender a las tendencias y perspectivas del sistema de educación superior? ¿Cuáles son los retos que le competen con el objetivo de seguir formando su talento humano? ¿Es posible visualizar alternativas y acciones coherentes, en este futuro incierto? En la ardua Venezuela, donde la financiación escasa del sector universitario público, y la insuficiencia de matrícula hace que la educación privada de educación superior no sea una buena inversión en la actualidad, entre otras necesidades, en general. Los motivos para avanzar y transformarse de la universidad son complejos, pero el desamparo del Estado, no ayuda en nada.

Así, en la medida que avanza el tiempo, en estos últimos trece años en el recinto universitario del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador se percibe un gran desgaste de una organización académica actual que padece de un abandono inhóspito de estudiantes que terminan retirándose de la carrera por no contar con los recursos para mantenerse dentro de la universidad, pasillos vacíos y solitarios en el que, en algún momento circulaban profesores, estudiantes y visitantes ocupados en elogiar los logros académicos obtenidos en cada uno de los programas respectivos. Sumado a ello, docentes que abandonan las aulas de clases porque los ingresos percibidos no responden a sus requerimientos básicos demandados, nostalgias, desamparo, y pocos motivos rodean al entorno.

Lo dispuesto en este escenario, es la prosecución de una práctica gerencial que sigue apostando por el desarrollo de la formación del talento humano, a pesar de las adversidades, abandono de la universidad por parte del recurso estudiantil y docente. Sin embargo, a pesar de las limitaciones, todavía se mantiene dentro de la gerencia académica un ambiente de optimismo recurrente a las que tienen que hacer frente la comunidad universitaria, en los días y meses por venir, en el que el compromiso y la perseverancia son las principales herramientas que utiliza el colectivo para ver realizadas y fraguadas las acciones programadas por la institución.

Variadas son las preocupaciones del sector universitario venezolano por contar con un mínimo de equipamiento que sólo le permite el desarrollo de acciones básicas dentro de la gerencia académica, al tratar de justificar frente a los organismos del Estado un funcionamiento que nada más atiende a los requerimientos estadísticos del gobierno, cómo condición para optar a más recursos, lo que al final, en nada alientan el ambiente de bienestar del colectivo que vive a diario allí.

Aunque los aspectos de la temática presentados hasta ahora, tienen claridad suficiente, el factor fundamental es ese ambiente, respecto a la política de la universidad en lo que implica la atención prioritaria de su capital humano docente, cabe preguntarse: ¿cuáles son las prácticas que todavía se siguen desarrollando en el contexto docente? ¿Qué formas de comportamiento han desarrollado los docentes para confrontar la situación vivida? Ha sido capaz la universidad de ajustarse ¿Cómo ha sido ese ajuste

y respuesta de la institución y de los docentes para confrontar la nueva realidad?

En una forma implícita, Bauman (2007, pp. 21-22) indica que una forma de ver al docente universitario en la figura en crisis: desorientado, mal pagado y mal atendido. El docente por lo tanto debe comenzar un proceso de adaptación para responder a los cambios tan drásticos que se han generado en el entorno de la universidad a la que sirve. Lo que debe quedar claro aquí es de qué depende que el colectivo docente universitario siga haciendo esfuerzos para atender sus requerimientos de cualificación académica si está inmerso en un ambiente de abandono y deterioro.

La insistencia del profesorado en seguir manteniéndose activo en la vida académica es un buen síntoma inicial, a pesar de que el sistema de educación superior está dando claras demostraciones de poca valoración a la docencia, y esto en consecuencia de la influencia directa del ambiente económico, político y social inestable que vive actualmente el país. Farías (2011) afirma que el principal aditivo de la gerencia académica es contar con un concurso de voluntades, y por ende la participación, y ciertamente allí, la gestión del recurso humano juega un papel de primer orden para proveer de las condiciones requeridas.

Lo prioritario, frente al contexto de universidad que se tiene, es el aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades que todavía siguen concentradas en el ambiente de la gerencia universitaria, dada la existencia, aunque en menor densidad de eventos, acciones programadas y compromisos que se ven materializados en la cualificación del talento humano, sus medios materiales, los servicios, entre otras posibilidades que le generen una mayor liquidez en los niveles de satisfacción del recurso humano.

Tünnermann (2003) plantea que en el sistema universitario se le debe proveer de instrucción al acumulado de recursos humanos que allí interactúan. La intervención de la gerencia debe ser centrada en la gente, en sus visiones, compromisos y formas de organización. Esto significa que la universidad tiene compromisos serios con la integración del docente al entorno, y de allí es importante que los responsables de la gerencia académica deban tener claridad de los distintos requerimientos que amerita el sector docente para capitalizar su profesionalismo y experiencia, en el tiempo que esté dispuesto a trabajar dentro de la universidad.

La investigación no pretendió arribar a conclusiones definitivas. Muy por el contrario, es apenas una contribución al debate en torno a la agenda de problemas que presenta la universidad en esta materia. Para dar cuenta de estos procesos y resultados, la gerencia académica en las casas de estudios superiores se constituye en uno de los fenómenos complejos e interesantes que van legitimando, en su cotidianidad nuevas prácticas de organización, planificación, gestión, supervisión y control derivadas de los propios intereses y necesidades del capital humano que hace vida en una institución, en particular, tal es el caso de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”.

Esta dinámica, tan necesario y enriquecedora, tiene una cantidad de propósitos comunes que se van materializando a lo largo de la vida académica del docente, en las responsabilidades adquiridas, planes de crecimiento en su formación integral, entre otras prácticas que den respuesta a un mejor desempeño. La gerencia académica es una de las prioridades de las autoridades universitarias, y el mecanismo para sostener y acrecentar la transformación de la universidad.

Dentro de este cometido de las prioridades de la gerencia, Falcón (2016, p. 122) plantea que los profesores dentro de la universidad deben hacer énfasis en los procesos y propósitos académicos de la enseñanza, la investigación y la proyección social, pero desde una práctica responsable que retribuya una mayor inclusión del profesor en los espacios de desarrollo de la carrera académica. Todo lo anterior amerita del establecimiento de nuevos mecanismos de funcionamiento, y ciertas condiciones laborales sostenidas que respondan a la realidad que vive actualmente la universidad venezolana.

Por supuesto, esto implica que los responsables del hacer de la gerencia universitaria deben contar con los instrumentos de cambio que se ameriten, dado que detrás del accionar de la gestión académica deben estar definida ciertas condiciones, los planes y proyectos que garanticen tales cambios, así como los efectos que todo ello pudiera implicar. No hay que obviar que la mayor preocupación de la gerencia es la de ordenar cada uno de sus procesos, de acuerdo a las acciones políticas con las que cuente la institución, incluyendo no perder de vista los problemas presentados.

En este sentido, Monagas (2008), señala la resistencia de la gerencia al cambio se deriva de la estrechez de la normativa vigente, su coyuntura

política institucional, burocracia académica, factores políticos, la dinámica socioeconómica, entre otras de las circunstancias causadas por la misma crisis de objetivos y de problemas de distinta índole que vive la universidad. Este requerimiento se traduce, fundamentalmente, en un obstáculo que debe ser superado por los protagonistas de la gerencia académica para darle respuesta a las situaciones que le circundan.

Un proceso gerencial, por naturaleza, debe dar respuesta a los requerimientos institucionales que reclame el talento humano. En este caso, Rangel (2016, p. 43) afirma que en el espacio educativo el gerente es corresponsable de fomentar en su personal "...la voluntad de participar y contribuir espontáneamente con la misión de la institución y el logro de sus objetivos, tendrá asegurado el éxito." A este aspecto el mismo juega un papel de primer orden para facilitar o inhibir la participación.

Las ideas de Rangel llevan a pensar en la necesidad de seguir apoyando todas aquellas decisiones en pro de reconocer y valorar los programas que apunten a la capitalización de personal intelectual. Esto es un buen inicio, en el cual la gerencia institucional pudiera contribuir a mantener activos los propósitos, plan de vida institucional y sus posibilidades, no sólo en el plano de las ideas, sino en el ejercicio real en los distintos ambientes de formación, capacitación y profesionalización del contingente académico.

Según Arenas (2011, p. 121) implicaría prepararse a fin de "enfrentar el futuro, un futuro que, como se encarga de recordarnos continuamente, no está hecho y que está en nuestras manos modificar" La capacidad de respuesta del gerente académico, es lo que le dará sentido al futuro por hacer que esté cargado de un sinnúmero de prácticas de liderazgo, significados, sentidos y reivindicación de actos de responsabilidad con el recurso humano que se encuentra a su cargo.

Tomando como referente las ideas del autor, la nueva realidad del mundo global y de país, permite que el sector universitario redimensione los espacios de la gerencia, y esto implica para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" la posibilidad de formular nuevas políticas de formación del talento humano, generación de programas de seguimiento en la cualificación docente, entre otras propuestas a nivel curricular que estén enmarcadas en ofrecerle a la

universidad nuevos horizontes en visión y misión en prácticas y tendencias de la gerencia académica.

Entonces, ¿qué implica para la gerencia académica acometerse ante estas nuevas realidades de atención del talento humano docente? En palabras de Bauman (2017, p. 170) nada más que integrarse de la construcción de una visión en los términos que marque el día a día en la universidad, es decir “el nuevo sentido del sin sentido” en el que el hacer de la organización académica implica a los diferentes actores en acciones funcionales, de planificación, ejecución de líneas institucionales, control y evaluación, es decir, toda aquello que dé cuenta de la labor de la universidad.

Aquí todos los actores de la dinámica gerencial de la universidad, poco a poco: docente, autoridad que lo acompaña, entre otros; encauzan sus acciones del día a día, en una mera razón que le es propia a la organización académica. Se trata de todo un subsistema de intervenciones operativas capaces de movilizar al colectivo humano en el cumplimiento de los quehaceres que le son propios a la docencia, la investigación, y la extensión, entre otros propósitos de la gestión administrativa interna. Este tipo de movilización se dificulta, en medio del ambiente inestable que vive el país en estos precisos momentos, dado que cada cambio oportuno requiere de insumos y procesos necesarios a fin del que el acto de la gerencia académica, tenga “un sentido” de ruta visionaria, a pesar de los vaivenes “sin sentido” que afectan las políticas de intervención dentro y fuera del entorno universitario.

No se puede ignorar que la universidad toda en general, vive actualmente, un momento difícil, en el que los gerentes académicos tienen el gravamen de actuar y reaccionar, en su misión de corresponsables de la preparación, consolidación y seguimiento del cuerpo profesional, dispuesto desde las rectorías, vicerrectorías, decanatura, subdirecciones, departamentos académicos, coordinaciones, entre otros órganos de poder académico.

Dentro de este marco, la gestión de la gerencia académica esta conjugada en todo un conjunto de enfoques, estrategias, metodologías y técnicas, en la que la universidad, responde al conjunto de exigencias propias de la sociedad en la que se desenvuelve. En este particular, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” ofrece, a pesar de las dificultades actuales, ofrece alternativas de prestación de servicio educativo al recurso humano profesional y no profesional que lo

requiera, entre otras actividades que articulan la docencia, la investigación y la extensión con los saberes propios del entorno y las instituciones.

De ahí que el presente artículo de investigación, en su estructura plantea ideas preliminares, seguido de un marco introductorio que concluye con la indagación del objeto de estudio y los objetivos. El cuerpo sustantivo lo compone el abordaje metodológico, población, técnicas e instrumentos de recolección de datos, análisis y procesamiento de la información, y finalmente los resultados, acompañado de las referencias bibliográficas. De esta manera se realizó todo un análisis de las prácticas emprendidas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica en el paisaje de funciones, responsabilidades, procesos y procedimientos que ejecutan las instancias responsables de la formación del talento humano.

## **Indagando el objeto de estudio**

La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), con una trayectoria de 35 años de fundada y ocho institutos de formación docente adscritos, entre ellos el Instituto pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (IPRGR), es fundamentalmente una institución de intereses comunes, que reúne profesores y estudiantes en la tarea de organizar un sistema coherente y coordinado de gerencia académica que hace énfasis en la formación de docentes que sean capaces de lograr los altos fines de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999.

Cuenta la UPEL con un gran contingente de personal administrativo y de servicios que apoyan los procesos de la cultura de la planeación, gestión organizacional y evaluación, de manera que responda a las necesidades de cada momento, enmarcados en sus cinco ejes estratégicos denominados: formación, investigación, integración con la sociedad, talento humano y gestión.

La gerencia académica ha sido y seguirá siendo para la trayectoria de la UPEL-IPRGR, la herramienta esencial que ofrece la posibilidad de organizarse en comunidades académicas, en comunidades de aprendizaje y de investigación apropiadas, en el debate de la educación y la sociedad, siempre y cuando su direccionamiento este encauzado con nuevos argumentos sólidos y de referencias apropiados al escenario de la discusión, la reflexión, la criticidad y del diálogo, en tareas y acciones imprescindibles, como la coordinación, supervisión, atención al recurso humano, instrucción de

medidas académicas y administrativas, control, seguimiento de proyectos, evaluación, rendición de cuentas, entre otras actividades que son propias de la naturaleza organizacional de la universidad.

En este orden, Rangel (2016) indica que las coordinaciones gerenciales responden a los estilos propios, personalidades e inclinaciones de los personeros que guían las dependencias respectivas, pero para lograr óptimos resultados en la gestión, requieren del acompañamiento de los grupos y comunidades de intereses, creencias, patrones, valores, requerimientos y problemas derivados en la propia organización. No perdiendo de vista que el gerente académico es la figura que regula y orienta el funcionamiento de la institución, supeditado en la visión, misión, estrategias y acciones del contexto operativo de la universidad.

Así, desde la perspectiva de la gestión del IPRGR, la gerencia académica representa el contexto comprendido por el conjunto de elementos filosóficos, normativos y estratégicos los cuales ha venido administrando la institución, con sus prácticas, modelos y enfoques asociados a los productos y servicios que ofrece la universidad a sus comunidades de beneficiarios.

En tanto, la organización académica responde a un sistema de trabajo complejo, y de desarrollo personal, social y profesional para la trascendencia de la comunidad de intereses, entre docentes y estudiantes, y otros actores del recurso humano con el que cuenta la universidad para demarcar las funciones que le competen, en cada dependencia en particular, específicamente lograr la participación del cuerpo académico en la formulación de políticas pertinentes y de calidad que rehabiliten el protagonismo que tiene la UPEL en la formación docente venezolana.

En esencia, la gerencia académica prioriza las posibilidades que se dan en los espacios universitarios mejores prácticas corporativas que maximicen los servicios que requieran para abastecer a la comunidad, en general, en cada uno de sus requerimientos. No obviando, en ningún momento que existan focos, en el que el papel y capacidades del docente directivo, no responde, en los términos de eficiencia, efectividad y eficacia a lo planteado por la política de la educación superior, en torno a la producción de conocimiento, formación de los estudiantes, formación, capacitación y desarrollo del capital docente, desempeño académico, y otras situaciones que restringen el éxito

en la preparación del recurso docente para ejercitar en la vida y el mundo educativo.

En correspondencia con este escenario, la gerencia académica es concebida por Muro (2004) como un proceso de construcción social, por ser ella la resultante de un complejo sumario de acciones reales, estructurales y de consenso colectivo que permiten comprender la dirección, comunicación y capacidad de decisión del gerente, ante las estrategias y planes derivados del claustro universitario. Estos señalamientos convergen en una serie de referentes de direccionamiento del mundo universitario, en el que resulta imperativo humanizar la gerencia, desde una perspectiva más crítica, en la que el rol del gerente académico apunte hacia la construcción de nuevas visiones y perspectivas que sean propias del acontecer de la realidad universitaria, en general.

Extrayendo palabras de Méndez (2000, p. 55) la gerencia académica constituye: “un subsistema al interior de la organización educativa y debe garantizar la eficacia, la eficiencia y la efectividad social de esta... como un mecanismo para integrar interna y externamente la organización” Con su estilo y su manera particular el sujeto gerente juega un rol de vital importancia en el desempeño laboral del desarrollo del recinto universitario, y de allí su contribución en el direccionamiento de los objetivos vitales del talento humano que allí hace vida institucional.

En el caso particular, UPEL-IPRGR el desempeño académico gerencial estriba de las políticas, planes y programas motivacionales con los que cuenta la universidad a fin de potenciar y capitalizar sus acciones en la optimización de los espacios de trabajo de su personal, así como de la comunidad estudiantil. Esta sería una de las primeras fases que debe transitar la gerencia para el logro de sus objetivos, y del posicionamiento de los procesos académicos oportunos, en una organización caracterizada desde sus inicios, como coadyuvante en el logro de la excelencia formativa de su talento humano.

No obstante, esta característica particular de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en depender de objetivos centrales, hace que la gerencia descansa sobre planes de largo plazo y preventivos, cuyas implicaciones pudieran ser positivas, o bien no tan positivas, cuando se trate de adecuar e incrementar sus niveles de gestión, en las ocho instituciones

que la conforman, a nivel nacional. En palabras de Mantilla (2000, pp. 60-61) “se trata de fortalecer el sector educativo al aprovechar las oportunidades que ofrecen las actuales condiciones” en pro de una perspectiva de cambios y replanteamientos frente a la función implícita en la propia naturaleza de la UPEL.

De la revisión general del contexto teórico y referencial de la temática de estudio se deduce que la gerencia académica debe revestirse de un conjunto de elementos sistémicos reconocidos que no dependen únicamente de la acción del gerente, sino que es responsabilidad de toda la organización como tal, de sus interacciones y relaciones de trabajo en particular. Aquí los directivos y/o autoridades universitarias tienen, sin lugar a dudas, el encargo de tomar decisiones que busquen en todo momento la generación de un beneficio mutuo, pluripersonal que incida directamente en el trabajo de la docencia, la investigación, extensión y la gestión de servicio interno y externo.

Haciendo una radiografía general al objeto de estudio, existen claras muestras que evidencian cómo la gerencia académica universitaria, en los últimos 9 años, ha venido desmejorando en los asuntos de la atención del lado humano de la organización educativa, a pesar de los distintos esfuerzos desarrollados por las autoridades para atender los intereses y requerimientos de su personal docente, administrativo, y en particular las necesidades formativas de sus estudiantes.

Sin embargo, existen otras posturas de la voz viviente de día a día de la universidad, en la que se deja ver en la realidad, cómo un porcentaje mediano de los cargos a gerentes de los programas académicos allí dispuestos y otros oficios medios de la gerencia, son asignados por los responsables de la gerencia académica, obedeciendo a ciertos intereses de los grupos políticos que la dirigen actualmente la institución, sin importar, si el cuerpo profesoral postulado para tales fines, cuentan o no con los conocimientos, las competencias, capacidades, condiciones personales, entre otros rasgos que pudieran garantizar una buena práctica que ayude a mejorar la imagen de la gestión académica, y no caso contrario.

Este tipo de acciones emprendidas por las autoridades para cubrir las vacantes de los cargos de la gerencia académica no son alentadoras, y en esto, en nada se garantiza la participación equitativa y meritosa de todos los

empleados docentes con los que cuenta la universidad. Afirman, Brunet y Vidal (2014), todo éxito de la gerencia depende de cómo se gobierna dentro del capital humano, sino en las medidas de desburocratización que se adopten en cuestiones de asegurar los niveles de participación y de responsabilidad social que tengan los empleados para con la organización. Añade el autor otros aditivos, de los cuales la universidad venezolana ha dado cátedra como: democratización política y social, satisfacción laboral, compensación, liderazgo, entre otras circunstancias y condiciones que repercuten en la mejora de las condiciones laborales.

Refleja además que otras de las causas del debilitamiento de la imagen eficiente y efectiva del gerente académico es el poco estímulo al que han estado expuestos por el reducido salario devengado, acompañado de bajos niveles de satisfacción laboral, profesional y personal, entre otros síntomas que no ayuden a mejorar la salud en la permanencia, movilización y productividad del capital humano académico en la universidad. Cuesta (2017) reitera a la gestión de talento humano como una categoría del conocimiento que tiene plena vigencia en estos momentos, como proveedora de un juego de iniciativas acompañadas de flujos de intereses institucionales y personales que posibiliten una mayor persistencia y sensibilidad en la recuperación de la confianza de la gente en sus autoridades gerenciales.

El sentido del pensamiento del autor, es que los responsables de la gerencia educativa no deben perder de vista la incorporación de planes estratégicos que enraícen los intereses talentosos del capital humano con las propuestas innovadoras y creativas de la organización. La tendencia es que el gerente académico, sobre la base de los procesos y experiencias desarrolladas pueda generar las alternativas sostenibles y recurrentes necesarias para que cada docente confíe, participe, y atienda a lo dispuesto por la institución.

Cada política, norma, actividad y procedimiento instrumentado por la gerencia permite al gerente brindar un menú de tareas que motiven directa e indirectamente a su equipo de trabajo. En palabras de Sánchez, García, y Flores (2013) sería un apalancamiento de bienestar fluido en gestión humana y de desarrollo del pensamiento.

Ante estas inquietudes debe responderse ¿cuáles son las prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, desde el referente del talento docente? ¿cómo se

aborda la gerencia académica en la institución objeto de estudio? ¿Cuáles son los alcances de la gerencia en la formación del talento humano en educación? y la pregunta esencial para que continúe el proceso de la gerencia académica en la UPEL-IPRGR ¿cómo se puede orientar el impacto positivo de la gerencia académica de la universidad en la formación del talento humano, ante los nuevos escenarios de desarrollo actual de los programas de formación docente? Hay mucho camino que recorrer, en este campo, quedará pendiente la revisión, actualización y la reestructuración de la gerencia UPEL, sobre la base de criterios flexibles y oportunos que faciliten los caminos del diálogo, la democracia participativa y el trabajo en equipo para la consecución de objetivos y metas tangibles, entre la gerencia real y la gerencia ideal que reclama el alma mater, desde hace algunos años.

## **Objetivos**

Objetivo General: Determinar las prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica en la formación de su talento humano, desde el referente del contexto docente del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

### **Objetivos Específicos**

- 1.- Identificar las prácticas generadas por la gerencia académica, en el desarrollo del capital humano docente de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”.
- 2.- Describir las tendencias y perspectivas dispuestas por la gerencia académica, en el proceso de atención y seguimiento del desarrollo del talento humano, antes los nuevos escenarios que implican el desarrollo actual de los programas de formación docente.

### **Abordaje metodológico**

La presente investigación se fundamentó en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo y de corte descriptivo, ya que el estudio tiene como propósito general conocer las prácticas y tendencias de la gerencia académica en el contexto universitario de formación y seguimiento del talento humano del IPRGR, cuya referencia metodológica, partió del hecho de que la gestión

institucional siempre está envuelta por toda una dinámica responsable de atender en forma eficiente y efectiva, cada uno de los procesos y alcances del estado actual de la organización, sus fines, estrategias y proyecto que insertan a la comunidad académica en el desempeño de una serie de funciones que generan, en el entorno actos o fenómenos secuenciales encargadas de segregar los distintos momentos del desarrollo de la organización educativa.

Con respecto al enfoque cuantitativo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que la búsqueda de la información debe derivarse de la realidad en la que están circunscritos los sujetos objeto de estudio con el fin de establecer las pautas de comportamiento y probar las teorías. Esto significó extraer de las observaciones las cuestiones específicas del problema del estudio, y luego utilizar una serie de procedimientos estadísticos que permitieron medir lo expuesto en el conjunto de interrogantes planteadas, en lo que se refiere a identificar los procesos de la gerencia académica, su abordaje y las perspectivas a la luz del contexto situacional del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio".

Palella y Martins (2012) en sus posturas acerca de la investigación descriptiva señalan que allí el investigador tiene la responsabilidad de describir, registrar, analizar e interpretar el fenómeno o hecho estudiado hasta el punto de caracterizarlo en forma minuciosa hasta focalizar las consumaciones producidas en la interacción del capital humano con los procesos de la realidad observada. Dicho diseño requiere de todo un análisis sistemático de las vicisitudes y problemas que acontecen en la realidad, hasta poder derivar en los hallazgos obtenidos sus causas y efectos.

## **Población y Muestra**

Todo estudio en la fase de diseño, implica la determinación del tamaño de la población, según la cantidad de sujetos involucrados del fenómeno estudiado. Palella y Martins (2014) sostienen que la misma mezcla en todo el agregado de personas ofrece los datos descriptivos suficientes para medir, enjuiciar y comprender el acontecimiento investigado. Para la realización de la investigación, la población estuvo constituida por quince directivos en la figura de gerentes académicos (15) y 95 adscritos a los departamentos de Pedagogía y Práctica Profesional, Ciencias Sociales, Ciencias Básicas y Agroindustrial de la UPEL-IPRGR. Con respecto a la muestra estuvo conformada por 6 directivos y 18 docentes.

## **Técnicas e instrumentos para la recolección de los datos**

En el contexto de las ciencias sociales, las técnicas e instrumentos de recolección de información ofrecen a los diversos estudiosos de la problemática educativa y de sus bondades, un conjunto de procedimientos sistemáticos y estandarizados de medición que le permiten al investigador adquirir información mediante el uso de una serie de herramientas que lo conlleva a ubicar cuantitativamente los datos. El estudio cuantitativo utilizó como instrumento la encuesta tipo cuestionario. Este instrumento es definido por Ruiz (2002) como el procedimiento que permite formular las preguntas y obtener las respuestas de la realidad y sujetos estudiados, mediante el uso de un formulario.

Partiendo de la definición del autor citado, el cuestionario es una herramienta que se caracteriza por numerar una serie de conductas derivados de las bases teóricas y otros hechos acontecidos en la realidad. Aquí el sujeto encuestado tuvo cinco opciones de respuestas (completamente de acuerdo, de acuerdo, parcialmente de acuerdo, en desacuerdo y completamente en desacuerdo), utilizando para ello una escala de frecuencia tipo Likert, a juicio del investigador. La encuesta permitió llegar a la demostración de los resultados de forma eficaz.

## **Análisis y procesamiento de la información**

Inicialmente se realizó la revisión del instrumento para corregir las ambigüedades pertinentes, luego se codificaron los ítems nuevamente con el propósito de sistematizar y simplificar la información obtenida de la aplicación del cuestionario. Hernández, Fernández y Baptista (2014) el trabajo descriptivo obtenido del análisis de los datos facilita examinar el proceso, revisarlo, reforzarlo, comprenderlo y analizarlo en forma meticulosa y confiable.

Una vez recogido el valor de la variable, se procedió al desarrollo del análisis estadístico, haciendo énfasis en la mayor tendencia de las respuestas de los sujetos encuestados. La presentación de los datos se realizó de forma descriptiva para lo cual se hizo uso de tablas y gráficos de sectores. (Véase Tabla 1).

**Tabla 1**  
*Operacionalización del sistema de variables*

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>
1.-Gerencia académica en la formación del talento huma	a. Prácticas	1.-Planificación. 2.- Organización. 3.- Adaptabilidad y flexibilidad.
	b. Tendencias y perspectivas	1.- Integración y socialización. 2.- Planes de formación. 3.- Líneas de trabajo. 4.-Mecanismos de promoción y difusión. 5.- Bienestar en el trabajo. 6.- Evaluación del desempeño.

## **Resultados**

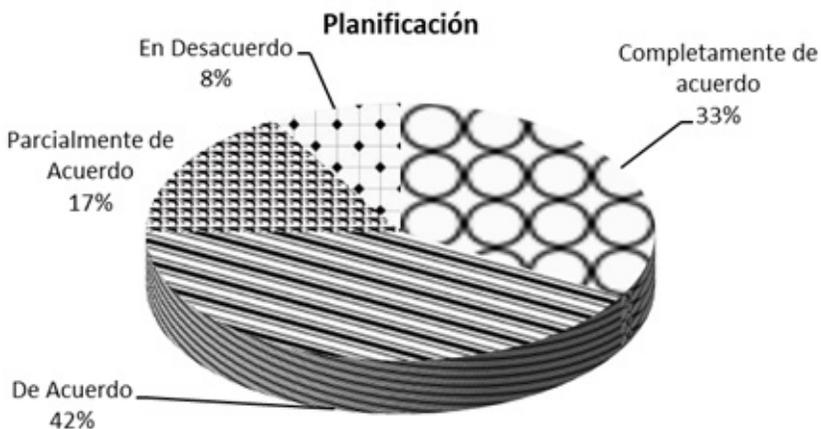
Tomando en consideración los procedimientos de investigación, el análisis y la presentación de los resultados se desarrolló a la luz del cumplimiento de los dos objetivos específicos planteados a fin de poder determinar la situación actual de la prácticas, tendencias y perspectivas de la gerencia académica, desde el referente del contexto docente del Instituto pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, en la formación del talento humano en educación. Para responder a este propósito se aplicó un instrumento de diez ítems a los directivos que actualmente desempeñan la función de gerentes académicos y docentes seleccionados en la muestra del estudio, el cual arrojó los siguientes resultados.

### **Prácticas de la gerencia académica. Planificación**

La planificación académica constituye uno de los elementos estructurales de la gerencia dentro de las instituciones educativas, es decir; es la arista más fuerte que motiva y orienta todo el proceso de la toma de decisiones, en el ámbito de formación del talento humano educativo, de ahí que este tipo de experiencias genera la consecución de ambientes laborales de consenso, de comunicación y reconocimiento en términos de valor agregado al comportamiento del docente en su desempeño eficaz dentro del recinto universitario.

Con base a la pregunta uno, referida acerca de que si el gerente académico desarrolla dentro de la UPEL- IPRGR objetivos orientados hacia el crecimiento académico del factor humano, los 24 encuestados respondieron: un 42% manifestó estar de acuerdo, el 33% completamente de acuerdo, 17% parcialmente de acuerdo y el 8% en desacuerdo. Los porcentajes de respuesta indican que un alto porcentaje está conforme con la eficiencia y eficacia del gerente en lo que respecta al cumplimiento de los objetivos institucionales en esta cuestión, sin embargo, un 25% de la muestra se ubicó en parcialmente de acuerdo y en desacuerdo.

El comportamiento de respuesta de la muestra se debe a que la institución objeto de estudio tiene como una de sus políticas invertir recursos en la mejora y crecimiento del capital humano, y esto es una decisión que viene desde el rectorado de la universidad, y es responsabilidad de todas las autoridades y demás directivos facilitar estos procesos. González, Chirinos y Salgado (2017) indican que una institución carente de planificación en la formación del capital humano no sabe hacia dónde va, ni cuáles son sus metas, objetivos e intereses tendientes al logro de resultados de alto impacto en la docencia, investigación y la extensión.



**Figura 1.** Planificación.  
Fuente: los autores.

## **Organización**

Desde esta perspectiva, la organización debe poseer una amplia capacidad para establecer toda la formalidad que le compete a los programas y planes de formación del talento humano. En todo caso, el gerente académico además de contar con este mecanismo institucional tiene que acompañar la dinámica implicada en cada uno de sus objetivos, sin obviar que su gestión apunta hacia el bienestar integral de la comunidad universitaria.

Para el subindicador organización, se encontró que el 29% está de acuerdo, 17% completamente de acuerdo, 46% parcialmente de acuerdo y el 8% en desacuerdo que el gerente académico cumple con las actividades y funciones que le corresponden dentro del plan de formación del talento humano. Esto refleja como la muestra seleccionada percibe que el gerente académico posee ciertas cualidades de credibilidad y confianza evidenciadas en un 46% ubicado en la categoría completamente de acuerdo y de acuerdo, así mismo se expresó un 46% estar parcialmente de acuerdo, dado que ese elemento característico de gerente como un gran mentor que desarrolla en el equipo de trabajo su interés por emprenderse, en el mundo del crecimiento profesional haya sufrido ciertos cambios que deben ser revisados a fin de darle mayor direccionalidad a la participación del mismo, en estos procesos tan importantes en el desarrollo de la trayectoria académica, administrativa e investigativa del personal académico, sus estudiantes y demás miembros de apoyo de la universidad.



Figura 2. Organización.

Fuente: los autores.

## Adaptabilidad y flexibilidad

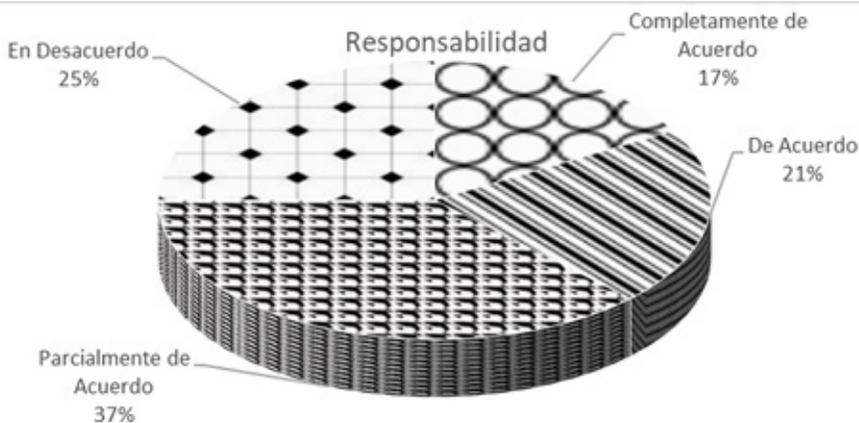
El gerente académico en la práctica siempre da claras demostraciones de su capacidad de adaptarse y de ser flexible a los cambios y transformaciones de la institución y de su gente, de ahí que debe ser una persona que crea en el colectivo, el grupo, y las mismas individualidades que posea cada uno de sus miembros, en términos de sus capacidades y limitaciones, entre otros elementos característicos y rasgos de aceptación y reconocimiento del otro por sus particularidades. Como resultado del ítem acerca de que, si el gerente académico favorece los motivos que tiene el recurso humano para insertarse en los procesos de cambio institucionales respondiendo a sus exigencias académicas y profesionales, los encuestados afirmaron en un 33% estar completamente de acuerdo, el 58% de acuerdo y 9% parcialmente de acuerdo.

Cada uno de los anteriores porcentajes reflejan a un gerente académico que posee ciertos rasgos positivos, y que en cierta forma demuestra cierta madurez gerencial que se visibiliza en el nivel de respuesta a los requerimientos organizacionales del personal que está a su cargo.

## **Tendencias. Responsabilidad**

El gerente académico, en su labor direccional, debe estar dispuesto a ofrecer al grupo que se encuentra a su cargo, las bondades dispuestas en los convenimientos de la política institucional. En estos términos, se identificó de qué forma la jefatura departamental y de programa, estaban atendiendo cada uno de los requerimientos prioritarios del personal docente y sus alcances, arrojando los siguientes efectos: un 37% estar parcialmente de acuerdo, 21% de acuerdo, 17% completamente de acuerdo, y un 25% en desacuerdo que los directivos es sus prácticas de intervención diarias estaban cubriendo cada una de las necesidades y prioridades.

El 37% parcialmente de acuerdo, y un 25% en desacuerdo, acumula en el parecer del colectivo universitario, la figura de un gerente académico característico de debilidades de gestión que no están cubriendo las expectativas de los grupos que allí laboran, entre otros brotes de inconformidad por el uso de mecanismos de control y seguimiento carentes de estrategias destinadas a maximizar la capacidad de eficiencia y eficacia del desarrollo de los programa destinados a la formación del talento humano. Monagas (2008) aclara que lo que muchas veces la comunidad académica desconoce, es que la responsabilidad en el cubrimiento de lo planificado y acordado, se logra, en la mayoría de los casos si el gerente cuenta con los recursos de toda índole a objeto de manejar con suficiente energía decisoria a la organización, no dando espacio a la improvisación.



**Figura 3.** *Tendencias, responsabilidad.*

**Fuentes:** los autores.

## **Mecanismos de acreditación y clasificación**

La carrera profesional del factor humano en el sector universitario de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (Upel-Iprgr) de acuerdo a sus objetivos y naturaleza, está planteada en tres fases: una formación llamada profesional, en el nivel de pregrado; la segunda, la formación de postgrado, o educación avanzada, y la tercera, los estudios no conducentes a grado académico. Cada una de ellas integra al capital humano docente, en una experiencia de formación que comienza por la inserción de una oferta de cualificación en las áreas de interés a objeto de ampliar las expectativas de formación permanente de los profesionales, entre otros asuntos de crecimiento académico de los interesados.

En este particular, se observa en la data de reportes del instrumento aplicado, toda una concordancia de las posturas de los encuestados. En el ítem dispuesto a medir, si el gerente académico genera mecanismos de acreditación y clasificación en el asunto del factor humano. Dentro de este cometido, los mismos respondieron en un 42% estar de acuerdo, opinión muy favorable dado que se reconoce las fortalezas del IPRGR, en esta materia, 25% completamente de acuerdo, el otro 25% parcialmente de acuerdo, y el 8% en desacuerdo, sólo este último porcentaje tuvo una postura nada positiva al trabajo de la gerencia académica.

Morles, Medina y Álvarez (2003) como producto de un estudio de carácter descriptivo e informativo de la situación panorámica de la educación superior venezolana sostienen que no se puede perder de vista que, a los autores principales del sector universitario, entre ellos el personal académico, se les debe ofrecer las garantías organizacionales, de planificación, ejecución y evaluación que garanticen la dignificación del capital humano, en cada uno de los requerimientos académicos que ameriten.

## **Renovación y revitalización**

Los procesos académicos y administrativos de la universidad están reclamando del gerente académico acciones renovadas que se encarguen de resignifiquen la construcción social del colectivo humano, en sus múltiples funciones. En este respecto, el ítem acerca de que, si el gerente académico desarrolla en forma permanente nuevas prácticas gerenciales que renuevan

y revitalizan los motivos del factor humano, en participar en los programas de formación planteados, respondieron el 17% completamente de acuerdo, 33% de acuerdo, 37% parcialmente de acuerdo y el 13% en desacuerdo.

Las inclinaciones en la tendencia de las respuestas prueban, como los encuestados manifestaron no estar muy convencidos, que las labores emprendidas por sus gerentes académicos, en esta materia, no son del todo satisfactorias. Dejando claro en sus reflexiones que la gerencia universitaria ha descuidado, los requerimientos diversos del factor humano.

Otra postura de los encuestados, y que pudiera estar afectando la dinámica en el proceso de toma de decisiones, es que asumir este tipo de cargos gerenciales ya no es un ejercicio muy atractivo, por los bajos incentivos salariales que ello representa, sumado a ello, la función gerencial está abocada solo a atender los problemas básicos y operativos, en vez generar acciones de mayor bienestar hacia el personal docente. Muro (2004) destaca que el único mecanismo para mantener activo el interés de los cuadros humanos de la universidad es la apostar por la generación de estrategias y mecanismos que mantengan activo un ambiente dialógico, entre el gerente y la gran comunidad académica, así como la inversión progresiva en el mejoramiento de las condiciones.

### **Perspectivas. Planes de formación**

La Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto pedagógico Rural “Gervasio Rubio” en la medida que tiene la oportunidad, reconoce en los diferentes espacios en los que participa, como los recursos humanos docentes son una de las partes fundamentales del recinto académico. De ello se da certeza, cuando en el ítem referido al gerente académico y su nivel de compromiso con los planes de formación de su personal indica que el 28% de la muestra indicó estar de acuerdo, el 21% parcialmente de acuerdo, mientras el 33% en desacuerdo.

Lo congruente con estos resultados, es que el mayor porcentaje de respuesta se inclina por afirmar que la gerencia académica, en materia de planes de formación, cuenta con pocos compromisos y baja disponibilidad para planificar y desarrollar proyectos que impliquen un total crecimiento positivo, en este ámbito. Muro (2004) aclara la importancia de desarrollar esfuerzos institucionales no sólo en el corte administrativo, sino otros

aspectos que se encarguen de atender el crecimiento y fortalecimiento de comportamientos positivos hacia lo humano y lo colaborativo.

Desde esta perspectiva, las respuestas de los encuestados apuntan por revelar que el gerente académico de la UPEL-IPRGR ha dado claras demostraciones que tiene interés por asumir los desafíos de formación del contingente educativo de la universidad, en especial aquellos espacios que proyecten un mayor rostro humano, social, pedagógico y comunitario.

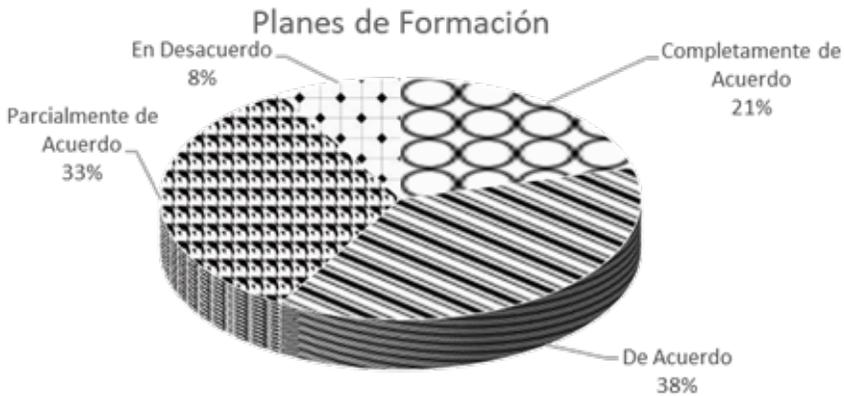


Figura 4. Planes de formación.  
Fuente: Los autores.

### Líneas de trabajo y desarrollo de ejes temáticos del factor humano

Desarrollar un ambiente de formación, sin implicar el factor humano, es una función prácticamente imposible de no cumplir, y ese fue el objeto de ítem 9, al preguntar a la muestra si el gerente académico genera un ambiente de trabajo en el que el factor humano es fundamental. La respuesta de los implicados apunto en un 38% estar parcialmente de acuerdo, asimismo, el 21% de acuerdo, el 8% completamente de acuerdo, y el 33% en desacuerdo.

De acuerdo a las posturas porcentuales de los encuestados, se destaca que la labor del gerente por sí sola, en el campo de desarrollo de líneas de trabajo y ejes temáticos de formación, amerita de una mayor orientación institucional, por los mismos requerimientos de infraestructura, financiamiento de servicios académicos internos y externos, entre otros proyectos en atención al capital docente. Sin embargo, ante los ojos de la comunidad académica en general, en los actuales momentos, los planes con lo que contaba la universidad para mejorar las condiciones de cualificación de su personal

han sufrido secuelas drásticas, por la falta de recursos, y disponibilidad en la política gerencial, dentro de ese tópico, lo que afecta en forma directa el proceso de toma de decisiones, y a los propios implicados.

Ramírez (2004) asevera que la organización educativa no puede perder de vista esa visión compartida que dio paso a su nacimiento como institución formadora del recurso humano no se puede descuidar, además agrega otras aristas, a las que denominó: gerencia participativa, trabajo en equipo y preparación profesional de sus miembros, en las diversas disciplinas de cualificación integral. Por lo tanto, una organización que descuide las operatividades gerenciales en incentivos, inducción y sensibilización, está dejando atrás, cada uno de los elementos propulsores que dan garantía de un ambiente en gerencia académica de calidad.

En el caso de las organizaciones universitarias venezolanas, por su alta complejidad de acciones, un profesor, en la tarea de la gerencia académica tiene cantidad de espacios dentro de la docencia, la investigación y la extensión, en los cuales desarrollarse, e implicar a su grupo de trabajo, de manera que todos tengan la oportunidad de crecer profesionalmente. Lo prioritario, además es que el personal académico haga vida activa en la docencia de pregrado, y en la medida de sus avances profesionales, podrán insertarse en los programas de docencia de postgrado, y así como un sujeto participe de los programas de investigación, extensión, servicio comunitario, al igual, ejercer funciones administrativas en los programas, subprogramas académicos del rectorado, vicerrectorados, decanaturas, subdirecciones, departamentos académicos, unidades, coordinaciones, entre otros espacios a los cuáles puede ir optando, de acuerdo a sus perspectiva, y nivel de confianza que vaya desarrollando con la mediana y alta gerencia a fin de ocupar cargos por la vía de elecciones, y/o designadas por las propias autoridades universitarias.

## **Mecanismos de promoción y difusión**

Las comunidades del conocimiento emergen y se dan a conocer, en el contexto universitario, producto de los mecanismos comunicacionales y de accesibilidad a la información que sólo le competen a la gerencia académica. Estos medios fueron creados con el objetivo de que el contingente docente conozca de los avances, alcances y otros resultados inherentes al cumplimiento de la política de gestión. En este sentido, el siguiente ítem fue formulado con la intención de corroborar si el gerente educativo UPEL-IPRGR permite

la generación de un ambiente comunicacional de promoción y difusión orientado a conocer las experiencias significativas de formación, en éste particular, el 37% de los encuestados manifestaron estar parcialmente de acuerdo, un 33% de acuerdo, 17% completamente de acuerdo y el 13% en desacuerdo.

Estos hallazgo revelan un 37% de la muestra en la postura parcialmente de acuerdo de que los responsables de la gerencia académica desarrollan un ambiente comunicacional, de promoción y difusión orientado en conocer las experiencias de formación del talento humano dentro de la comunidad académica, situación preocupante ya que el colectivo docente está percibiendo que los avances de atención y seguimiento del capital humano, no se están dando a conocer dentro y fuera de la comunidad universitaria como corresponde, o bien, porque no cuentan con resultados agradables, o quizás se está dejando a un lado los acuerdos y derechos adquiridos dentro de las clausuras convenio con el personal docente de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en la que se otorgaban ciertos beneficios que iban desde lo académico, lo social, recreativo y de salud a fin de garantizar presencialidad del cuerpo profesoral en todos estos asuntos.

No obstante, el compromiso de la gerencia académica se puede percibir, en la medida que su razón de ser sea la de proyectar todos aquellos productos alcanzados, y que de una manera significativa generen nuevos espacios de desarrollo del conocimiento científico, y otros saberes beneficiaran a la larga, las funciones que desempeñe la universidad, en la cuestión de los programas de formación docente.

### **A manera de conclusión**

Cada uno de los hallazgos encontrados describe todo un nuevo marco de relaciones laborales del docente universitario con la gerencia académica, en la que el entorno económico y la situación social del país ha desmejorado la calidad de vida laboral y formativa del talento humano que todavía transita por los espacios del Alma Mater de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”. El cuadro de respuestas acertadas por los encuestados enciende una voz de alerta, en la que el autoritarismo persistente del sistema de la gerencia, la

no prosecución del derecho democrático de designar nuevas autoridades por problemas de disputa entre las universidades y el gobierno, en las que ambos son responsables de este nudo de voluntades para decidir, y las condiciones de descuido a la que ha sido sometida la universidad pone en riesgo el desarrollo del factor humano que requiere esta institución, y otras del país, en los años venideros.

La imperfecciones devengadas de un práctica gerencial descapitalizada permite que procesos tan fundamentales propios de la política de recursos humanos de la universidad se estén desarrollando de manera tímida, y no como allí están planteadas, en la que la formación permanente en un punto a favor del valor agregado del docente, pero para ello, es relevante ofrecer las condiciones del sistema retributivo, basado en lo meritario, y en el puesto y responsabilidades que va desempeñar, entre otros mecanismos de gestión de los elementos compensatorios individuales y colectivos que el docente percibe, en su relación profesional con la organización a la cuál le ofrece un servicio.

La compensación salarial ha sido un derecho que fue totalmente aniquilado, y de allí la cantidad de profesionales que han tenido que retirarse de la universidad por la vía de la renuncia al cargo, y/o el adelanto del proceso de jubilación, producto de un ambiente de trabajo inestable, en consecuencia por los bajos ingresos de cancelación de la jornada laboral, aumento de toma de decisiones, más por intereses partidista, que por los propios intereses de la universidad, bajos niveles de satisfacción del personal, bajo status y poder adquisitivo de bienestar en todos los campos del sistema económico, poco interés por optar al proceso de los ascensos del escalafón docente, así como la generación de focos de intereses, que se han terminado adueñándose de la universidad como si fuera una propiedad personal, entre otros cuadros vivenciales, cuya incidencia negativa agrava más la situación.

¿Qué es exactamente el gerente académico? de momento, se define como el profesional que cuenta con los conocimientos, habilidades conceptuales, interpersonales y técnicas para administrar la jefatura de una instancia académica de la universidad. Dentro de su recorrido gerencial asume responsabilidades, resuelve problemas y toma decisiones que lo conducen a conocer con mayor ahínco cada uno de los planes, políticas, programas, proyectos, entre otras actividades, en las que es capaz, de ejercer un liderazgo

positivo en atención, seguimientos y evaluación del talento humano docente que se encuentra bajo su coordinación.

¿Cuáles son las prácticas gerenciales dentro del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio? En el escenario de acción del gerente, se observa a un sujeto, que por las condiciones de austeridad hace un esfuerzo por ser proactivo, busca la participación de los docentes, delega asuntos de trabajo a su personal, organiza, planifica, negocia, hace seguimiento de la presencia permanente de su personal, maneja situaciones problema, asesora, coordina conjuntamente con las subdirecciones lo concerniente a los procesos de cualificación docente, representa a la instancia en los eventos convocados por las autoridades superiores, atiende además una serie de eventos propios del día a día que ocupan gran parte de su tiempo dentro del recinto universitario.

### **¿Cuáles son las tendencias y perspectivas de la gerencia académica del IPRGR?**

En la práctica de la gerencia académica, de acuerdo a los análisis estadísticos desarrollados, se describe un gerente académico que no da las suficientes garantías a su personal de la ejecución efectiva de las metas y objetivos establecidas dentro de la programación académica, al igual muestra baja capacidad de adaptarse, renovar y revitalizar el entorno que se encuentra a su cargo, así como el poco cubrimiento de las actividades establecidas en la instancia a su responsabilidad. Sin embargo, todavía persisten ciertos rasgos de un gerente que tiene voluntad por seguir insistiendo por mantener activa la institución, apostando por la funcionalidad académica, la atención a la comunidad, en general, y se preocupa por el tema de servir, aunque las condiciones no contribuyan a este cometido, hay insistencia y preocupación por mantener ciertas condiciones de bienestar para el profesorado.

### **Referencias**

- Arenas, L. (2011). Zymunt Bauman: paisajes de la modernidad. *Revista internacional de filosofía*. 54, 11-124. Disponible: <http://revistas.um.es/daimon/article/view/152461/134761> [Consulta: 22 de julio de 2018]
- Bauman, Z. (2007). *Desafíos pedagógicos y modernidad líquida*. (Trad. Alba Porcheddu). *Propuesta educativa* 28 (2), 7-18.

- Bauman, Z. y Donskis, L. (2017). *Ceguera moral La pérdida de sensibilidad en la modernidad líquida* [Trad. Antonio Francisco Rodríguez Esteban]. Argentina: Paidós.
- Brunet, I. y Vidal, A. (2014). *El gobierno del factor humano*. Universidad de Rovira y Viggili. Madrid: Delta Publicaciones.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2018) *II Conferencia Regional de Educación Superior (CRES)*. Córdoba: Argentina.
- Cuesta, A. (2017). *Gestión del talento humano y del conocimiento*. (2ª ed.). Bogotá: ECOE.
- Falcón, C. E. C. (2016). Un nuevo modelo de gerencia y gestión académico administrativo: para la universidad venezolana 1/A new management model: for venezuelan university. *Palermo Business Review*, (13), 111.
- Farías, J. (2011). *Dirección del capital humano*. México: Trillas.
- González, O., Chirinos, N. y Salgado, N. (2017). Modelo de gestión para la modernización de la gerencia académica universitaria. *Impacto Científica de la Universidad del Zulia*. 12(1), 131-140.
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraHill.
- Méndez, E. (2000). *Gerencia Académica. Por qué y cómo reformar la organización educativa*. Universidad del Zulia. Maracaibo: Ediluz.
- Mantilla, W. (2000). *Educación y gerencia. Conceptos y experiencias*. Colombia: Colciencias y la Universidad Externado de Colombia.
- Monagas, A. (2008). La gerencia universitaria ante el cambio institucional. *Revista Visión Gerencial*. 2(4), 151-174.
- Morles, V., Medina, E. y Álvarez, N. (2003). *La educación superior en Venezuela. Informe presentado a la IESALC UNESCO*. Caracas
- Muro, X. (2004). *Gerencia universitaria desde la perspectiva diversa y crítica de sus actores*. Caracas: Opsu.
- Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. (3ª ed.) Caracas: Fedeupel.
- Ramírez, I. (2004). Los nuevos desafíos de la gerencia educativa. *Revista educación y educadores de la Universidad de la Sábana, Colombia*. 7, 113-136.
- Rangel, S. (2016). Construcción epistémica para la gerencia educativa a partir de la autoevaluación del desempeño gerencial. *Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación*. 16(1), 39-54.

- Ruiz, C. (2002). Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación. Barquisimeto, Venezuela: CIDEG.
- Sánchez, G. García, M.y Flores, J. (2013). Desarrollo organizacional y capital humano. Impacto en la nueva realidad empresarial. Colombia: Buena Semilla.
- Tünnermann, C. (2003). La universidad ante los retos del siglo XXI. México: Ediciones de la universidad Autónoma de Yucatán.



# Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo en el aula, una experiencia práctica

Harold W. Serrano Castro<sup>1</sup>, María A. Conde Sarmiento<sup>2</sup> y Alicia Rodríguez<sup>3</sup>

## Resumen

La experiencia significativa se desarrolló en el entorno académico del aula, siguiendo un enfoque cualitativo, bajo la metodología estudio de caso. Esta se llevó a cabo mediante el proceso de acompañamiento de enseñanza aprendizaje, en el curso Problemática Social Global, con estudiantes de I semestre de Psicología, sede Santa Marta. Partimos de la siguiente premisa: “La pertinencia de una competencia viene dada por la utilidad que tenga, para resolver problemas concretos. El objetivo de la experiencia es mostrar el desarrollo de la estrategia «*ser* crítico para *conocer* y *hacer* en contexto»”. Se fortalecieron habilidades y actitudes para el desarrollo de *lectura comprensiva crítica reflexiva* y *el argumento crítico* en estudiantes universitarios, en relación a la competencia requerida para el logro del aprendizaje y desempeño, mediante estrategias didácticas, pedagógicas y metodológicas de aula.

**Palabras clave:** pensar crítico, pensamiento crítico, lectura crítica, lectura comprensiva, competencias.

---

1 Phd. en Ciencias Gerenciales, Magíster en Ciencias de la Educación e Investigación, Psicólogo, pedagogo. Profesor investigador de tiempo completo Universidad Cooperativa de Colombia. Programa de Psicología. Grupo de Investigación (ESI) Categorizado en A por Colciencias. Correo: harold.serrano@campusucc.edu.co Orcid: 0000-0002-7044-7225

2 Magíster en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Licenciada en Biología- Profesora Catedrática. Universidad Cooperativa de Colombia. Programa de medicina. Correo: maria.condes@campusucc.edu.co

3 Psicóloga, orientadora pedagógica, Bienestar universitario Universidad Cooperativa de Colombia. Correo; alicia.rodriguez@ucc.edu.co

## **Abstract**

The significant experience was developed in the academic environment of the classroom, by means of the process of accompaniment of learning teaching, through the course “global social problem” with students of I semester of psychology headquarters Santa Marta. We started from the following premise: “The pertinence of a competence is given by the usefulness that it has, to solve concrete problems. The objective of the experience is to show the development of the strategy “BE Critical to KNOW and DO in context”. Where skills and attitudes were strengthened for the development of reflective critical comprehensive reading and critical argument, in university students, in relation to the competence required for the achievement of learning and performance, through didactic strategies, pedagogical and methodological classroom.

**Keywords:** critical thinking, critical thinking, critical reading, comprehensive reading, competencies.

## **Introducción**

El presente escrito pretende aportar al proceso de enseñanza y aprendizaje en contexto de aula, desde la implementación de estrategias y acciones didácticas para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje y enseñanza en la acción docente, en el entorno universitario.

El trabajo aquí expuesto no pretende ser una metodología rígida ni única, sino que se considera un método en construcción y mejoramiento continuo a medida que se optimizan los procedimientos, se incorporan nuevas técnicas y estrategias y se contrastan con resultados eficaces, junto con las retroalimentaciones de los estudiantes como actores dinámicos de estos procesos y jueces “expertos” en sus aprensiones del conocimiento y adquisición de aprendizajes significativos en su experiencia vital y de comprensión de la realidad, en contraste con su formación profesional.

Por tanto, el objetivo de la experiencia es mostrar el desarrollo de la estrategia “*ser crítico para conocer y hacer en contexto*”. Donde se fortalecieron habilidades y actitudes para el desarrollo de lectura comprensiva, crítica reflexiva y postura crítica en los estudiantes de un curso en relación a la competencia requerida, mediante estrategias didácticas y metodológicas de aula a fin de potenciar habilidades de pensamiento “crítico reflexivo”, y

actitud argumentativa epistémica del temario, en estudiantes de I semestre, por un periodo de más de 2 años ofertando el mismo curso “Problemática Social Global”.

La estrategia de aprestamiento para el aprendizaje y el desempeño esperado durante el desarrollo del curso (16) semanas, se dio a partir de un diagnóstico de necesidades identificadas con grupos anteriores del mismo curso, en relación a las competencias previas, así como actitudes aprendidas y adquiridas en la educación secundaria —asimismo, su paso a la educación superior en I semestre—.

La estrategia mencionada se ha venido formalizando e implementado en los cursos que el investigador principal acompaña, para la adquisición y logro de las competencias del curso en ambientes prácticos de aprendizaje de aula, haciendo énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico y postura crítica.

## **Pensar crítico**

En la actualidad el desarrollo del pensamiento humano ha logrado ampliarse de manera dimensionada y formalizándose cada vez en pensamientos más estructurados y acorde a las dinámicas del mundo actual.

En la actualidad, el pensamiento ha logrado identificarse de múltiples modos de comportamiento mental, como lo afirman (Villa y Poblete 2007). Hay distintas formas de pensamiento: analítico, sistémico, reflexivo, lógico, creativo, analógico, divergente, lateral, convergente, interrogativo, deliberativo, discursivo, colegiado, práctico, deductivo, inductivo, crítico.

Por tanto, afirman los autores, que el pensar crítico como acto cognitivo, implica la consolidación de diversas conductas de pensamiento, cognitivamente hablando, articuladas de forma integradoras para poder logra un juicio racional de aquello que se piensa y cómo se piensa. Al respecto, Villa y Poblete (2007) afirman que el pensamiento crítico implica estar sensibilizados, asimismo, contrastar una realidad social, política, ética y personal.

Es así, que esta relevancia de entender, explicar, comprender, describir e interpretar los contextos sociales y sus realidades, nos compete, en particular la educación superior, al ajustar nuestras prácticas docentes en el diseño de

estrategias y métodos acorde a la dinámica actual y los diversos tipos de pensamiento que impliquen el *pensar crítico*, para entender el mundo real y sus dinámicas complejas, que será el campo de acción del profesional que egrese del mundo académico para abordar necesidades reales, al mundo laboral y social.

Los antecedentes de investigaciones llevadas a cabo, especialmente en los años ochenta, por Glaser (1984), Perkins (1985), y Whimbey (1985) en lo relativo al impacto de la escolarización sobre el desarrollo de las habilidades de pensamiento, señalaban la mínima influencia real de la escuela en este tema. Por lo que parece necesario la enseñanza explícita de ciertas habilidades y su práctica a partir de actividades cotidianas para lograr su transferencia (Saiz y Rivas, 2008; Guzmán y Escobedo, 2006). Así mismo, Perkins (citado por López, 2012), Afirma que para pensar críticamente se requiere del soporte lógico y racional de nuestros pensamientos a través de un movimiento dialéctico que rete constantemente nuestra forma de pensar.

Considerando que existe una necesaria conexión entre el pensamiento y el aprendizaje, o mejor decir entre pensar crítico y el aprendizaje. Al respecto, Elder y Paul (2004) afirmaban que el estudiante solo puede aprender a pensar críticamente cuando quienes diseñan el desarrollo profesional tienen un concepto sustantivo de pensamiento crítico. Solo así podrán guiar a los profesores hacia un enfoque a largo plazo, y que solo así podrán proporcionar ejemplos convincentes en cada una de las disciplinas. Continúan los autores afirmando, que solo entonces verán la conexión entre pensar y aprender, entre comprender el contenido y analizarlo, entre la disciplina intelectual y la educación.

Así mismo, autores como Mejía, Orduz y Peralta; Boe y Hognestad (citados por Suárez, Pabón, Villaveces, y Martín 2018), afirman que hoy en día, múltiples investigaciones y políticas públicas de educación han presentado un conjunto de argumentos que da cuenta de la necesidad que tienen las instituciones educativas de fomentar el pensamiento crítico desde los espacios de educación formal.

Por consiguiente, bajo la premisa Kantiana “la modernidad es la época de la crítica” (Suárez, et. al. 2018, p. 19) es el momento actual el que nos converge pensar de manera crítica reflexiva como parte del desarrollo cognitivo acorde a la dinámica, social, tecnológica, científico académica que

nos demanda el mundo posmoderno. Al respecto, Los autores mencionados resaltaron que el resultado más significativo de la crítica kantiana es su distinción entre el uso teórico y el uso práctico de la razón: mientras el primero permite *conocer* lo que es, el segundo se orienta a *pensar* lo que debe ser; esta distinción abrió la doble imagen de mundo, la imagen científica y, en su límite de posibilidad, la imagen moral que da cuenta de la libertad, de aquello que debe ser. Por tanto, el sujeto en el aula de clase debe aprender a pensar sobre lo que piensa y aprender a saber, de aquello que cree conocer.

De este modo, el aula es el escenario para aprender a pensar y promover posturas críticas, reflexivas facilitadoras de transformaciones internas en el sujeto sobre sí mismo, su realidad intrasubjetiva y la forma de interpretar el mundo de los demás, pero pensado de manera autónoma; ello conlleva a que el estudiante halle sentido a lo que aprende, vs lo que le enseñan.

Al respecto, Habermas (citado por Unigarro 2017), afirma que en este Mundo de la vida, las personas buscan emanciparse, ser ellas mismas, construir su identidad; en otras palabras, conquistar la autonomía. Entendiéndose, desde el sentido kantiano, y que se orienta a que cada persona pueda pensar por sí misma, lograr de manera dialéctica, expresar lo que piensa y obrar en consecuencia. El autor continúa aludiendo que ser crítico implica una crítica de lo social (crítico–sociales), afirmando que solo con estos conocimientos se obtienen unas relaciones interpersonales reguladas que favorecen la articulación entre los intereses individuales y los colectivos, con ello cada persona puede desarrollarse como tal sin que ello suponga el estancamiento de otros.

En este orden de ideas, creemos que el pensamiento crítico es un medio que nos permite hacer uso más racional de nuestros modos de interpretar el y los mundos, en la reconstrucción de una reinterpretación del mundo ayudando al estudiante a pensar crítica reflexiva y racionalmente sobre algún aspecto, hecho, material o elementos de análisis en cualquier ámbito de su disciplina o afines a esta.

Así pues, tanto académicos como expertos en educación universitaria coincidimos en que el mundo actual requiere nuevas maneras de preguntar, por ende, de responder a la dinámica y complejidad del mundo actual en cualquier esfera de la vida social, técnica, tecnológica, profesional y cotidiana

que enfrentarán los presentes y futuros estudiantes y profesionales de cada disciplina del saber.

Al respecto, Villa y Poblete (2007) afirman que el aprendizaje universitario debe basar su desarrollo favoreciendo diversas formas de pensar: pensamiento analítico-sintético, pensamiento crítico, pensamiento deliberativo, pensamiento creativo, pensamiento práctico, etc.

Otros autores como Brookfield; Moya (citados por Villa y Poblete, 2007) coinciden, por ejemplo, en que el pensamiento crítico va más allá de las de destrezas lógica analíticas e implica cuestionar los supuestos a la forma habitual de pensar y de actuar de forma diferente a lo convencional. Estos exponen a su vez que el pensamiento crítico es el pensamiento de los interrogantes: ¿por qué las cosas son así?, ¿por qué las cosas no pueden ser de otro modo?, ¿por qué tú crees que las cosas son así?, ¿por qué alguien puede querer que las cosas sean así?

En este sentido, concebimos que el accionar del pensar sobre lo que se piensa y se actúa faculta al sujeto al desarrollo de diversas conductas de pensamiento ante objetos, hechos fenómenos, juicios, valoraciones propias o ajenas. Por tanto, estos tipos de pensamiento dispondrán una mente bien metódica, ordenada, capaz de componer la información y globalizar los conocimientos a saberes más integrados.

Sin embargo, podríamos decir que el pensar crítico requiere no solo procesos cognitivos complejos integrando múltiples formas del pensamiento, sino que, a su vez, exigen una actitud o postura en el pensante que piensa sobre sí mismo y sobre el mundo que lo rodea. En palabras de Moore (citado por Suárez et al., 2018), quien alude en el caso del pensamiento crítico, es común encontrar múltiples aproximaciones y puntos de vista que pueden llegar a ser, incluso, divergentes. Los intentos por llegar a una definición definitiva y cerrada encuentran una dificultad que, coloquialmente, se resume en la frase expuesta por “no sé qué sea exactamente [el pensamiento crítico], pero lo reconozco si lo veo”.

Concretemos la idea, pensar crítico sería:

- a. Pensar sobre lo que pensamos de manera objetiva.
- b. Pensar de adentro hacia afuera y a la inversa (introspección-reflexión).

- c. Integrar múltiples pensamientos para interpretar, explicar, refutar, validar, enjuiciar... algo objeto del pensar.
- d. Pensar críticamente exige una actitud en el observador que implica una postura divergente o dialéctica o disruptiva.
- e. Implica pasar de una mirada literal e inferencial a una postura crítico-intertextual de lo que se observa.
- f. Reduce el analfabetismo académico y promueve sujetos autónomos y críticos del mundo circundante y de sí mismos

## **Realidad y pensamiento crítico**

Los sustentos teóricos epistémicos del “problema”; se sustenta desde la perspectiva de la pedagogía crítica, que promueve la relación teórico-práctica en donde se busca en el sujeto alcanzar un pensamiento crítico que implique un actuar consciente en el mundo social. Por tanto, el modelo crítico está orientado a ayudar a los estudiantes a desarrollar la consciencia de la libertad, reconocer tendencias autoritarias, e igualmente, conectar el conocimiento con el poder y la capacidad de emprender acciones constructivas en el mundo de la vida, desde sus subjetividades humanas como sujeto social crítico y reflexivo que facilita la concepción de la educación mediante la acción comunicativa, centrando su énfasis en el diálogo entre quienes enseñan y quienes aprenden, entre el mundo subjetivo y el mundo objetivo de la intersubjetividad humana, (las relaciones).

Por tanto, apropiarse de la pedagogía crítica en el contexto de la educación, es pensar en un nuevo paradigma del ejercicio profesional del profesor, es pensar en una forma de vida académica alternativa a los paradigmas y dogmas predominantes, en la que el punto central del proceso de formación y enseñanza, considera esencialmente el para quién, por qué, cómo, cuándo y dónde se desarrollan determinadas actividades y ejercicios académicos, en contexto de aula y fuera de esta.

Por consiguiente, el enfoque por competencias, asevera que en la competencia han de coincidir esas tres dimensiones, pues son las que configuran el mundo hacia el cual apunta la acción educativa y su aprendizaje significativo y aplicable a su vida y contexto. Considerando que el desarrollo de competencias genéricas como el pensamiento crítico y reflexivo se afianzan y se hacen más afinadas a lo largo de la carrera y fundamentan la adquisición

de competencias más complejas y transversales. No se trata de criticar, sino de hacer un ejercicio crítico-reflexivo y argumentativamente con la finalidad de mejorar lo que se esté criticando.

## **Lectura comprensiva, pensamiento crítico y realidad**

En la actualidad seguimos enseñando en las aulas a través de la lectura, sin embargo, no siempre el estudiante que ingresa a la universidad tiene desarrolladas sus competencias lectoras ni de escritura. Al respecto, un artículo publicado en el periódico El Heraldó (2017), afirma que los resultados recientes de las Pruebas Pisa arrojaron que, en competencia lectora el 47% de los bachilleres colombianos está por debajo del nivel mínimo, según el medio citado, esta cifra la corrobora un estudio de la Red de Lectura y Escritura en Educación Superior, que lidera la Universidad de la Sabana, este expone que los 'primíparos' no saben escribir un ensayo y tienen mala ortografía.

Al respecto los datos coinciden con información recabada por nosotros, los autores de la presente investigación sobre los trabajos y momentos de revisión en comprensión lectora que se realizaba en los I semestres, del programa de Psicología en el curso Problemática Social Global (del 2017), en cuanto a la formación por competencias, de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), y que sirvieron de referente como oportunidad pedagógica para ayudar a mejorar esta debilidad en los jóvenes que ingresan a la universidad con muchas de estas deficiencias lectoras y de escritura, entre otras.

Sin embargo, desde la perspectiva de la formación por competencias, para la UCC, se reconoce las deficiencias lectoras del contexto Caribe, en particular en el Magdalena y la formalización en el estudiante de los primeros niveles en el desarrollo de las competencias. Al respecto Unigarro (2017) afirma, que las competencias, por su complejidad, han de desarrollarse a lo largo de los diferentes planes de estudios.

Así mismo, la lectura crítica, la escritura, el razonamiento cuantitativo, entre otros, suponen un largo proceso de afinamiento, por tanto, no se puede pretender que en un curso se logre su plenitud. Es por ello que el profesor entiende la dinámica del contexto social local y trata de ajustar su propuesta educativa en su diseño de curso acorde a los niveles de aprestamiento que

trae el aspirante a la formación universitaria aterrizando los contenidos a la manera más simple del lenguaje académico.

En este sentido, Unigarro (2017) expone que: quien llega por primera vez a la universidad es ajeno a esos lenguajes. Por esa razón, por ejemplo, hay tantos inconvenientes en la lectura. En efecto, las deficiencias al leer no siempre se originan en la ausencia del hábito o en el desinterés. Con frecuencia, la dificultad para abordar los textos está en que vienen escritos en unos códigos que no corresponden a los del mundo del estudiante.

Ello implica que el profesor debe traducir el lenguaje del conocimiento científico académico al lenguaje cotidiano de los estudiantes. Enseñamos la lectura del mundo y la lectura misma de la palabra en la comprensión crítica del mundo de la vida, del mundo natural (mundo físico), del mundo individual subjetivo (el mundo privado del sujeto), del mundo intersubjetivo (entendiéndose como el mundo de las relaciones interpersonales).

Es así como la UCC en su modelo de formación por competencias no es ajena a la formación del sujeto dentro de la mirada de los mundos como una construcción subjetiva e intersubjetiva de la realidad cotidiana, esto se aterriza en el acto educativo del aula de clases mediante la acción comunicativa que se convierte en una construcción colectiva de saberes, por tanto, lo objetivo no es más que la coincidencia de subjetividades, el acuerdo de varios, pues lo objetivo no está dado, se construye dialogalmente dentro y fuera del aula, por consiguiente, la estrategia pedagógica *pensar crítico*, tiene en cuenta sus fundamentos epistémicos del modelo de formación por competencias en los siguientes acuerdos desde una pedagogía comunicativa.

Al respecto Unigarro, (2018), arguye al atributo comunicacional las siguientes condiciones para que sea válida la acción comunicativa:

- Cada uno de los que dialogan debe defender racionalmente sus argumentos.
- Cada participante debe asumir responsablemente las consecuencias de sus argumentos.
- No es aceptada la amenaza, la manipulación o el engaño como estrategia para derrotar los argumentos de los otros.
- Los argumentos deben expresarse con mensajes inteligibles para garantizar la comprensión por parte de los que intervienen.

- Cada uno de los que conversan deben ser sinceros, es decir, expresar lo que están pensando.
- Se deben respetar las normas que el grupo ha pactado.
- Los participantes deben asumir responsablemente los acuerdos a que llegue el grupo.
- Quienes conversan han de enfocar su argumentación en el objeto de la charla; no deben desviarse del objetivo del diálogo.

Por consiguiente, el enfoque por competencias, asevera que en la competencia han de coincidir esas tres dimensiones pues son las que configuran el mundo hacia el cual apunta la acción educativa y su aprendizaje significativo y aplicable a su vida y contexto. Considerando que el desarrollo de competencias genéricas como el pensamiento crítico y reflexivo se afianzan y se hacen más afinadas a lo largo de la carrera y fundamentan la adquisición de competencias más complejas y transversales. Como ya se señaló, en este mismo orden de ideas: no se trata de criticar, sino de criticar reflexiva y argumentativamente con la finalidad de mejorar lo que se esté criticando.

A continuación, se describirá la experiencia práctica de aula para afianzar destrezas de pensamiento bajo la premisa *ser* crítico para *conocer* y *hacer* en contexto y su proceso metodológico:

**Método Diseño:** La metodología de investigación que aplicamos en esta ocasión es el estudio de casos. Según Stake (citado por Álvarez y San Fabián, 2012, p. 11), la nota distintiva del estudio de casos está en la comprensión de la realidad objeto de estudio, los autores señalan, que: “El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes”. Definitivamente, lo que deseamos es comprender, el significado de una experiencia en contexto de aula.

Al respecto Cebreiro y Fernández (2004, p. 666) afirman, que: “Mediante este método, se recogen de forma descriptiva distintos tipos de informaciones cualitativas, que no aparecen reflejadas en números si no en palabras”. Lo esencial en esta metodología es poner de relieve incidentes clave, en términos descriptivos, mediante el uso de entrevistas, notas de campo, observaciones, grabaciones de vídeo, documentos. Considerando, que el investigador del

estudio de casos observa las características de una unidad individual, ya sea un individuo, un grupo, una escuela o una comunidad.

Así mismo Bernal (2010) expresa que el propósito es hacer un análisis específico de una empresa, área, actividad, mostrando una descripción de problemas, situaciones o acontecimientos reales de la unidad de objeto de estudio. Por consiguiente, el tipo de estudio es de carácter descriptivo, aplicada a nuestra investigación, la unidad de observación, análisis y comprensión es del desarrollo en el aula de una estrategia didáctica. Por tanto, intentamos recoger la máxima información en torno a lo que sucedía en aula durante la gestación de la estrategia en los momentos presenciales.

Así, en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, buscando especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. El autor también afirma que un estudio descriptivo describe aspectos característicos distintivos y particulares de personas, situaciones o cosas (Pelekais, Seijo, Neuman y Tromp, 2015)

### **Pertinencia de la experiencia**

Para la aplicabilidad de la estrategia se tuvo como base pre-saberes y competencias previas requeridas para el curso y el desarrollo de la competencia genérica de pensar de forma crítica, y se consideró diseñar la estrategia con base a los niveles de dominio, dado que están relacionados a juicio de Villa, y Poblete (2007), quienes la formalizan así: El dominio de esta competencia está estrechamente relacionado con:

**Tabla 1**  
*Dominio de competencias*

Nivel de dominio	Indicadores	Evidencias
1. Hacerse preguntas sobre la realidad que le rodea a uno y participar activamente en los debates en torno a la misma, analizando los juicios que se formulan y reflexionando sobre las consecuencias de las decisiones propias y ajenas.	1. Juicios propios. 2. Análisis de juicios. 3. Criterios de juicio. 4. Implicaciones prácticas. 5. Responsabilidad. 6. Postura resolutoria (propone resolver el problema)	Sus propias <u>preguntas</u> ante material de consulta, temas, casos o discusiones generadas en aula Sus <u>argumentos</u> en espacios de debate, discusión y argumentación Sus escritos (resumen de lecturas guías) de análisis de textos guías, casos... Sus <u>ensayos</u> a partir de preguntas orientadoras
2. Analizar la coherencia de los juicios propios y ajenos, y valorar las implicaciones personales y sociales de los mismos.		La contextualización del problema y sus posibles acciones o alternativas en sus implicaciones prácticas (rol-profesional)
3. Argumentar la pertinencia de los juicios que se emiten y analizar la coherencia de la propia conducta, fundamentándolos en los principios y valores que los sostienen.		Integra saberes cotidianos a saberes epistemológicos desde su saber conocer con postura crítica reflexiva en los momentos de aula y fuera de esta

**Fuente:** *Adaptado de Villa & Poblete (p. 87), Serrano et al (2019)*

Al respecto se decidió con el curso (911) de Problemática Social Global, en el II semestre del 2018, formalizar un diagnóstico psicoeducativo, más estructurado, para identificar, estilos de aprendizaje y nivel de competencias en comprensión lectora y de escritura argumentativa de cada estudiante del curso, en donde se aplicaron estrategias diagnósticas como:

- Aplicación de test de identificación de estilos de aprendizaje

- Se realizó un taller diagnóstico (básico) sobre lectura comprensiva y crítica
- Taller explicativo, sobre comprensión lectora y como leer de forma crítica de (3) horas
- Sondeo de preguntas respecto a temas y medición de comprensión lectora y discurso argumentativo durante las 4 primeras semanas del I seguimiento
- Implementación de formatos de resumen básico, intermedio y avanzado, de lecturas guías para afianzar lectura comprensiva argumentativa y postura crítica reflexiva en todo el curso en relación al objeto de curso.
- Formalización de recursos, técnicas y estrategias didácticas para afianzar lector escritura y pensamiento crítico

La propuesta se inició con un prediagnóstico, resultado de haber impartido la asignatura a 3 cursos anteriores, donde los datos (cuanti/cualitativos) y procesos anteriores mostraban que durante las primeras 3 a 4 semanas del primer seguimiento surgían unas dificultades comunes, para el aprestamiento y aprendizaje entorno a los elementos de competencia del curso, estas dificultades contrastaron con el dx de comprensión lectora bajo, vacío argumentativo, miedo a expresarse y exponer, dificultad lectora, pereza a la lectura, entre otras.

En el I momento de evaluación (I seguimiento), de los niveles de aprendizaje de los estudiantes del curso 911, el dx permitió detectar problemas para el aprestamiento del aprendizaje por competencias en:

- Baja comprensión e interpretación lectora y de escritura
- Deficiencia en la lectura comprensiva y crítica
- Discursos muy “doxa” sin elementos epistémicos del discurso argumentativo de la realidad (mundo de la vida)
- Incapacidad de hacer comprensión crítica de la realidad global, local, cotidiana desde una perspectiva crítica reflexiva
- En lo procedimental debilidades en uso de técnicas, herramientas y recursos para evidenciar aprendizajes y adquisición de conocimientos

cognitivos, argumentativos que se orienten a la calidad de los indicadores y sus evidencias.

- Temor a expresar y participar abiertamente en público sus ideas

Ello llevo a diseñar un plan de refuerzo pedagógico o estrategia de aula, para mitigar los resultados deficientes en las falencias encontradas académicamente, y afianzar elementos de aprendizaje y el logro de la macro competencia del curso, que se justifica, en los efectos de la globalización, modernidad y posmodernidad y su incidencia en la conducta y comportamiento social humano; considerando los problemas sociales contemporáneos como elementos de debate y objeto de análisis en esta época de cambios vertiginosos para la construcción de intervenciones adecuadas y pertinentes a las demandas sociales e intereses de desarrollo humano.

A lo anterior la *unidad de competencia* del curso pretende: *Caracterizar los problemas sociales a nivel global para ampliar la comprensión del escenario en el que realiza su actuación, según los indicadores de desarrollo humano (IDH) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), desde una perspectiva psicosocial.* Su finalidad busca que el estudiante relacione el mundo de la vida desde una postura crítica reflexiva con el mundo objetivo e intersubjetivo de su mundo circundante.

Al respecto Unigarro (2017) afirma que la competencia lo es en tanto se vincula al Mundo de la vida; por fuera de él no existe ni la competencia, ni el competente. Para ello se concertó con el curso el reconocimiento de falencias en sus estilos de aprendizaje y algunas competencias básicas “lectora y escritura” no desarrolladas potencialmente en su aprestamiento de la secundaria para el paso a la educación superior, acordando compromisos de mejora continua para los próximos seguimientos.

Lo anterior se sustenta desde la perspectiva del modelo crítico por competencias que la Universidad viene gestando en la formación profesional mediante la articulación de ambientes prácticos de aprendizaje con estrategias didácticas desde una perspectiva de formación basada en competencias y una pedagogía crítica reflexiva. Por tanto, la propuesta buscaba mejorar en los estudiantes las habilidades de lectura y de escritura, considerándose que la lectura y escritura es una actividad eminentemente práctica.

## **Resultados**

La experiencia evidencia las ventajas que la solución plantea, tiene frente a otras prácticas educativas tradicionales, ya que formar por competencias bajo un modelo crítico, exige al docente un papel dinámico de mediador en el proceso de aprestamiento, aprendizajes y adquisición de competencias en el estudiante.

Ventajas encontradas en la práctica de la experiencia:

- Se logra articular modelo de formación por competencias con la práctica docente
- Se integra teoría y praxis (formación por competencias)
- Se innova en la manera de enseñar y se recrean nuevos métodos y estrategias para evaluar y prospectar procesos de aprendizajes significativos en la educación superior
- La evaluación sobre los indicadores y las evidencias se formaliza más objetivamente, de este modo, se orienta el proceso para el logro del desempeño óptimo en relación al objeto de aprendizaje, a través de rubricas formales (analíticas y holísticas) definiendo mejor los criterios de evaluación
- Se puede validar los procesos de enseñanza y de aprendizaje para el logro de las competencias del curso de forma cualitativa y cuantitativa
- Se formaliza una estrategia didáctica para fortalecer del aprestamiento académico y experiencial en competencias genéricas como lectura crítica y específica como el desarrollo de pensamiento crítico reflexivo
- Se resaltan las diversas estrategias, técnicas y métodos, implementados tanto en el desarrollo como en la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizajes. (didácticas, metodológicas actitudinales y herramientas prácticas)

Para el logro de la estrategia se focalizó en potenciar la habilidad argumentativa crítica reflexiva, afianzar la competencia lectora comprensiva y de escritura crítica reflexiva a partir de diversas estrategias didácticas y herramientas, como: lecturas reflexivas, informativas, artículos académicos,

videos explicativos, sesiones de debate y sondeo de preguntas en aula, “panel” entre otras.

Encontramos así que la lectura en el aula y fuera de esta, implica unas maneras de leer y de pensar sobre lo que se lee, y una manera particular de comunicarlo. La escritura, por otra parte, es una herramienta (Giroux 1997, 2010) que permite pensar y hacer uso racional en la reconstrucción de una verdadera democracia, ayudando a los estudiantes a pensar crítica y racionalmente sobre un determinado aspecto, hecho, materia elemento, etc. Afirma también el autor, que es un proceso dialéctico que ayuda a examinar las relaciones entre escrito-materia, escritor-lector y materia-lector. Por consiguiente, el autor asevera, que la pobreza en el proceso de escritura es un reflejo de la pobreza de pensamiento, es decir, los errores en las composiciones son errores en el proceso de elaboración del pensamiento. Esto aleja al lector de formar una postura crítica social.

En cuanto a las estrategias didácticas, técnica y métodos implementados y el uso de la lectura como elemento central de la estrategia se implementaron los siguientes aspectos:

1. Momento de diagnóstico (estilos de aprendizaje y comprensión lectora y escritura)
2. Implementación y ajuste de formatos de resumen básico, intermedio y avanzado, de lecturas guías para afianzar lectura comprensiva argumentativa y postura crítica reflexiva en todo el curso en relación al objeto de curso
3. Construcción del estado del arte de lecturas escogidas (artículos y capítulos de libro) acorde al plan de curso en su biografía y ajustadas por el profesor
4. Ajuste del diseño del curso en relación con los elementos de competencia, indicadores y sus evidencias, considerándose como evidencias; aplicación de mapas mentales, infografías y videos explicativos como productos que evidencien desarrollo de pensamiento crítico y postura crítica

## **Estrategias en los espacios de aula**

- a. Sondeo de preguntas respecto a temas, y medición de comprensión lectora y discurso argumentativo durante las 4 primeras semanas del I seguimiento; se formalizan preguntas más estructuradas en los momentos de aula como en los formatos de resumen de lectura.
- b. El diálogo analógico está documentado en la obra *Estrategias didácticas innovadoras*. (Torre, 2000) habiendo sido utilizado en diversas ocasiones por su autor. Se trata de una estrategia apoyada en recursos analógicos y de índole creativa, en la cual se fomenta tanto la iniciativa como el diálogo, el clima de interacción y el aprendizaje inferencial. Esta estrategia se aplica en contexto grupal donde a partir de sus resúmenes de lectura, previamente leído y elaborado el resumen, en aula lo divulgaban y socializaban, fueran individual o por equipos de trabajo.
- c. Estudios de casos; con base a una temática de lectura o un hecho, fenómeno o acontecimiento social inherente al curso o la profesión en curso. Edwin Gay introdujo el Método de casos en 1908 en la Harvard Business School (Hernández y García 2010), este permite que los estudiantes puedan analizar detalladamente casos de la vida cotidiana y supuestos que permiten generar disonancias cognitivas. Así mismo, el estructurar casos permite desarrollar habilidades de escritura y redacción que son fundamentales a la hora de dar puntos de vista críticos, ya que al redactar deben analizar cómo escribir y plasmar sus ideas claramente. Algunas de las características que permiten desarrollar los estudios de casos son:
  - Abordar situaciones críticas que permiten el análisis a profundidad.
  - Ayudan a mejorar el discurso de los estudiantes.
  - Permite que los estudiantes se identifiquen con estas situaciones.
- d. Ensayo en el aula; luego de una lectura previa, el estudiante en aula desarrolla su ensayo dando su postura crítica donde considera relacionar la o las lecturas previas (leídas con anterioridad) y en aula se le da el formato de ensayo con la siguiente estructura: pregunta problematizadora, título del ensayo, párrafo introductorio, planteamiento de su tesis con base a las referencias de la o las

lecturas, cuerpo argumentativo (su disertación y postura) conclusión final acorde a la pregunta problematizadora, finalmente párrafo conclusivo.

- e. Exposiciones por equipos, con preparación previa mediante tutorías de refuerzo sobre comprensión del temario y calidad en postura crítica del texto y argumentación “puesta en escena” y entrega de síntesis del discurso”.

Actividades extra aula:

- Por equipos de trabajo preparaban sus exposiciones o realizaban guion de sus videos explicativos, y luego en tutoría se revisaba o por correo electrónico se corregía el guion del discurso para luego editarlo ajustando redacción, normas APA, calidad argumentativa y postura crítica.
- Elaboración de infografías con base al tema tratado y disertado en aula o sobre una de las lecturas guía algunas se usaba como medio de sustentación o exposición y se compartían masivamente en sus celulares para disertar sobre cada infografía y el contenido de esta acorde a lo que se pretendía exponer
- Videos explicativos sobre un tema de 3 a 7 minutos sobre síntesis y postura crítica frente a una unidad de curso o tema específico

A continuación, se describe el formato de resumen de lectura como el recurso didáctico que más permitió afianzar proceso de lector escritura y procesos de disertación en aula, cada uno fue surgiendo y evolucionado a medida que en la estrategia se iba logrando pasar del formato básico al avanzado con preguntas más estructuradas que orientan a desarrollo del pensamiento crítico y posturas.

-Resumen de lecturas (formato básico, intermedio o avanzado) cada uno se fue desarrollando gradualmente. Las primeras 4 semanas con un formato básico, las 6 siguientes con uno intermedio y las 5 restantes con un formato avanzado, las cuales tienen la estructura presentada en la siguiente tabla.

**Tabla 2**  
*Formatos empleados*

Formato básico de lectura (FB)	Formato intermedio de lectura (FI)	Formato avanzado de lectura (FA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del texto</li> <li>• (citar APA)</li> <li>• Idea principal del texto</li> <li>• Tesis central del autor</li> <li>• Resumen general del texto (250) palabras</li> <li>• Opinión personal sobre la tesis del autor(s)</li> <li>• Mi disertación Crítica/ Reflexiva/Analítica; sobre el tema leído</li> <li>• Retroalimentación: por el profesor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del texto</li> <li>• Tipo de texto (citar APA)</li> <li>• Idea principal del texto</li> <li>• Resumen del texto (150) palabras</li> <li>• Planteamiento del autor, tesis o idea central</li> <li>• Ideas secundarias</li> <li>• Glosario de palabras nuevas</li> <li>• Premisas, ideas conceptos claves del texto</li> <li>• Mi disertación Crítica/ Reflexiva/Analítica del texto (200) palabras</li> <li>• Interrogantes sobre la lectura</li> <li>• 5 conclusiones acerca del aporte del texto y su relación con la unidad o tema de discusión</li> <li>• Retroalimentación del proceso lector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del texto</li> <li>• Tipo de texto (citar APA)</li> <li>• Idea principal del texto</li> <li>• Problema o necesidad que expone el autor, y argumentos que los sustentan</li> <li>• Supuestos, premisas, afirmaciones que hace el autor sobre el problema o idea central, o argumentos que los sustentan</li> <li>• En qué datos, evidencias, hechos o circunstancias el autor se sustenta para apoyar sus argumentos</li> <li>• Cómo se aplica el tema/ idea central/ tesis del auto(es) en la vida real</li> <li>• Hay argumentos o pruebas científicas que validen el texto</li> <li>• Los hallazgos, argumentos o fundamentos propios del autor permiten resaltar nuevos planteamientos</li> </ul>

Formato básico de lectura (FB)	Formato intermedio de lectura (FI)	Formato avanzado de lectura (FA)
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Qué preguntas de reflexión subyacen del análisis del texto</li><li>• Qué planteas de no estar de acuerdo con alguna postura del texto</li><li>• Qué planteas desde la psicología para resolver el problema o necesidad según el problema planteado por el texto</li><li>• Cuáles son las conclusiones del autor sobre el tema y el problema planteado</li><li>• Retroalimentación del proceso lector</li></ul>

Fuente: propia (2018-2019), UCC

Nota: Es importante destacar que cada evidencia y ayuda o estrategia didáctica se evaluaba conforme a la rúbrica de cada actividad y estas se ajustaban a medir aspectos relacionados en el saber, conocer o ser con base a evaluar pensamiento o postura crítica, además de otras habilidades acorde a la unidad de competencia el indicador y la evidencia misma. Que el diseño de curso pide como desarrollo de la macro competencia del curso.

### **Descripción del proceso de implementación de la estrategia**

La experiencia muestra resultados cuantitativos de la siguiente manera:

- Jerarquización de necesidades de aprestamiento y aprendizaje según perfil de estilos de aprendizaje
- Perfiles generales del curso 911 (35 estudiantes) así; visuales en un 44%, auditivos en un 24% y kinestésico en 33% predominando el estilo visual.

- Índice de avance y logro del desempeño individual y grupal por cada seguimiento porcentuado numéricamente en un valor de 5.0 como nota máxima y un 0 como nota mínima.
- Elaboración de resúmenes analíticos crítico reflexivos avanzados
- Comprensión y discusión de textos académicos (ensayos y artículos científicos, capítulos de libros, titulares de periódicos, entre otros).
- Elaboración de ensayos argumentativos –reflexivos (uno por seguimiento)
- Diseño y divulgación de infografías basada en lecturas guías
- Elaboración de videos argumentativos sobre temas impartidos
- Talleres de refuerzo extra aula con apoyo de una practicante de psicología educativa como aporte del programa ENLACE y la psicóloga de apoyo educativo
- Sondeo de preguntas socráticas: ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Para qué?, y de nivel crítico: preguntas de propósitos, preguntas de suposiciones, preguntas de inferencias y de conceptualización
- Técnica de debate en aula (a partir de preguntas previas y sucintas en el momento de aula)
- Juego de Roles (panel de expertos) donde a través de la técnica de “aula foro” los estudiantes *panelizan* su saber en torno al tema o temas leídos previamente.
- Diseño e implementación de rubricas evaluativas para cada actividad, Centradas en (actitudinal y aprestamiento cognitivo al desarrollo de pensamiento crítico-reflexivo)
- Tutorías de pares (estudiantes tutoraban a estudiantes sobre lectura y comprensión lectora crítica)
- Asesoría y tutoría a equipos colaborativos sobre exposiciones, videos explicativos o elaboración de cuadros comparativos por grupos de trabajo

## **Resultados logrados del proceso para fomento de la competencia lectora-crítica**

- Afianzamiento progresivo habilidades de pensamiento crítico reflexivo
- Mejora porcentual numérica en notas relacionadas con indicadores de lectura, resúmenes, mapas mentales y debates guiados
- Reducción del índice de cortes perdidos, aumentando promedios superiores a la media general del curso en comparación con cursos anteriores
- Afianzamiento y empoderamiento de discursos argumentativos y posturas críticas con bases epistémicas del conocimiento psicológico entorno a fenómenos sociales humanos
- Reducción de índices de pérdida del curso por no logro y adquisición de elementos de competencia
- Diseño de un método y estrategias didácticas y pedagógicas para el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo en contexto académico universitario en ambientes prácticos de aprendizaje replicable que fue dando forma a la estrategia aquí presente.

Por lo anterior consideramos que existe pertinencia de la experiencia en cuanto plantea un problema, diseña un plan y estrategias para entender así como solucionar el problema, en beneficio del acto de enseñar y aprender en entornos y ambientes significativos.

Esta experiencia fue desarrollándose de forma gradual durante los 2 últimos años, delimitando las acciones del profesor como mediador, facilitador y validador de procesos de aprendizaje y de enseñanza. Por tanto, las actividades desarrolladas pretendieron ser coherentes con el plan de curso y el modelo crítico de formación por competencias en relación a la carrera de psicología y su transversalidad en la formación profesional.

Al respecto, los estudiantes dan testimonio sobre el mejoramiento de sus competencias (ser-saber-hacer) atribuibles al desarrollo de la experiencia, tanto en sus contextos cotidianos (en familia, pares...), como en ambiente académico, afirmando en grados subsiguientes (II, III, IV semestres) la implementación de sus estilos de aprendizaje y habilidades de pensamiento

como de actitud crítica frente a los temas vistos en los cursos que reciben en contraste con el mundo social y las problemáticas que desde la psicología se abordan.

### **Impacto con resultados explicativos (cuantitativos y cualitativos) de la estrategia**

Encontramos que la experiencia presenta resultados cuantitativos y cualitativos claros al igual que verificables respecto a logros atribuibles a la implementación de la experiencia, también, esta evidencia un plan de trabajo estructurado técnica y metodológicamente como estrategia de enseñanza y aprendizaje didáctica y pedagógica para el aula, asimismo, fuera de esta.

En este orden de ideas, las estrategias didácticas se pueden definir como los procedimientos o conjunto de ellos (métodos, técnicas, actividades), por los cuales el docente y los estudiantes organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa (Feo 2003). Coincidimos con el autor, en cuanto constatamos que se puede llegar a una clasificación de estos procedimientos, según el agente (profesor) que lo lleva a cabo, de la manera siguiente:

- Estrategias de enseñanza;
- estrategias instruccionales;
- estrategias de aprendizaje;
- y estrategias de evaluación. (Feo, 2003, p. 3)

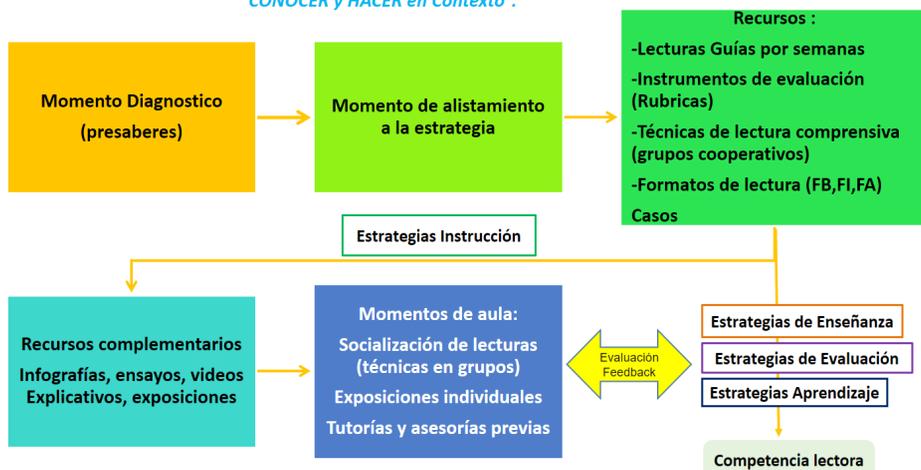
La Figura 1 evidencia procesos y resultados cualitativos y cuantitativos del proceso de enseñanza y aprendizaje con el uso de la estrategia, al respecto los resultados cualitativos encontramos:

- La descripción de proceso sistematizado secuencialmente de la estrategia en sus fases de diagnóstico, instrucción y evaluación de cada sesión y procesos de enseñanza y aprendizaje durante las 16 sesiones de aula.
- Caracterización de necesidades de aprestamiento y aprendizaje (lector-escritura)

- El conjunto de evidencias (productos) como restado del cumplimiento de los elementos de competencia para cada unidad y competencia de desempeño consolidados en (mapas mentales, videos explicativos elaborados por los estudiantes y subidos a YouTube, evidencia de tutorías y diseños de guiones para videos y exposiciones por grupos y temas asignados, resúmenes analíticos de lecturas guías (RAI) ensayos argumentativos y resúmenes de lectura crítica reflexiva (RCR) entre otros.
- Existe material de video explicativo de los estudiantes sobre su propio aprendizaje y valoración del proceso de enseñanza en el curso.

Otro aspecto cuantitativo fue el índice de desempeño por corte en relación a evidencias para afianzar lectura crítica, resúmenes y ensayos y capacidad argumentativa en espacios de disertación de temas.

*Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo en el aula; "SER Crítico para CONOCER y HACER en Contexto".*



**Figura 1.** Esquema de la estrategia en secuencia didáctica, Serrano (2018)  
**Fuente:** Propia Serrano 2018

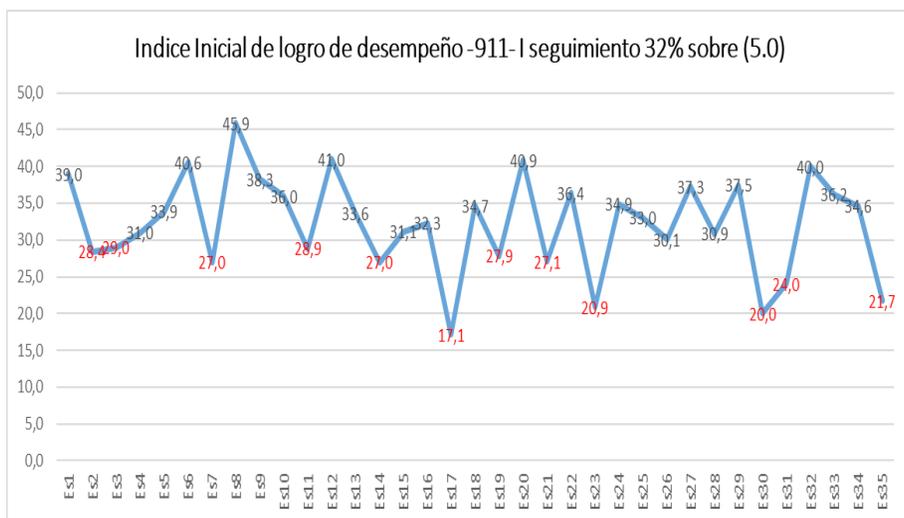
La figura anterior evidencia procesos y resultados cualitativos y cuantitativos del proceso de enseñanza y aprendizaje con el uso de la estrategia, al respecto los resultados cualitativos encontramos:

- La descripción del proceso secuencialmente de la estrategia, en sus fases de diagnóstico, instrucción y evaluación de cada sesión

en procesos de enseñanza y aprendizaje durante las 16 sesiones de aula.

- Caracterización de necesidades de aprestamiento y aprendizaje (lector-escritura-actitudinal)
- El conjunto de evidencias (productos) como restado del cumplimiento de los elementos de competencia para cada unidad y competencia de desempeño; (mapas mentales, videos explicativos elaborados por los estudiantes y subidos a YouTube, evidencia de tutorías y diseños de guiones para videos y exposiciones por grupos y temas asignados, resúmenes analíticos de lecturas guías (RAI) ensayos argumentativos y resúmenes de lectura crítica reflexiva (RCR) entre otros.

Otro aspecto cuantitativo fue el índice de desempeño por corte en relación a evidencias para afianzar lectura crítica, resúmenes y ensayos crítico reflexivo con base a la pregunta problematizadora.



**Figura 2.** Índice de logro de desempeño general del curso 911 en I seguimiento 2018.

**Fuente:** Seguimiento índice de logro del curso I seguimiento UCC Psicología.

La Figura 2 muestra promedios porcentuales de desempeño general de cada estudiante, en relación a las notas producto de las evidencias entregadas, los números en rojo representan quienes no cumplieron con el elemento de competencia y calidad. Total, (12) estudiantes y a su vez refleja el índice de calidad del grupo de 32%, en el I seguimiento sobre un 50% equivalente

en número a (5.0) siendo evidente dificultades para el aprestamiento y aprendizaje del curso.



**Figura 3.** Índice de logro de desempeño general del curso 911 en II seguimiento 2018-1.

**Fuente:** seguimiento índice de logro del curso I seguimiento UCC Psicología

La Figura 3 muestra promedios porcentuales de desempeño general de cada estudiante en relación a las notas producto de las evidencias entregadas los números en rojo representan quienes no cumplieron con el elemento de competencia y calidad. Total (5) estudiantes y a su vez refleja el índice de calidad del grupo de 35% en el I seguimiento sobre un 50% equivalente en número a (5.0) mejorando en un 3% de avance.



**Figura 4.** Índice de logro de desempeño general del curso 911 en II seguimiento 2018-I  
**Fuente:** Seguimiento índice de logro del curso I seguimiento UCC Psicología.

La Figura 4 muestra promedios porcentuales de desempeño general de cada estudiante en relación a las notas, producto de las evidencias entregadas. Los números en rojo representan a quienes no cumplieron con el elemento de competencia y calidad. Con un total de 3 estudiantes, y a su vez refleja el índice de calidad del grupo de 36% en el I seguimiento sobre un 50% equivalente en número a (5.0) logrando un aumento del 4% durante el proceso y mejoramiento del índice de calidad de productos en particular los relacionados con la estrategia didáctica y pedagógica (lecturas, resúmenes y ensayos).

Así mismo, el índice de reducción de pérdida de seguimiento por el no logro de los elementos de competencia, en primer seguimiento 12 (34%) perdieron en el último seguimiento solo 3 (8%) estudiantes no lograron el índice de desempeño. Evidenciando un índice final de logro del 91% del curso.

Las figuras anteriores evidencian índices porcentuales de avance del curso en general y de cada estudiante para el logro de los elementos de competencia a través de la calidad del desempeño en sus procesos cuali-cuantitativos, en su valoración porcentual, por cada producto o indicador valorado, en particular los que corresponden al objetivo de la estrategia (lectura, escritura y postura crítica) según las rubricas de valoración.

**Tabla 4**

Comparativo de índice porcentual de desempeño de lecturas, resúmenes, ensayos y otros de 2 cursos (911 y 912) en el 2018-I-II

Formato Resumen de lectura (FB,FI,FA), Ensayos, Exposiciones, videos explicativos, infografías, técnicas de comprensión lectora, debates de aula, análisis de casos		Índice general del curso por seguimiento (calificación máxima 5.0) total del curso
I seguimiento	FB 4	2,8 sobre 5.0
	Ensayo 1	
	Otros	
II Seguimiento	FI 6	3,5 sobre 5.0
	Exposiciones	
	Ensayo Ar. Otros	
III seguimiento	Exposiciones	4,3 sobre 5.0
	Video explicativo	
	FA 5	
	Video explicativo Otros	

Fuente: Propia análisis de informes de curso 911 UCC Psicología



**Figura 5.** Índice de avance en porcentaje de logro en desempeño general de los cursos 911-912 en el indicador de lectura y escritura crítica reflexiva por seguimiento 2018-I.

Fuente: Propia análisis de informes de curso 911 UCC Psicología

La grafica anterior nos muestra el logro de índice de desempeño entorno a la competencia genérica de lectura crítica para el desarrollo del pensamiento crítico donde se evidencia no solo el índice de evolución cuantitativo d del 28% índice inicial del curso, sino el incremento al 38% en cuanto a registros de notas promedio al calificarse cada evidencia tanto escrita (resúmenes de lectura, ensayos, momentos de discusión, argumentación o exposiciones de los temas a profundidad en el momento de socialización en el aula.

## **Discusión**

Después de contrastar la teoría con los datos expuesto durante la ejecución de la experiencia, se puede señalar que esta hace un aporte significativo al quehacer pedagógico y didáctico en cuanto a que expresa un proceso y un método que contribuye a la comunidad de profesores para replicar en contextos de aula, en miras de alcanzar el mejoramiento continuo de los procesos de aprestamiento en los primeros semestres, como en la continuidad de los aprendizajes individuales y grupales en los ciclos o cursos subsiguientes, donde los niveles de desempeño y criterios de enseñanza por competencias, les exigen mayor usos de habilidades en la comprensión lectora y posturas críticas reflexiva en estudiantes de las ciencias sociales.

Al respecto, Unigarro (2017) afirma que las competencias genéricas, por su complejidad, han de desarrollarse a lo largo de los diferentes planes de estudios, por tanto, la lectura crítica, la escritura, el razonamiento cuantitativo, por ejemplo, suponen un largo proceso de afinamiento; por ello no se puede pretender que en un curso se logre su plenitud.

## **Conclusión**

La experiencia presentada demuestra que esta es viable de mantenerse en la medida en que permita implementar espacios de lectura y escritura en ambientes de aula, con la finalidad de afianzar y desarrollar habilidades de pensamiento más allá del pensamiento lógico.

Por tanto, toda práctica docente que busque el desarrollo de competencias abstractas del pensamiento como el pensamiento creativo, analítico, lógico

deductivo entre otros necesariamente tendrá que promover el pensamiento crítico reflexivo para comprender el mundo social y su propio mundo, entendiéndose el aula como laboratorio de análisis del mundo social y sus complejidades en donde a mayor complejidad en el mundo mayor niveles de pensamiento.

Así mismo, se puede replicar en cuanto el docente esté interesado en generar espacios de dialogo, controversia discusión y debate en el aula y la construcción de formas de interpretar la realidad desde una perspectiva crítica social reflexiva. Considerando que el pensamiento crítico es una actividad netamente reflexiva; porque examina lo bien fundado de los resultados de su propia reflexión como los de la reflexión ajena, y faculta de forma propositiva un pensamiento totalmente orientado hacia la acción.

La fuente que facilitó la experiencia se dio en los espacios de aula desarrollados en 4 semestres, con más de 250 horas de trabajo directo implementando la estrategia y más de 250 horas de trabajo indirecto evaluando indicadores de evidencia y aspectos cualitativos y cuantitativos de la misma en más de 300 estudiantes que formaron parte de los procesos que ayudo a la formulación de la estrategia y su mejoramiento en cada grupo, seguimiento y semestre.

## **Anexos**

### **Material de apoyo**

Video sobre evidencia del proceso y resultado de la experiencia

Link; <https://www.youtube.com/watch?v=kXjuRa3kT80&feature=youtu.be>

Video explicativo producto de clase, Link: <https://www.youtube.com/watch?v=I3ZLJ3T2z5Q&list=LL3GVpSYFK2-HNBauJ-CzPvA&index=212&t=4s>

### **Referencias**

Álvarez C., San Fabián J. (2012), La elección del estudio de caso en investigación educativa. En: *Gazeta de Antropología*, N° 28 /1, 2012, Artículo 14. [<http://hdl.handle.net/10481/20644>] (3).

- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación (Tercera Edición ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Education.
- Cebreiro, B., & Fernández, M. C. (2004). Estudio de casos. *Diccionario enciclopédico de didáctica*. Málaga: Aljibe.
- Elder, L., & Paul, R. (2004). Critical Thinking... and the Art of Close Reading (Part II). *Journal of Developmental Education*, 27(3), 36-37.
- El Herald*. Chica A.G. (5-01-2017). Recuperado de <https://www.elheraldo.co/entretenimiento/el-44-de-los-primiparos-con-dificultad-para-entender-un-texto-316927>.
- Feo, R. (2009). Estrategias Instruccionales para Promover el Aprendizaje Estratégico en Estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Trabajo de grado de Maestría no publicada, Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Miranda.
- Giroux, H. (2010). "Lessons From Paulo Freire", *Chronicle of Higher Education*
- Giroux, H. (1997). Escritura y pensamiento crítico en los estudios sociales. Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Barcelona. Paidós
- Glaser, R. (1984). Education and thinking: The role of knowledge. *American psychologist*, 39(2), 93.
- Guzmán Silva, S., & Sánchez Escobedo, P. (2006). Efectos de un programa de capacitación de profesores en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios en el Sureste de México. *Revista electrónica de investigación educativa*, 8(2), 1-17.
- Hernández, J. y García J. (2010). La aplicación del método del caso a la docencia en Historia de la Empresa. Congreso Internacional IX Encuentro de Didáctica de la Historia Económica, Toledo, 24-25.
- López Aymes, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. Docencia e investigación: Año XXXVII - Enero/Diciembre de 2012- 2ª Época. Número 22
- Pelekais, C. Seijo, C. Neuman, N, y Tromp, I. (2015) El ABC de la investigación, guía didáctica. Séptima edición. Maracaibo, Venezuela: Editorial, Astro Data.
- Perkins, D. N. (1985). Postprimary education has little impact on informal reasoning. *Journal of Educational Psychology*, 77(5), 562.
- Saiz, C., & Rivas, S. (2008). Intervenir para transferir en pensamiento crítico. *Praxis*, 10(13), 129-149.

- Suárez., Pabón, J., D.I., Villaveces, F., & Martín, J. (2018). *Pensamiento Crítico Y Filosofía Un diálogo con nuevas tonadas*. Colombia (Bogotá): Xpress Estudio Gráfico Y digital S.A.S.. (19-30)
- Unigarro G. M.A. (2017) *Un Modelo Educativo Critico con enfoque de competencias*. Green Paper. Vice rectoría Académica. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, 2017
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Ediciones Mensajero S.A.U.-Universidad De Deusto Bilbao
- Whimbey, A. (1985). Test results from teaching thinking. *Developing minds: A resource book for teaching thinking*, 269-271.

# Noviazgo y rendimiento académico en estudiantes de octavo grado de la institución educativa la unión ubicada en Sincelejo, Sucre

Katty Vergara Lamar<sup>1</sup>, Adalgisa Polo Madera<sup>2</sup> y Yira Rosa Meléndez Monroy<sup>3</sup>

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo identificar los efectos del noviazgo en el rendimiento académico de las alumnas del octavo grado de la Institución Educativa La Unión, ubicada en la ciudad de Sincelejo. La metodología se fundamentó en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal, la población estuvo conformada por 30 estudiantes de la jornada vespertina. En correspondencia, se trabajó con una muestra aleatoria de 9 estudiantes. El instrumento utilizado fue una encuesta con preguntas orientadas a identificar si las adolescentes tenían novio, cuál era su nivel de rendimiento académico y la percepción de los padres. Los resultados muestran que el 56% de las adolescentes encuestadas tienen o han tenido novio y el 67% respondió que el noviazgo le ha afectado en su rendimiento académico, por lo que consideran que en semestres anteriores su rendimiento académico fue mejor.

**Palabras clave:** noviazgo, rendimiento académico, adolescentes.

---

1 Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Colombia. Departamento de Sucre, ciudad de Sincelejo. Correo electrónico: [vierime16@gmail.com](mailto:vierime16@gmail.com). Estudiante del Programa Académico de Psicología.

2 Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Colombia. Departamento de Sucre, Ciudad de Sincelejo. Correo electrónico: [adalgisa\\_polo@corposucre.edu.co](mailto:adalgisa_polo@corposucre.edu.co). Psicóloga.

3 Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Colombia. Departamento de Sucre, ciudad de Sincelejo. Correo electrónico: [yira\\_melendez@corposucre.edu.co](mailto:yira_melendez@corposucre.edu.co). Magister y especialista en trastornos cognoscitivos y del aprendizaje. Psicóloga. Decana de la Facultad de Ciencias Sociales. Docente-Investigadora en categoría Junior por Colciencias. Grupo de investigación GINCIS.

## **Abstract**

The objective of this study is to identify the effects of courtship on the academic performance of eighth grade students of the La Unión Educational Institution, located in the city of Sincelejo. . The methodology was based on a quantitative approach, of a descriptive type, with a non-experimental design of a transverse type, the population was made up of 30 8th grade students from the Educational Union La Unión. Correspondingly, we worked with a random sample of 9 students. The instrument used was a survey with questions aimed at identifying if the adolescents had a boyfriend, what was their level of academic performance and the perception of the parents. The results show that 56% of the adolescents surveyed have or have had a boyfriend and 67% respond that the courtship has affected their academic performance, so they consider that in previous semesters their academic performance was better.

**Keywords:** courtship, academic performance, adolescents.

## **Introducción**

La adolescencia es el lapso comprendido entre los 10 y los 20 años, que marca aspectos diferenciales en el desarrollo; los cuales se reflejan en transformaciones psicosociales que coinciden con las edades aproximadas en que se inician las modificaciones sexuales y la culminación de este crecimiento. Este período es foco de sistematización, de atención e intervención, abarcando: la programación en salud, el desarrollo reciente de instrumentos jurídicos como los Códigos de la Niñez y la Adolescencia, que nacen a la luz de la Convención sobre los Derechos del Niño (cubre hasta los dieciocho años) y el período etario adscrito a la escolaridad secundaria. (Krauskopf, 1999).

Asimismo, es necesario mencionar que el adolescente es un sujeto con pensamientos, sentimientos y emociones, que muchas veces en función de con quién y cómo se desenvuelva tendrá éxito o fracaso en la escuela, de allí la importancia del el presente capítulo, enfocado en indagar la influencia que puede tener un noviazgo en el rendimiento académico. En este sentido, en la adolescencia comienzan los llamados enamoramientos platónicos, donde los jóvenes buscan con quienes identificarse, y es en el grupo de pares donde empieza la aparición de las primeras relaciones de pareja.

Según Quiroga y Cryan (2009), en la adolescencia media se expresa una predominación de los impulsos sexuales, iniciándose las relaciones de pareja, y con ella las primeras experiencias a nivel sexual, lo que ocurre luego de un gradual desapego del grupo de pares, el cual cobraba protagonismo en la adolescencia temprana. Por tanto, es relevante mencionar, que la etapa adolescente es de por sí una etapa conflictiva en su resolución, a lo que se le suma la influencia de un noviazgo en sus vidas, que muchas veces implica maltrato físico, emocional, sexual, verbal y psicológico al que posiblemente muchos no están acostumbrados..

Además, con el noviazgo empieza la actividad sexual entre jóvenes, acarreando consecuencias, estas pueden ser físicas, psicológicas y sociales. Diversas investigaciones de carácter internacional revelan que el inicio temprano de actividad sexual es un predictor importante de la frecuencia de actividad sexual (Werner-Wilson, 1998); asimismo, que los adolescentes que comienzan a tener citas más temprano tienen más citas, lo cual está asociado positivamente con la experiencia sexual, el número de parejas sexuales y el nivel de la actividad sexual (Miller, McCoy y Olson, 1986; Vargas Trujillo y Barrera, 2002).

Según Krauskopf (1999), el noviazgo genera consecuencias psicológicas como son la conducta de satisfacción, el orgullo, la tranquilidad y el sentimiento de realización; y los sentimientos negativos como los de culpabilidad, tristeza, arrepentimiento, vergüenza y preocupación. Debido a que un noviazgo conlleva nuevos compromisos para un adolescente, sea hombre o mujer, por ende es influyente en el rendimiento académico de dichos adolescentes, pues, al encontrarse en esta fase de noviazgo tienen su mente distraída, desenfocándose de las actividades académicas. Algunos estudiantes en clases se distraen sosteniendo conversaciones en torno a preguntas de pareja como: ¿estará con alguien más?, ¿qué estará haciendo?, ¿pensará en mí?, ¿dónde estará?; tanto así, que van incorporando el deseo de estar sujetamente con el novio o novia, y el colegio les parece aburrido. Es entonces cuando se nota el resultado de la pérdida de interés por los estudios, con la consecuente disminución del rendimiento académico.

Las ideas precedentes sirven de contexto a la presente investigación de carácter descriptivo, que adquiere importancia en virtud del papel de la educación para cimentar en el adolescente bases formativas necesarias para su desarrollo biopsicosocial, e inculcarle valores que lo guíen para asumir

una actitud responsable ante los cambios que se producen en esta etapa de su vida y ante sus actividades académicas.

En atención a esas consideraciones se llevó a cabo este estudio con el objetivo identificar los efectos del noviazgo en el rendimiento académico de las alumnas entre 13 y 14 años, cursantes del octavo grado, en la institución Educativa la Unión, ubicada en la ciudad de Sincelejo del departamento de Sucre. En concordancia con el objetivo mencionado para orientar la indagación se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo influye el noviazgo en el rendimiento académico de las alumnas cursantes del grado octavo?

### **Marco Teórico**

La adolescencia —considerada una etapa crítica de la vida de un individuo— representa una serie de experiencias nuevas que son determinantes en diversas dimensiones o esferas de su vida, necesarias para el desarrollo ulterior. Su llegada impone al individuo una serie de exigencias que deberá resolver de manera responsable y equilibrada, cuando aún no cuenta con la suficiente madurez física y psicológica, en la medida que involucra un proceso de negociación entre las demandas internas y las externas —biológicas, psicológicas y sociales— (Coleman, 2011).

La adolescencia es conceptualizada, generalmente, como una etapa de transición que implica un proceso de cambio de la niñez, progresando a la juventud y la adultez. Este período obliga a quienes rodean al adolescente a plantearse la necesidad de estar atento a lo que le acontece al joven, a fin de que se desarrolle de la manera más armoniosa posible, y así pueda resolver así como superar las vicisitudes que le plantea su propio desarrollo (Kimmel & Weiner, 2001).

La etapa de la adolescencia se caracteriza por la formación de una identidad propia en diferentes dimensiones, constituyéndose en una tarea básica del desarrollo, ejemplo de ello es la consolidación de la identidad personal, la elección de una vocación y la conformación de una identidad psicosexual a través de los pares y de otras figuras significativas (Stassen Berger & Thompson, 2004).

Este proceso de formación de identidad va evolucionando desde la infancia hasta la etapa adulta de manera paulatina; en este sentido, la adolescencia puede ser considerada como un período de ensayos que preparan al individuo para desplegar una serie de acciones que lo llevarán a la plenitud de su vida (Jessor, 1993). Ampliando estas ideas Cuauhtémoc (1993) afirma que en la juventud no existe asunto más importante que el amor y el sexo, por lo cual se puede perder la visión del futuro y esos aspectos se convierten en parte fundamental del presente. según Murrin (2008), esto sucede porque las relaciones socioafectivas, en este caso el noviazgo, están impregnadas de afectos, los cuales actúan como impulsos que orientan, regulan e influyen en su conducta.

Para Sánchez et al. (2011), el noviazgo es:

La experiencia romántica, de vinculación, compromiso y apoyo en pareja, en el marco de un contexto social y cultural. Aproximarse al noviazgo implica entonces, conocer los sentidos que los adolescentes otorgan a sus relaciones amorosas y al conocimiento que es compartido sobre el mismo en determinados contextos sociales.

Así mismo Piaget (citado por Behar, 2013) reconoce la influencia de la dimensión afectiva en los procesos de aprendizaje, y se refiere a los sentimientos, en particular a las emociones, como los afectos que constituyen una expresión de las fuerzas básicas que dirigen y gobiernan la conducta, todo esto se ve concretado en la aprobación y reprobación de materias en el contexto educativo esto es considerado un fenómeno asociado al éxito o fracaso escolar

En este sentido, el rendimiento se define como la relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo. Es un nivel de éxito en la universidad, en el trabajo, etc. Específicamente, el rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación (Vega y Hidalgo, 2013).

El rendimiento académico se concibe como un proceso complejo, multidireccional y multicausal; pues en este interactúan o influyen todos los factores o sistemas que rodean al estudiante, entre ellos la motivación,

esfuerzo, organización, capacidad de trabajo, recursos, intensidad de estudio, competencias, interés, aptitud, personalidad, manejo del tiempo, memoria, atención, percepción y medio relacional (Morales, 1999).

Seguendo este orden de ideas, cualquier factor personal o sociocultural puede incidir de manera positiva o negativa el rendimiento académico de un estudiante y si la resultante es rendimiento bajo en diferentes áreas del saber, así como afectación en las áreas de funcionamiento cognitivo, académico y conductual; lo cual puede generar conflictos internos y problemas de autoestima si no se tiene un buen acompañamiento profesional (Enríquez, Segura y Tovar, 2013).

En virtud de lo anterior, Páez y Carbonero (citado por Zarza, Orejudo, Bustamante, y Casanova, 2016) en su teoría sustentan unos postulados que explican la influencia de la afectividad sobre la cognición y la conducta social, entre ellos:

1) *Modelo de almacenamiento y recuperación.* La afectividad funciona como un indicador que facilita el tipo de información que se procesa

2) *Modelo heurístico de juicio o atribuciones.* La afectividad se toma como fuente de información que influencia la toma de decisiones y el juicio

3) *Modelo centrado en las estrategias de procesamiento.* La afectividad influencia el cómo se procesa la información y el estilo de respuesta o de acción

4) *La afectividad como activador de la memoria.* La afectividad al activar cierta información consume espacio de memoria y limita la capacidad de procesamiento

5) *Modelo motivacional.* Los efectos de la afectividad sobre la cognición se deben a razones motivacionales y no cognitivas de defensa de la autoestima.

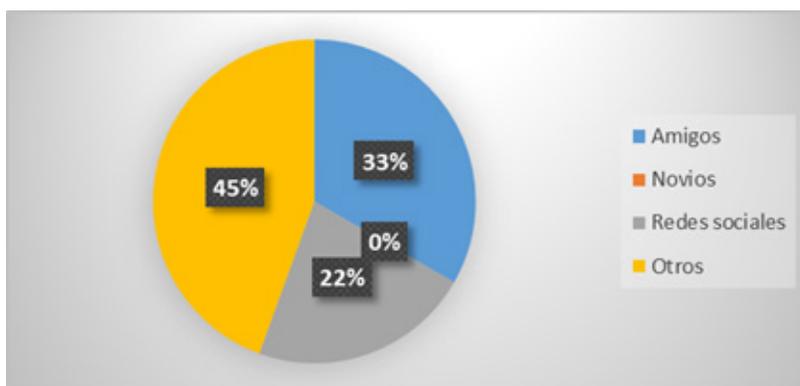
Toda la teoría hasta ahora expuesta sirvió para cimentar el presente estudio, cuyo propósito está centrado en la identificación de los efectos del noviazgo en el rendimiento académico de las alumnas del octavo grado de la Institución Educativa La Unión, ciudad de Sincelejo.

## Marco metodológico

La investigación fue cuantitativa de tipo descriptiva (Sampieri, 2018). La población estuvo integrada por 30 estudiantes de 8° grado del sexo femenino, con edades entre 13 y 14 años, de la jornada vespertina, la investigación se delimitó a la Institución Educativa La Unión. En correspondencia, se trabajó con una muestra aleatoria de 9 estudiantes. El instrumento utilizado fue un cuestionario con preguntas orientadas a identificar si las adolescentes tenían novio y la percepción que los padres tenían sobre la incidencia del noviazgo en el rendimiento académico. Para llevar a cabo el estudio se planificaron los siguientes pasos: diligenciamiento del consentimiento informado a la muestra seleccionada, aplicación de un instrumento elaborado — como fue un cuestionario—, revisión de cada instrumento aplicado y finalmente, análisis de los resultados obtenidos.

## Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos al procesar el instrumento de recolección de los datos, en ese sentido fueron muy útiles los gráficos y las tablas.



**Figura 1.** A que le dedicas más tiempo.

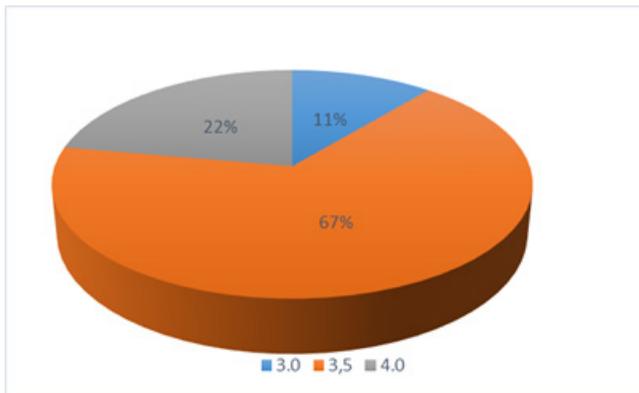
Fuente: *propia*.

En la figura se identifica que 45% de las estudiantes le dedican más tiempo a *otras actividades*, tales salir y escuchar música. Este grupo de jóvenes se encuentran en la etapa de formación académica, sin embargo, entre las actividades que realizan en su tiempo de ocio no especifican acciones

asociadas al estudio. No obstante, el mayor porcentaje de estas, señalan que dedican mayor tiempo a salir y escuchar música, lo que se puede vincular al planteamiento de Armenta, Pacheco y Pineda (2008), cuando sustentan que el medio en el que se desenvuelve el estudiante, los amigos, la familia, el barrio tiene una influencia negativa en los estudios, ya que esto puede generar poca adaptación e indisciplina.

En virtud de lo anterior, Armenta, et al. (2008) plantean que cuando mayor tiempo libre tiene el alumno, es menor el tiempo dedicado al estudio. En esta hipótesis se puede ver claramente que los estudiantes en su tiempo libre prefieren hacer otras actividades, tales como salir escuchar música, ver televisión, hacer ejercicio.

El 33% de las estudiantes mencionaron que le dedican más tiempo a los amigos y el 22% de los estudiantes a las redes sociales. Como sustenta García (2000), las amistades tienen una influencia determinante en los estudiantes; ya que se ha demostrado que si estos hacen parte de un grupo de amigos con buen rendimiento, lo usual es que compartan ese nivel de rendimiento, en situación contraria si el grupo de amigos no tiene buen rendimiento académico, no está bien adaptado al colegio, lo esperado es que lo perjudiquen o se asimile a ello por querer tener la aceptación del grupo.



**Figura. 2** Promedio de notas.

Fuente: propia.

El 11% de los adolescentes encuestados reconocen que su promedio es de 3.0, el 67% de los jóvenes indican que su rendimiento es de 3,5; el cual es un promedio aceptable y el 22% dicen tener un promedio de 4.0. Atendiendo la teoría de Armenta, et al. (2008), en estos estudiantes se pueden

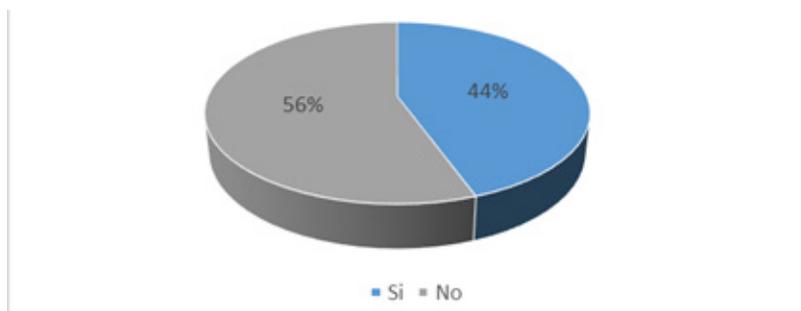
identificar diferentes factores, tanto personales como externos, que están afectando su rendimiento académico. Sin embargo, es preciso mencionar que los estudiantes no presentan preocupación por tener un rendimiento académico aceptable; ya que su percepción es que está aprobado.



**Figura 3.** Calificaciones anteriores.

Fuente: propia

Al analizar la gráfica se identifica que el 67% de los encuestados obtenían mejores calificaciones antes de tener novio y el 33% manifiesta obtener las mismas calificaciones. Estos resultados son coherentes con la postura de Alves y Acevedo (1999), al plantear que el rendimiento académico está definido por las mismas características del estudiante, y a la vez influyen el docente (quien lo ayuda en su formación, cantidad y calidad del aprendizaje), los amigos, novios, y aspectos socioeconómicos. En este sentido, estos factores pueden favorecer o interferir de manera negativa en el desarrollo académico del estudiante.



**Figura 4.** ¿Tienen novio actualmente?

Fuente: propia

Ante la pregunta si tenían novio se encontró que el 56% de las adolescentes respondieron no tener novio, y el 44% manifestó que tiene novio. Se han realizado diferentes investigaciones que han demostrado que en la etapa de la adolescencia prima el desarrollo sexual y búsqueda de pareja, por lo que autores como Flórez, Vargas, Henao, González y Kassen (2004), indican que en la adolescencia la dimensión afectiva, se reconoce como experiencia de socialización, ya que estos se interesan por el noviazgo y búsqueda de pareja.



**Figura 5.** *¿Ha tenido novio?*

**Fuente:** propia.

Al analizar la gráfica sobre el resultado de la pregunta realizada a las estudiantes, el 56% manifestó haber tenido novio y el 44% afirmó no haber tenido novio. En este contexto, Armenta, et al. (2008) señalan que cuando se tiene pareja se invierte menos tiempo en el estudio. Esta hipótesis permite constatar que la mayoría de las personas afirman que su desempeño académico se ve afectado cuando tienen pareja, aunque no fue muy negativamente si se afirmó que era negativamente, y solo una persona dijo que le favorecía tener pareja



**Figura 6.** Posición de los padres con respecto al noviazgo.

Fuente: propia.

La totalidad de las adolescentes, con el 100%, respondieron que sus padres no le aceptan tener un noviazgo a sus edades. Estos resultados concuerdan con los expuestos por Wartenberg (citado Trujillo, Henao & González, 2015), donde el noviazgo es percibido por los adultos y padres como un hecho de riesgo, pues en el joven ha crecido el deseo sexual, como fuente de afecto, por lo que puede ser vulnerable ante un embarazo a temprana edad o no deseado. De igual manera, autores como Peña, Peña, Izquierdo y Bravo (1992), sostienen que los docentes al momento de analizar el rendimiento de los estudiantes en el aula, evidencian que la familia, los aspectos socioeconómicos y el ambiente que rodea al adolescente es causante del bajo rendimiento académico; de allí que sea necesario tener claridad en las pautas de intervención intrafamiliar y de los aspectos psicosociales del medio escolar, con el propósito de mejorar todos los sistemas en los que el adolescente se encuentra, con el fin de fortalecer sus recursos, de modo que estos sean base para un buen desempeño académico en el aula.



**Figura 7.** *¿El noviazgo influye en el rendimiento académico?*

**Fuente:** propia

El 56% de las estudiantes respondió que el noviazgo sí influye en el rendimiento académico, es decir, que más de la mitad es consciente de la influencia de un noviazgo a sus edades y el 44% afirmó que el noviazgo no influye en su proceso académico. Diferentes autores sustentan que en el rendimiento académico inciden tanto factores internos (estados emociones, procesos cognitivos, enfermedades, entre otros), como externos (familia, política, economía, sociedad, salud pública, transporte) al estudiante, por ejemplo para Morales (1999) la familia juega un papel determinante en el proceso de aprendizaje del estudiante, ya que desde la familia recibe motivación, acompañamiento en las tareas, recursos y demás factores que pueden favorecer sus estudios.

## **Conclusiones**

Después de desarrollado el proyecto en la Institución Educativa La Unión se logró identificar los efectos que tiene el noviazgo tanto en el bajo rendimiento académico como en la relación de los adolescentes con sus padres y amigos. El grupo de estudiante manifestó que el noviazgo les genera más efectos negativos que positivos en su rendimiento académico, debido a que no hacen tareas, no se concentran en sus estudios, así como también corren riesgo de sufrir embarazos no deseados y problemas con los padres; todo esto a causa de una relación de noviazgo a temprana edad.

Se evidenció que las adolescentes entre los 13 y 14 años de edad están en una etapa donde se empiezan a experimentar deseos de atracción, deseos de compañía y más en la zona vulnerable donde habitan estas adolescentes, que por ende algunas de ellas conviven con familias disfuncionales y que muchas veces sus padres no se toman el tiempo para dialogar sobre el tema de un noviazgo en edad temprana.

De igual manera, se evidenció que este grupo de jóvenes, toman el tema del noviazgo como un pasatiempo, sin percibir las consecuencias que les genera en su rendimiento académico, como hay otras que son conscientes de que para tener una relación de noviazgo necesita suficiente madurez y responsabilidad para que este, no tenga influencias negativas en sus vidas de las cuales, a futuro, se puedan arrepentir.

Atendiendo lo anterior, se hacen las siguientes recomendaciones a la Institución Educativa La Unión:

- Realizar charlas formativas y educativas sobre el tema de un noviazgo a temprana edad, incluyendo las consecuencias que este conlleva.
- Crear espacios donde los adolescentes puedan compartir tiempo con sus padres, para que exista un afianzamiento de confianza entre padres e hijos.
- Es indispensable que los docentes estén atentos a esta problemática y aborden como orientadores el tema del noviazgo y su influencia en el rendimiento académico.

## Referencias

- Armenta, N., Pacheco, C. y Pineda, E. (2008). Factores socioeconómicos que afectan el desempeño académico en los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. *Revista de investigación en psicología*, 11(1), 153-165.
- Alves, E. y Acevedo, R. (1999). *La evaluación cuantitativa*. Venezuela: Ediciones Cerimed, Valencia.
- Behar. P. (2013). *Competências em Educação a Distância*. Porto Alegre: Penso, 2 (Org.). Cuauhtémoc, C. (1993). *La Fuerza De Sheccid. Una Impactante Historia De Amor Con Mensaje De Valores*.

- Coleman, J. C. (2011). *The nature of adolescence*. Routledge.
- Enríquez, C., Segura, A. y Tovar, J. (2013). Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá.
- Flórez C, Vargas E, Henao J, González C, Kassen D. (2004). Fecundidad Adolescente en Colombia: Incidencia, Tendencias y Determinantes. Un Enfoque de Historia de Vida. Documentos CEDE. Bogotá: Universidad de los Andes, 84-117.
- García, B. (2000). Detecte a tiempo el bajo rendimiento académico. Caracas, junio. <http://www.mujeresdeltercermilenio.hpg.ig.com.br/rendimientoacademico.htm>
- Krauskopf, D. (1999). El desarrollo psicológico en la adolescencia: las transformaciones en una época de cambios. En *Adolescencia y Salud, C.C.S.S"*, 1(2) San José de Costa Rica
- Jessor, R. (1993). Successful adolescent development among youth in high-risk settings. *American psychologist*, 48(2), 117.
- Kimmel, D. y Weiner, I. (1998) La adolescencia: una transición al desarrollo. Barcelona: Ariel Psicología
- Miller, B. C., McCoy, J. K., Olson, T. D., & Wallace, C. M. (1986). Parental discipline and control attempts in relation to adolescent sexual attitudes and behavior. *Journal of Marriage and the Family*.
- Morales A. (1999). El entorno familiar y el rendimiento escolar. Andalucía: Consejería de Educación y Ciencia.
- Murrin (2008). Curso práctico de Inteligencia Emocional en la Educación Primaria. Disponible en [www.inteligencia-emocional.org](http://www.inteligencia-emocional.org) noviembre 2008
- Peña, A.; Peña, M.; Izquierdo, A. y Bravo, E. (1992). Los niños con necesidades especiales. Afectividad y conducta. Santiago: C.P.E.I.P.
- Quiroga, S. y Cryan, G. (2005). Adolescentes con conducta antisocial y autodestructiva: estudio epidemiológico y nuevas técnicas terapéuticas. *Anuario de investigaciones*, 12, 25-32.
- Sánchez, L., Gutiérrez, M. E., Herrera, N., Ballesteros, M., Izzedin, R., & Gómez, Á. (2011). Representaciones sociales del noviazgo, en adolescentes escolarizados de estratos bajo, medio y alto, en Bogotá. *Revista de salud pública*, 13, 79-88.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Mexico.
- Stassen Berger, K., & Thompson, R. A. (2004). Psicología del desarrollo. *Infancia y adolescencia*.

- Trujillo, E., Henao, J., y González, C. (2015). Toma de decisiones sexuales y reproductivas en la adolescencia. *Acta colombiana de psicología*, 10(1), 49-63.
- Vargas-Trujillo, E., & Barrera, F. (2002). El papel de las relaciones padres-hijos y de la competencia psicosocial en la actividad sexual de los adolescentes (Documentos CESO No. 32). Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales.
- Vega, M. & Hidalgo, J. (2013). Estudio de la relación entre satisfacción laboral y el desempeño de los trabajadores de las ferias libres. *Contaduría y administración*, 58(2), 39-60.
- Werner-Wilson, R. J. (1998). Gender differences in adolescent sexual attitudes: The influence of individual and family factors. *Adolescence*, 33(131), 519.
- Zarza, F., Orejudo, S., Bustamante, J. y Casanova, O. (2016). *Los estados de afecto positivo y afecto negativo como variables explicativas de la ansiedad escénica en estudiantes de Magisterio* (No. ART-2016-97329).



# Las políticas implementadas para mejorar la calidad educativa en la educación superior de Colombia

Ligia Rosa Martínez Bula<sup>1</sup> y Yenifer Beleño Casarrubia<sup>2</sup>

## Resumen

El presente capítulo surge por la necesidad de realizar un estudio teórico-reflexivo de las políticas educativas del sistema de educación superior, en el ámbito de las pruebas saber pro y el bilingüismo — implementadas desde el 2007 al 2010—. Por tal motivo, es de suma importancia demostrar que los hallazgos obtenidos a través de este estudio documental fueron pertinentes para conocer los cambios de organización, planeación y realidades que se establecieron con estas políticas. Al incluir estas, en el sistema educativo colombiano se inicia la fomentación de estudio de una manera más exigente así como rigurosa, para formar y educar ciudadanos íntegros con potenciales que lo demuestren no solo en su propio contexto, sino en el exterior. Para concluir es posible afirmar que las expectativas al usar estas estrategias fue más allá de transcribir estas a un papel para plasmarlas y llevarlas en el proceso que quedo establecido, además, se buscó ir demostrando lo que se dice y se escribe para encontrar las falencias y debilidades, con el fin de fortalecer cada una de ellas, para mejorar la calidad educativa colombiana

**Palabras claves:** políticas educativas, organización, planeación, realidades, calidad.

---

1 Magíster en Liderazgo y Dirección de Centros Educativos, licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades –Inglés. Docente e investigadora de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR. Facultad de Humanidades y Educación, Programa Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana E Inglés. Grupo de Investigación IDEAD. Categorizada por Colciencias en el nivel A. Correo: ligia.martinezbu@cecar.edu.co. Orcid: 0000-0002-5369-8970

2 Magíster en Educación con énfasis en Derechos Humanos, licenciada en Informática y Medios Audiovisuales. Docente e investigadora de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR. Facultad de Humanidades y Educación, Programa Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática. Grupo de Investigación IDEAD. Categorizada por Colciencias en el nivel A. Correo: yenifer.belenoc@cecar.edu.co. Orcid: 0000-0003-0691-1166

## **Abstract**

The present chapter arises from the need to carry out a theoretical-reflexive study of the educational policies of the higher education system, in the field of saber pro tests and bilingualism implemented from 2007 to 2010. For this reason, it is relevant to demonstrate that the findings obtained through this documentary study were quite important to know the changes in organization, planning and realities that were established with these policies. By including these, in the Colombian educational system begins the promotion of study in a more demanding and rigorous manner, to train and educate integrity citizens with potential to demonstrate not only in their own context, but abroad. To conclude, it is possible to affirm that the expectations when using these strategies were not only to transcribe these into a paper to follow the process that was established, but to demonstrate what is said and written to find the flaws and weaknesses and strengthen each one of them, to improve the Colombian educational quality.

**Keywords:** educational policies, organization, planning, realities, quality.

## **Introducción**

La educación es un ente importante en el día de hoy, es esta la que habla o nos muestra cómo los ciudadanos producimos, es por eso, que se debe medir en cuanto a su calidad, reconociendo que el término calidad educativa determina la filosofía del ente educativo, es decir, la visión de lo que este quiere alcanzar, cómo se desean ver en unos años y cómo serán sus estudiantes en un futuro.

La calidad en la educación conlleva todo aquello relacionado a los recursos, a las metas de corto y de largo plazo y a la evaluación constante. Por eso, debemos apostar a la calidad, ya que nos llevan a otra mentalidad, hacia la busca de mejoras, al tener claro este término se reconoce que se quiere avanzar, innovar e ir más allá, no solo buscar soluciones para llenar documentos o formalidades. Por lo contrario, idealizar cada una de ellas con el fin de lograr la meta propuesta de una manera concreta.

Para mejorar la calidad en la educación colombiana se crean nuevas políticas educativas, surgidas por la necesidad de cambiar el sistema educativo

del país, el cual ha trabajado para transformar realidades de su pueblo, a pesar de los conflictos y guerras que se han generado en los últimos tiempos. Es imprescindible mencionar que Colombia, por ser un país federal, cambia de procesos constantemente cada cuatro años cuando el gobierno es elegido, esto se puede observar en todas las reformas educativas que llegan a implementarse pero que, al mismo tiempo, viven en constante movimiento cuando suceden estos procesos. Así lo refiere Tabón (2008): la filosofía de la educación en Colombia tiende a educar a través de las competencias y los enfoques metodológicos basados en las mejoras educacionales a nivel mundial, a fin de lograr la transformación curricular, buscando formar ciudadanos íntegros, competentes y capaces, llenos de valores e ideales éticos para contribuir a una Colombia más humana y con una línea de pensamiento más constructivo.

Para conocer a fondo estas políticas implementadas se conocerá el objetivo de la implementación de las pruebas saber PRO y del ente de bilingüismo, el cual ha desarrollado un país más globalizado con ideales más eficaces. Esto ha dado lugar a una Colombia más analítica y capaz de demostrar por qué a pesar de no tener las mejores ayudas educativas, es un país que se motiva a aprender y a crecer académicamente.

El objetivo general de esta investigación es desarrollar un estudio teórico-reflexivo de las políticas educativas del sistema de educación superior implementadas desde el 2007 al 2010 en el ámbito de saber pro y el bilingüismo. Además, se han creado los siguientes objetivos específicos para conocer a fondo los temas a documentar:

1. Determinar los cambios organizacionales y de planeación generados por la política educativa Saber Pro del sistema universitario colombiano.
2. Analizar las realidades y tendencias de los avances del bilingüismo como política de apoyo al fortalecimiento de la educación superior.

## **Marco Teórico**

Desde 1966 el Estado idealizó un plan nacional para la educación superior, conocido como plan básico para promover la acreditación académica de algunos programas; sin embargo, desde las fechas de 1980 y 1990, empezaron con la elaboración de dicha prueba, aunque esta inició desde 1990 a 1994 en los programas de medicina, derecho y contaduría.

En esta época, este examen fue conocido como ECAES, después de los resultados obtenidos en este lapso de tiempo, en 1995 se propuso establecer la obligatoriedad de dicho examen. Este tipo de prueba fue desarrollándose y año a año fue cambiando para llevar a cabo todas las competencias que un egresado debe tener. El Decreto 1781 de 2003 (MEN, 2003) procedió a definir estas pruebas con carácter oficial, desde entonces deben ser realizadas por los estudiantes de pregrado para poder obtener su título, al mismo tiempo ayuda a conocer cómo los universitarios comprueban lo estudiado y cómo se encuentra Colombia en el camino de la calidad académica (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, 2010).

Las pruebas Saber Pro son diseñadas para medir la calidad de la educación superior. Por ello es relevante mencionar que estas evalúan a los estudiantes por las competencias genéricas y específicas de cada programa de pregrado de cualquier entidad de educación superior. El término competencia no es posible relacionarlo con una sola definición, puesto que varios autores interpretan y son muy analíticos al momento de explicar y explorar este concepto Argudin (2015) afirma que el concepto de competencia, tal y como se entiende en la educación, resulta de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución. Puesto que todo conocer se traduce como en un saber, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber: saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios desde sí y para los demás (dentro de un contexto determinado).

Sin embargo, es relevante traer a colación a autores, los cuales describen detalladamente conceptos de competencia por el tipo de categoría en que ellos lo ubicaron, en la categoría de habilidad se dice que las competencias se refieren a las habilidades para desempeñar cierta tarea o de rol de forma apropiada (Quinn, Faerman, Thomson y Mcgrath como se citó en Bautista, 2007).

En la categoría de conducta/aptitudes se afirma que las competencias son el resultado de experiencias dominadas gracias a las actitudes y a los rasgos de personalidad que permiten sacar partido de ellas Levy-Leboyer (como se citó en Bautista, 2007). En la categoría de saberes, la competencia se define como una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido (Bogoya como se citó en Bautista, 2007). Por su parte, en el componente de la capacidad esto es definido como el conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes que han de ser capaces de movilizar a una persona, de forma integrada, para actuar eficazmente antes las demandas de un determinado contexto (Perrenoud citado en Bautista, 2007).

Con base a estas referencias del término de competencia se tiene una clara evidencia de la intención del ICFES al cualificar a los estudiantes de los pregrados mediante dicha prueba. Se puede tener en cuenta que aun el término competencia no tiene un solo significado, por lo tanto, al dar una definición de este término se debe buscar criterios de expertos para apuntar a una misma línea de definición, de este modo, de acuerdo al párrafo anterior se puede categorizar competencia como el estado de saber el conocimiento y cómo con este se apunta a ser capaz de dominar dicho entendimiento.

Bautista (2007) sostiene que las competencias requieren un proceso progresivo, ubicando estas en diferentes niveles, para fundamentar esta idea el autor se apoya de Pinilla (citado por Bautista 2007) el cual propone diferentes niveles, divididos de la siguiente manera: aprender a saber, a conocer, a hacer, a emprender y a ser. Los cuales van de forma ascendente donde el estudiante comienza con aprender a saber para demostrar su conocimiento con el aprender ser.

Para continuar con este tema es asertivo reconocer que en las pruebas Saber Pro las competencias se dividen en genéricas y específicas; como lo explican González y González (2008):

Las competencias específicas propias del ejercicio de una determinada profesión, competencias genéricas o transversales, que se expresan en diferentes profesiones, tales como: la capacidad de gestionar de forma autónoma y permanente el conocimiento, de investigar, de trabajar en equipos, de comunicarse en un segundo idioma y de aprender a lo largo de la vida

En las pruebas nacionales cuando se habla de competencias genéricas se entienden como aquellas pruebas generales que todos los estudiantes deben presentar, las cuales son: competencias matemáticas, competencias ciudadanas, competencias de lecto-escritura y las competencias con el idioma inglés. Las competencias específicas son aquellas que evalúan el área disciplinar de cada programa académico.

Con todo este proceso el sistema educativo colombiano implementando esta política educativa solo busca que el estudiante apunte hacia un porcentaje sobresaliente en dicho test, sin tener en cuenta la práctica en ejercicio de la profesión evaluada. Esto se puede afirmar porque los entes de educación superior para demostrar que se está enseñando correctamente centran todo su potencial al estudio de dicha prueba, para la cual muchos estudiantes no se sienten motivados, ya que esta prueba no impide el acceso a un estudio de posgrado, o a un trabajo digno, las pruebas son elaboradas para medir a las universidades nacionales.

Esta prueba es elaborada por un grupo del ministerio nacional, cual está enfocado a la mejora de la calidad de la educación. Se puede contribuir a la elaboración de la misma, para que las universidades estén en constante estudio académico para aumentar el nivel en la calidad de la educación impartida, no obstante, es de suma importancia cuestionarse si los estudiantes desde que inician el proceso de su pregrado en su malla curricular estudian a fondo todas las competencias expuestas en el examen, por tal motivo las universidades se preocupan en demostrar un alto índice en estas pruebas para mostrar al sistema de regulación nacional que están bien. Esto sucede ya que los centros educativos no están enfocados en enseñar para la vida, sino enseñar para el momento, esto quiere decir que ser bueno es estar bien evaluado (Gómez y Puentes, 2014).

## **Historia del bilingüismo en Colombia**

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) creó un Programa Nacional de Bilingüismo que empezó desde el año 2004, y tiene como finalidad el mejoramiento de las competencias comunicativas en inglés como lengua extranjera: una estrategia para la competitividad, haciendo uso de las competencias comunicativas para mejorar el aprendizaje de esta lengua,

para demostrar a la Asamblea Nacional que esta nueva política sería de buen uso en la educación y para la calidad educativa del siglo XXI, teniendo en cuenta como aspecto vital la inclusión en la globalización y la autonomía.

Así, Colombia en el año 2019, sería un país competente, haciendo buen uso de esta estrategia, por lo tanto, se rigen unas metas específicas, que exige a los futuros profesores de inglés alcanzar un nivel B2 o C1, mientras que los estudiantes universitarios de otras carreras deben alcanzar el nivel intermedio B2 (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2004).

Según el MEN, con este nuevo ente en la calidad de la educación superior se crean varias alianzas para fortalecer el idioma inglés, se pretende crear un programa de formación en lengua y metodología para los docentes, al igual la incorporación de entidades educativas y secretarías de educación y con base a esto, los centros de estudios deben tener un centro de idiomas para alcanzar el nivel promedio en docentes y estudiantes.

En este orden de ideas, se realizó un diagnóstico en 27 centros educativos en los años 2005 y 2006, y el sistema nacional de evaluación adiciona el componente de inglés a la prueba ICFES alienada a los estándares desde septiembre del 2007 y a su vez al Marco Común Europeo con un nivel intermedio B2. Todo este proceso llevó a unos ejes de acción de mejoramiento para aumentar la calidad del aprendizaje de esta lengua extranjera, se desarrolla el portal Colombia Aprende, Red Virtual de Inglés, programas de televisión educativa en inglés, e inventarios de aulas de bilingüismo. Lo cual es notorio en todo el país ya que en toda entidad pública el inglés es un requisito fundamental para graduarse (MEN, 2005).

Con esta nueva política, el sistema colombiano busca crear conciencia en los jóvenes, profesores y demás personal académico para ser competentes en esta lengua, con todo estos nuevos registros Colombia ha llevado un proceso lento, pero seguro al momento de alcanzar esta meta, ya que no todos los estudiantes, docentes o entidades le ven la importancia de este frente al modelo de hoy.

## **Bilingüismo un tema de gran controversia para los educandos**

Al iniciar el proceso de bilingüismo en Colombia, fue como todo nuevo proceso, un trauma para algunas personas y una motivación para otras. Se puede demostrar que en el país hay zonas donde el idioma ha hecho un mayor

efecto que en otros lugares, como es el caso de las ciudades del interior, en el cual los estudiantes conocen la importancia de este tema, he aquí donde los docentes inspiran a leer y motivan a encontrar la necesidad de lo nuevo en la educación, en las ciudades costeras donde las necesidades de los estudiantes es el trabajo, en el campo, la búsqueda de la alimentación del día a día, la preocupación de los conflictos de las zonas armadas; disminuyendo la necesidad de aprender un nuevo lenguaje.

Esto se puede fundamentar con la afirmación de Maturana (2011) sostiene:

Las políticas lingüísticas emanadas de y explicitadas en los documentos anteriormente citados, requieren de docentes de lenguas capaces de percibir y reconocer los diversos y diferentes factores que afectan la enseñanza y el aprendizaje de una lengua con el fin de planear intervenciones efectivas y coherentes para potenciar o reducir el impacto de dichos factores. La investigación mixta e interdisciplinaria. (p. 75)

Con base a esta información la enseñanza y aprendizaje de una segunda lengua repercute principalmente en los factores que afectan a este proceso, no todos los educandos tienen la misma capacidad para aprender este y la habilidad para adquirirlo, en cambio otras personas poseen una motivación intrínseca para lograr la meta propuesta aunque existan muchos factores externos a lograr su proceso.

## **Necesidad de los universitarios para aprender una lengua extranjera**

Afirma Araujo (2012) que el bilingüismo en el marco de la educación superior se convierte en una herramienta clave con incidencia en la calidad del participante que se forma; debido al trasfondo social tanto de la lengua de sus enseñantes como la de los aprendientes. Para los estudiantes universitarios el inglés se atribuye a una forma de aumentar su promedio, mientras algunos estudiantes obtienen excelentes resultados en sus instituciones educativas y al acceder al pregrado hacen exámenes de admisión para aumentar el nivel de este y concentrarse en su área específica; por otro lado, otros estudiantes que carecen de deficiencia en el idioma consideran este como un curso general, por el cual solo se debe estudiar por el momento y no para toda la vida.

Para abarcar este tema de una manera más eficaz es posible tener en cuenta lo referente escrito por Araujo (2012):

En el contexto de la educación superior, el bilingüismo desarrolla procesos curriculares que requieren estar en consonancia con las tendencias globales, por ello el nivel superior se articula en comunidades académicas con entidades homólogas en el ámbito internacional en el que las lenguas constituyen el vehículo de comunicación y no es posible desarrollarlo sin el dominio eficaz de las competencias comunicativas y socioculturales, lo que incluye necesariamente lenguas y culturas extranjeras (p. 196).

Con base a toda la referencia antes descrita, la necesidad de incluir una lengua extranjera en un país tercermundista se relaciona con todo el consumo mundial que se vive actualmente, a pesar de ello, se debe mostrar a los educandos que se debe involucrar en su diario vivir el uso de esta lengua para no solo sobresalir como un excelente estudiante, sino para ser un ciudadano del mundo. Cuando se aprende otra lengua, no solo se aprende la parte lingüística y pragmática de la misma, se llega a tener contacto directo con la competencia sociolingüística ya que se debe conocer los contextos y por ende la cultura, lo que ocasiona que los estudiantes visionen su futuro.

Para enseñar otra lengua se debería estandarizar una prueba diagnóstica a fin de conocer cómo los educandos responden a las políticas de calidad implementadas por el sistema colombiano cuando ingresan a las diferentes universidades. Estudiando los resultados se puede conocer el factor principal de la negatividad de aprender esta y dónde el sistema está fallando.

En la enseñanza actual se utilizan los diferentes enfoques, las nuevas metodologías didácticas y aun así persiste la constante dificultad en el aprendizaje del inglés, un referente con mayor impacto aparte de motivar a los estudiantes a aprender, y delegar toda la autoridad en los docentes del área específica de inglés, es tomar conciencia de que el país no solo cambia por la enseñanza de los expertos en el área, sino con el compromiso de todos los docentes, quienes deberían interesarse en aprender esta lengua. Más que implementar diferentes estrategias de motivación, uno de los más fundamentales es el seguir el ejemplo de los docentes encargados del área.

## **Metodología**

Este capítulo se desarrolló a través de un estudio mixto en el cual se tuvo en cuenta una investigación de tipo teórico- documental, la cual es de corte cuantitativa, en donde se determina la manera de seleccionar y registrar los documentos bibliográficos relacionados con la organización y la planeación de las pruebas Saber Pro y las realidades que ha presentado la implementación de la política del bilingüismo. Pero también, surgió opción de hacer un estudio cualitativo soportado en el enfoque hermenéutico, para realizar un análisis crítico de la postura de dos catedráticos de la Corporación Universitaria del Caribe en Colombia, los cuales desde su experiencia promocionan una respuesta real de los temas estudiados.

En el proceso de estudio de la investigación teórica se seleccionaron documentos entre artículos de revistas, libros, leyes electrónicas, entre otros y la terminología de búsqueda utilizada por categoría fueron las siguiente: organización (historia de la implementación de las Saber Pro), planeación (diseño de estas pruebas) y los conceptos tales como competencias, competencias genéricas y específicas que abarcan la prueba los cuales están enmarcados en la línea de trabajo.

Los buscadores utilizados en internet fueron: Proquest, Google Académico y Redalyc.

Durante la realización de este estudio se tuvieron en cuenta varias estrategias:

1. Recolección de las informaciones por indicadores y sub indicadores de las políticas educativas actuales implementadas en la educación superior.
2. Elaboración de un sistema de categorización del estudio documental para suministrar todos los referentes utilizados y así tenerlos organizados según su análisis. (Tabla 1).
3. Entrevista a dos tutores de la Corporación Universitaria del Caribe CECAR en Colombia.
4. Análisis de los resultados encontrados en las diferentes referencias bibliográficas relacionado con la implementación del uso apropiado de estas políticas.
5. Interpretación y comparación de los resultados de las entrevistas críticas- interpretativas realizadas por los autores conocedores del tema.

6. Conclusiones y propuesta de mejoramiento por el uso de estas políticas en los establecimientos de educación superior.

**Sistema de categorización del estudio documental**

**Tabla 1**  
*Categorización del estudio documental*

Variable teórica	Dimensión	Indicadores	Sub-indicadores	Arqueo Documental-Electrónico		
				título	autor y año	
1.- Políticas Educativas De Colombia	1.1.Educación Superior	1.1.1. Saber pro	a. Organización	decreto 1781 de 2003	Ministerio de Educacion Nacional (2003)	<a href="https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-86039_archivo_pdf.pdf">https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-86039_archivo_pdf.pdf</a>
1.- Políticas Educativas De Colombia	1.1.Educación Superior	1.1.1. Saber pro	b. Planeacion	educación basada en competencias	Yolanda Argudin(2015)	<a href="http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/521/Ma-gistralis20-Arquidin.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/521/Ma-gistralis20-Arquidin.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>
				origenes y desarrollo conceptual de la categoría de la competencia en el contexto educativo	Jorge Correa Bautista (2007)	<a href="http://www.urosario.edu.co/uosario/files/b8/b8754809-11fa-4288-96a0-9d0cf6651eda.pdf">http://www.urosario.edu.co/uosario/files/b8/b8754809-11fa-4288-96a0-9d0cf6651eda.pdf</a>
1.- Políticas Educativas De Colombia	1.1.Educación Superior	1.1.1. Saber pro	b. Lineas de trabajo	competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria	Viviana Gonzalez y Maria Gonzalez (2008)	<a href="file:///C:/Users/User/Downloads/rie47a09%20(1).pdf">file:///C:/Users/User/Downloads/rie47a09%20(1).pdf</a>
				La estrechez de la excelencia docente en las políticas educativas ¿ser bueno es estar bien evaluado?	Diego Arias y Elizabeth Torres( 2013)	<a href="http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n67/n67a03.pdf">http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n67/n67a03.pdf</a>
1.- Políticas Educativas De Colombia	1.1.Educación Superior	1.1.2. Bilinguismo	a. Realidades	Bilingüismo: herramienta clave en el contexto universitario.	Carmen Araujo Quiroz (2013)	<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86929738010">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86929738010</a>
				La Enseñanza del Inglés en Tiempos del Plan Nacional de Bilingüismo en Algunas Instituciones Públicas	Liliana Maturana Patarroyo (2011)	<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305726661006">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305726661006</a>
1.- Políticas Educativas De Colombia	1.1.Educación Superior	1.1.2. Bilinguismo	b. Tendencias	programa nacional de bilinguismo	Ministerio de Educacion Nacional (2004 - 2019)	<a href="https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-132560_recurso_pdf_programa_nacional_bilinguismo.pdf">https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-132560_recurso_pdf_programa_nacional_bilinguismo.pdf</a>

Fuente: elaboración propia (20

## **Análisis y discusión de resultados**

Al realizar el estudio cuantitativo a través de los documentos bibliográficos, se puede afirmar que Colombia necesitaba medir las competencias de los estudiantes de pregrado, para conocer a fondo los resultados obtenidos en su proceso de aprendizaje. Al mismo tiempo, es imprescindible mencionar la necesidad que tenía el sistema colombiano para cambiar su historia en la educación y apuntar al mejoramiento en la calidad.

Al realizar este tipo de evaluación constante, el sistema educativo puede desarrollar un plan de choque para aumentar los resultados obtenidos por estas pruebas y a su vez capacitar a la planta docente porque sin duda alguna si los resultados arrojados son negativos, la primera instancia a revisar, son los contenidos programáticos, el plan de aula y la enseñanza proporcionada por los docentes.

Por otro lado, el bilingüismo desde su implementación, ha sido un desafío para muchos en el territorio colombiano, puesto que al asumir el idioma inglés como lengua extranjera y uso obligatorio en el pensum de los estudiantes estos depende de su necesidad le encuentran la motivación de aprender este. A su vez, se ha convertido en un reto para aquellos docentes que no son expertos en el área y desean trabajar en una universidad, estudiar un posgrado o realizar conferencias y ponencias en el exterior.

Como se precisó en el estudio de este capítulo, los docentes deben encontrarse en una categoría según el Marco Común Europeo, así mismo, los estudiantes de pregrado; lo que demuestra que los estudiantes que no se visionan a obtener excelentes resultados en el aprendizaje de este lenguaje, al realizar las pruebas Saber Pro bajan la calidad de promedio de las universidades.

En cuanto al estudio cualitativo, la entrevista fue realizada al coordinador institucional de Saber Pro de la Corporación Universitaria del Caribe, Colombia y a un profesor de cátedra del Programa de Licenciatura de Humanidades, lengua castellana e inglés del mismo centro educativo. Los cuales al ser entrevistados arrojaron la siguiente información:

1. ¿Cuál ha sido el impacto de la implementación de las pruebas Saber Pro en los estudiantes y docentes de Colombia?

**Tabla 2**  
*Implementación de las pruebas Saber Pro*

Tipo de persona	Estudiantes	Docentes
Coordinador institucional de saber pro: Gómez (2019)	algunos lo ven esto como un requisito para graduarse, mientras otro minoritario grupo lo asumen como un reto para conocer sus niveles de competencia	reflexión sobre el quehacer docente
Docente catedrático: Sierra (2019)	han permitido determinar los niveles reales de la apropiación de las competencias, habilidades y destrezas por parte de los evaluados	han permitido identificar posibilidades de formación a docentes de acuerdo con las áreas deficientes que han resultado de dicha evaluación

*Fuente: elaboración propia (2019)*

Con base a estas respuestas se puede afirmar que ambas personas se encuentran en la misma postura frente a la implementación de dichas pruebas. Por lo tanto, el sistema académico aunque avanzara a través del tiempo, aún se encuentra con falencias al momento de preparar académicamente a los docentes, los cuales al enseñar, transmiten lo aprendido y se puede notar la baja calidad en los establecimientos universitarios.

Otra pregunta importante en la entrevista de los docentes para abordar la política del bilingüismo fue la siguiente:

¿Cuáles han sido las ventajas y desventajas de la estrategia del bilingüismo en Colombia?

**Tabla 3**  
*Ventajas y desventajas de la estrategia del bilingüismo*

Tipo de persona	Ventajas del bilingüismo	Desventajas del bilingüismo
Coordinador institucional de saber pro: Gómez (2019)	Es un medio para conocer otras culturas, acceder a más producción intelectual y facilita la interacción en variedad de contextos externos.	Infiero que si no se tiene una competencia para impactar e innovar en otros contextos, nos veríamos obligados a ceder y quizás ser rezagados en materia de competitividad.

Tipo de persona	Ventajas del bilingüismo	Desventajas del bilingüismo
Docente catedrático: Sierra (2019)	Resaltadas se encuentran en que desde su implementación por parte del gobierno nacional existe mayor compromiso por parte de los entes territoriales para desarrollar programas sobre este tema, los cuales han permitido al menos la inmersión de varios grupos de docentes durante los últimos años en ciudades en donde se habla el inglés como San Andrés Isla y otras regiones del país como el Eje Cafetero con inmersiones apoyadas por docentes o profesionales nativos. Por otra parte se ha permitido la movilidad de docentes extranjeros bajo la modalidad de año sabático para que participen en las instituciones educativas colombianas focalizadas.	Ha sido tal vez el no poder involucrar a la mayoría de docentes del área, lo que permite tener una percepción de política de gobierno que favorece sólo a algunos.

**Fuente:** *elaboración propia (2019)*

Se puede reflexionar a partir de esta entrevista que aunque el coordinador institucional solo se encuentre en la categoría B1, ya que él es licenciado en matemáticas pero realizó un curso y un examen internacional, para crecer en su quehacer docente, defiende la postura al igual que el docente de cátedra de asumir esta política educativa y crecer en la formación de los egresados para fortalecer los procesos disciplinario y mejorar la calidad educativa en un futuro cercano buscando aumentar la competencia comunicativa a fin de impactar e innovar el contexto nacional e internacional en los procesos de enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera.

## **Conclusión**

La educación en Colombia ha transcurrido a través de un proceso de cambios de los gobiernos, los cuales no siguen la cadena educativa que presenta cada líder en su periodo presidencial, puesto que cada uno de ellos tienen diferentes perspectivas de la educación y a su vez, su propia ideología y filosofía. Sin embargo, se demuestra que han incluido y avanzado en las nuevas políticas expuestas por la Ley 130 (MEN, 1992).

La implementación de las pruebas Saber Pro ha sido de mucha ayuda para el sistema colombiano, ya que al aplicar estas pruebas de conocimiento se logra analizar los resultados de lo aprendido a través del pregrado en los estudiantes y cómo crear conciencia en los estudiantes y docentes para fortalecer el ámbito educativo de sus programas.

El bilingüismo es sin duda una de las mejores políticas que la calidad educativa incluyó en el quehacer educativo, el ser bilingüe no solo es hablar la lengua extranjera, si no cómo utilizar esta para crear relaciones con otros, incluir los nuevos procesos de innovación y tecnología, impactando y transformando realidades de estudiantes que lucharon para ser diferentes a la sociedad común del pueblo colombiano

Con base a estas políticas se asume una postura de cambio, ocasionando controversias y preocupación al principio de la utilidad de la misma, aunque esto trajo como consecuencias credibilidad en los programas y a los docentes que hacen parte de cambiar la historia de Colombia.

Para culminar este artículo es pertinente mencionar que estos dos entes se encuentran focalizados en el conocimiento inmediato aprendido por los estudiantes para demostrar ante el sistema de calidad los resultados obtenidos a través de la enseñanza, por lo tanto, es importante reflexionar en el quehacer como docentes para enseñar para la vida y no para el momento, motivar a los docentes a adquirir las tendencias que se exigen en el mundo de hoy, ya que el problema radica en la formación docente y esto se evidencia en los resultados de Saber Pro y la negatividad de aprendizaje de una lengua extranjera.

## Referencias

- Araujo, C. (2013). Bilingüismo: herramienta clave en el contexto universitario. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 15(20), 189-204.
- Argudin, Y (2015) educación basada en competencias. *Revista Magistralis*. Vol (20) 1-24.
- Bautista, J. E. C. (2007). Orígenes y desarrollo conceptual de la categoría de competencia en el contexto educativo. *Serie Documentos de Investigación, Universidad del Rosario*, 33.
- Gómez, D. H. A., & Puentes, E. T. (2014). La estrechez de la excelencia docente en las políticas educativas: ¿Ser bueno es estar bien evaluado? *Revista Colombiana de Educación*, (67), 47-65
- González, V y González R (2008) Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista iberoamericana de educación*, 47, 185-209.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). (2010). La investigación. Serie: APRENDER A INVESTIGAR ISBN: 958-9279-11-2 Obra completa.
- Maturana, L (2011) La enseñanza del inglés en tiempos del plan nacional de bilingüismo en algunas instituciones públicas: Factores lingüísticos y pedagógicos. *Colombian applied linguistics journal*, 13(2), 74-87.
- Ministerio de educación nacional. (1992) *Ley 130 de diciembre 28*.. Recuperado de: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-86437.html>
- Ministerio de educación nacional. (2003) *Decreto numero 1781*.. Recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-86039\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-86039_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de educación nacional (2004) recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-132560\\_recurso\\_pdf\\_programa\\_nacional\\_bilinguismo.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-132560_recurso_pdf_programa_nacional_bilinguismo.pdf)
- Ministerio de educación nacional (2005) recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-132560\\_recurso\\_pdf\\_programa\\_nacional\\_bilinguismo.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-132560_recurso_pdf_programa_nacional_bilinguismo.pdf)
- Tabón, S. (2008) *Formación basada en competencias*. Bogotá. Grupo Cife.

# Experiencias investigativas por desarrollo de trabajos de grado. Caso: estudiantes de contaduría pública y administración de empresas de Corposucre<sup>1</sup>

Aminta Isabel De La Hoz Suárez<sup>2</sup>, Martha Elena González Vergara<sup>3</sup> y Emily Andrea Lugo Hernández<sup>4</sup>

## Resumen

Los trabajos de investigación desarrollados por los estudiantes son una excelente oportunidad para descubrir, aprender y aplicar competencias requeridas en el proceso de investigación al que hacen parte. En este particular, se espera aportar a la potencialidad del ser humano con su desarrollo holístico, aspectos que le permitan ver la academia con practicidad, relacionándola con el entorno donde se desenvuelven ellos y las personas jurídicas y naturales a las cuales atenderán brindándoles sus servicios profesionales. En este sentido, le

---

1 Corresponde a experiencias vividas de estudiantes que participan en proyectos de investigación postulados a la Convocatoria Interna de CORPOSUCRE número 003-2019.

2 Dra. en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia de Empresas, Mención: Operaciones. Licenciada en Contaduría Pública. Docente e Investigadora de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA), Programas: Administración de Empresas, Negocios Internacionales y Contaduría Pública. Adscrita al Grupo de Investigación GIAEC. Categorizada por Colciencias como Investigador Asociado I. Correo institucional: aminta\_dehahoz@Corposucre.edu.co. Contacto: +57 312 2156477. Orcid: 0000-0001-6230-8869.

3 Magíster en Dirección de Empresas y Organizaciones Turísticas. Especialista en Gerencia de Mercadeo Administradora de Empresas. Docente e Investigadora de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA), Programa: Administración de Empresas, Negocios Internacionales y Contaduría Pública. Adscrita al Grupo de Investigación GIAEC. Correo institucional: martha\_gonzalez@Corposucre.edu.co. Contacto: +57 321 8586068.

4 Magíster en Desarrollo y Cultura. Especialista en Estadística aplicada. Economista. Docente e Investigadora de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA), Programa: Administración de Empresas, Negocios Internacionales y Contaduría Pública. Líder del Grupo de Investigación GIAEC. Categorizada por Colciencias como Investigador Junior. Correo institucional: emily\_lugo@Corposucre.edu.co. Contacto: +57 300 2750203.

aportarán alternativas de solución a situaciones a las que se enfrentan en su práctica operativa con sus ideas de negocio activas. En atención a las ideas expuestas, este estudio se centró en observar capacidades, aportaciones y beneficios que han experimentado estudiantes de los programas de Contaduría Pública y Administración de Empresas de Corposucre al desarrollar trabajos de investigación como opción a grado. Metodológicamente, el enfoque es cualitativo, con un diseño de campo, documentándose las experiencias vividas por los 22 estudiantes que en el año 2019 han realizado trabajo de grado, se encontró que 20 estudiantes han participado en proyectos de aula como una estrategias pedagógicas de investigación formativa, que fundamenta las bases para el reconocimiento de las competencias investigativas que poseen, o en su defecto, las que deben adquirir para aplicar en las fases de investigación de desarrollo de proyectos. Estas experiencias ratifican la integralidad de las actividades de investigación en los aportes para la vida personal y profesional, permitiéndoles la interacción y socialización con otros estudiantes e investigadores locales.

**Palabras clave:** estudiantes, trabajos de investigación, competencias investigativas, experiencias vividas.

### **Abstract**

The research work that students develop is an excellent opportunity to discover, learn and apply skills required in the research process to which they are a part. In this particular, it is expected to contribute to the potential of the human being with its holistic development that allows him to see the academy with practicality relating it to the environment where students and legal and natural persons that they will attend in the future with their professional services. In this sense, they will provide alternative solutions to situations they face in their operational practice with their active business ideas. For this reason, the intention of the present study focused on observing capacities, contributions and benefits that students of the Public Accounting and Business Administration programs of Corposucre have experienced when developing research work as an option to grade. Methodologically, the approach is qualitative to document the experiences lived by the students, for this a field design was applied with the 22 students who in 2019 are doing grade work. Therefore, it was found that 20 students of the 22 have participated in classroom projects as one of the important educational research pedagogical strategies that lay the foundations for the particular recognition of research skills that students have or

failing which they should Acquire to apply in the project development research phases. In addition, the experiences lived by these students ratify the integrality of the research activities in the contributions to their personal and professional life that has allowed them in some cases to interact with the environment through the socialization of their experiences with other students and researchers of the location.

**Keywords:** students, research papers, research skills, experiences.

## **Introducción**

La formación en Administradores de Empresas y Contadores Público implica la integralidad de aspectos académicos junto con las competencias necesarias para el desempeño empresarial, razón por la cual desde el proyecto educativo institucional de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, en adelante Corposucre, la aplicación de la práctica pedagógica se sustenta en el modelo particular Social-Cognitivo con intenciones de desarrollar aprendizajes por competencias mediante el desarrollo del pensamiento crítico complejo.

En este sentido, según el plan educativo institucional de Corposucre (2014), la práctica pedagógica concibe al docente de la institución como un facilitador u orientador del aprendizaje significativo que se genera en los espacios académicos mediante la implementación de investigación de carácter formativa. Si bien es cierto que este tipo de investigación no tiene la intención de generar conocimiento, si se centra en formar desde el punto de vista de las habilidades, actitudes y aptitudes a los estudiantes para que apliquen las competencias adquiridas en cualquier aspecto de sus vidas.

Contextualizando, en Corposucre la aplicación del modelo pedagógico se centra en el desarrollo de competencias vinculadas al medio donde se mueven los estudiantes y donde ocurren los hechos o eventos que ellos deben aprender a observar mediante el sentido natural de la vista y el sentido empírico de experiencias vividas, a su vez; la percepción con la escucha activa. En este particular apreciarán mediante la percepción situaciones objeto problema que deben entender, al tiempo que esto los motivará a actuar mediante el desarrollo de alternativas para abordar la situación identificada.

Es así como la complejidad de las competencias se caracterizan según el saber, hacer y ser del individuo para alcanzar formar un sujeto holístico con

capacidades para enfrentar situaciones auténticas que les permita integrar conocimientos, habilidades, destrezas y valores.

Asimismo, el aportar al perfil académico y profesional para evidenciar con acciones las contribuciones del futuro egresado en su campo de acción empresarial bajo relación de dependencia o por servicios independientes prestados, en atención a la asistencia de las necesidades del sistema empresarial y las personas naturales que interactúan en este entorno social-económico bajo el carácter local, nacional o internacional.

En este particular, Corposucre revela la importancia del aprendizaje basado en problemas puntuales que exigen solución mediante la aplicación de técnicas de investigación y un diseño apropiado que se enmarque en cada situación, razón por la cual se estimula a los estudiantes a involucrarse en actividades de investigación no sólo formativa sino de carácter aplicativo. Esta es una de las aseveraciones evidenciales que sustentan la oferta como opción a grado mediante el desarrollo de trabajos de investigación enmarcados en proyectos que tributen a las líneas y grupos de investigación relacionados.

Es así como en el Acuerdo 005 (Corposucre, 2016), se reglamentan las modalidades para optar al título de programas académicos de pregrado, donde se detallan: trabajo investigativo, diplomado de grado, proyecto empresarial, práctica empresarial, ruta académica internacional, co-terminal, exámenes preparatorios.

Se resalta como primera opción el trabajo investigativo, dando realce a las actividades de investigación que pudiesen generar conocimientos nuevos o validar, o en su defecto contrastar, los existente con la realidad y, a su vez, la puesta en acción de las competencias de los estudiantes como investigadores.

Con base a lo anterior, en el Acuerdo 005 (Corposucre, 2016) se conceptualiza el trabajo de investigación como opción a grado como la actividad intelectual, crítica y creativa donde el estudiante genera y construyen los conocimientos necesarios para el enriquecimiento de los saberes disciplinares y transdisciplinares orientados a las líneas de investigación del programa académico, mediante la realización de investigaciones que apunten a la innovación y desarrollo, en acompañamiento de docentes investigadores.

Desde el interior de las facultades de Corposucre, se tiene un acercamiento directo con estudiantes de los programas de Administración de Empresas

y Contaduría Pública del primer y segundo periodo académico del año 2019 adscritos a la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA). De allí se han recabado las experiencias de cada uno de ellos y la validación cierta del ejercicio de profundización del estudiante de pregrado mediante la integración y aplicación teórica o teórico-práctica de conocimientos, destrezas y habilidades, a través de la generación de un nuevo conocimiento, con intenciones de fortalecer las competencias adquiridas en su ejercicio de formación académica-profesional pretendiendo contribuir a la resolución de una problemática de su acción profesional.

## **Desarrollo**

En el ámbito educativo, las competencias se asocian con lo enunciado por Tobón (2005) como los comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, desempeño de una actividad o tarea en diferentes contextos condicionada por la acción y reacción en los contextos de aprendizaje de la vida.

La concepción del Acuerdo 005 (Corposucre, 2016), refiere la importancia de las competencias, que observadas de manera textual según diversos autores, permiten confluir capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes las cuales de acuerdo a lo expresado por Martínez y Borja (2017) son un saber hacer complejo, resultado de la integración, movilización y adecuación de las capacidades (cognitivas, afectivas y sociales) y el conocimiento el conjunto de habilidades y actitudes utilizados para lograr el desempeño en una función productiva o académica, en relación a lo social y colaborativo las incluye en la capacidad de abordar el trabajo tanto individual como grupal.

Según Bandura 1991, citado por Hernández y Camargo (2017) de manera técnica el contexto teórico de la autorregulación del aprendizaje (propuesta en el aprendizaje social), puede definirse como un proceso en el que cualquier conducta de carácter intencional, deliberada y motivada está en función de un proceso cognitivo que delinea el curso de acción.

Por ello, podría mencionarse que el aprendizaje en investigación precisa de la autorregulación por parte de los estudiantes, puesto que cada una de las acciones que se ejecutan desde el método científico deben ir acompañadas de

un enfoque metodológico; estos enfoques poseen características esenciales, y sea cual fuere el que se utiliza, en proyectos de tipo investigativo, requiere procesos sistemáticos, reflexivos o empíricos en el esfuerzo por generar conocimiento. (Hernández y Camargo, 2017).

Se esperaría entonces que al final del programa cursado, los estudiantes experimenten satisfacción académica, vista por Rothwell y Arnold (citado por Hernández y Camargo 2017), como parte del proceso para obtener un título, para lo cual cada etapa del mencionado proceso refiere a la acumulación de todas las experiencias relacionadas con el programa, de la que sin duda hace parte el trabajo de grado como requisito de opción para la graduación. De igual manera, para Byrne y Flood (2010) la satisfacción académica es un indicador de la calidad en educación.

Mediante la aplicación de competencias investigativas se pretende que el estudiante:

- Identifique mediante la percepción situaciones en contextos determinados que se aborden desde el punto de vista investigativo.
- Entienda lo que ha percibido mediante la observación directa, la escucha activa y la observación empírica.
- Accione ante la situación objeto problema, inicialmente con la búsqueda, procesamiento y síntesis de recursos bibliográficos que den sustento a lo que se investiga. Seguidamente, marcando el enfoque metodológico, para luego darle paso a la interpretación de datos recogidos en el medio donde interactúan como investigadores.

Los resultados de esto en función del beneficio de los estudiantes se reflejan en la apropiación de competencias, técnicas mínimas para el desarrollo del ejercicio investigativo en el contexto del desarrollo del trabajo de investigación como opción a grado. De igual manera, la adquisición de competencias comunicativas necesarias para la divulgación del conocimiento haciéndose visible en la comunidad científica.

En general no solo la apropiación del conocimiento, sino la adquisición y desarrollo de las competencias o habilidades investigativas adquiridas. Para Barrie (citado por Asonitou y Hassall, 2019), las habilidades y atributos genéricos de los graduados con el conocimiento obtenido en la universidad,

debe ir más allá de la disciplina del conocimiento puesto que estos son aplicables a una variedad de contextos.

En el área contable, existen discusiones académicas sobre si resultan de mayor preponderancia para ellos las habilidades sociales y o el conocimiento técnico. Con respecto a este último, Rebele y St.Pierre (2019) afirman que sin él los estudiantes no pueden pensar críticamente sobre su disciplina ni pueden comunicarse de forma efectiva empleando los tecnicismos de la misma de manera práctica en el campo laboral.

Esto es esencial pues, para los administradores de empresas y administradores de negocios, pudieren ser importantes las capacidades críticas, debido a que deben tener una orientación para experimentar y explotar nuevas oportunidades de negocio y un uso equilibrado de los recursos; puesto que su formación implica conocimiento, apropiación del liderazgo y fomento hacia el valor.

En este contexto, algunas investigaciones empresariales prácticas confirman que las empresas que logran crear valor durante largos períodos de tiempo moldean, adaptan y renuevan con éxito sus modelos de negocio para impulsar dicha creación de valor (Achtenhagen, Melin, & Naldi, 2013).

En atención a lo anterior, De La Hoz, Urzola y Madera (2018), mencionan que la intención siempre se ha centrado en enseñar a aprender y no limitarse a enseñar cosas, por lo cual se siembran ideas, todos participan en la siembra y todos son segadores de frutos investigativos. Así, se pasa de la siembra de ideas a la generación de conocimiento o siega en materia de la consolidación de ideas y procesamiento de las mismas en conocimiento científico por parte de cada uno de los participantes del proceso educativo llevado en práctica en aulas físicas y aulas virtuales, al aplicar estrategias para la estimulación al trabajo y rendición de aportes de manera individual y a la vez de forma colaborativa, siendo los trabajos de investigación importantes para este tipo de experiencias y logros esperados.

## **Método – Diseño**

El enfoque investigativo es de carácter cualitativo puesto que la intención es estudiar a las personas a partir de lo que dicen y hacen en el entorno donde se desenvuelven, en este caso particular en el escenario educativo a nivel universitario y las relaciones que este genera con el mundo exterior. En este sentido, según Taylor y Bogdan (2000) llegar a comprender la complejidad del mundo mediante las experiencias vividas.

Desde el punto de vista del diseño metodológico, se emplea el descriptivo con un trabajo de campo en un grupo de estudiantes que desarrollan trabajo de investigación como opción a grado de los programas de Administración de Empresas y Contaduría Pública de Corposucre con 22 estudiantes participantes.

Por otra parte, el paradigma de investigación cualitativo se asistió por la observación directa registrada en una lista de cotejo que evidencia las competencias genéricas que poseen los estudiantes en la fase inicial del desarrollo del trabajo de investigación y lo que van alcanzando en lo sucesivo.

Finalmente, lo apreciado se redacta a manera de experiencias vividas por la participación de los estudiantes en el desarrollo de trabajos de investigación y lo que expresan ante las preguntas abiertas que se les aplicó para recoger sus vivencias previas al proceso y durante su proceso.

## **Resultados: Experiencias vividas por estudiantes en el desarrollo de Trabajos de Grado**

Se seleccionaron 22 estudiantes, de los cuales ocho cursan en el Programa de Contaduría Pública y 14 en el Programa de Administración de Empresas de Corposucre. La vivencia se centró en recoger las experiencias de los estudiantes investigadores que apuntan al fortalecimiento de las líneas de investigación de Desarrollo Empresarial y Gestión y Control de la Información.

A continuación, se relatan las actividades de investigación formativa propuestas por la institución en la que los estudiantes han participación y, a su vez, las competencias que adquirieron al desarrollarlas o las habilidades que ya traen y desarrollan constantemente en su práctica en aula.

De esta manera, las tablas 1 y 2 esbozan muy bien este detalle según la apreciación de cada sujeto encuestado y, a la vez, lo apreciado por docentes directores de trabajos de grado mediante la observación directa hacia el grupo de estudiantes investigadores.

**Tabla 1**  
*Participación en actividades de Investigación*

Estudiantes Investigadores	Proyectos de aula	Ponencias en eventos	Trabajo de investigación	Proyectos de investigación
Sujetos Programa: Contaduría Pública	1	X	X	X
	2			X
	3	X		
	4	X		
	5	X		
	6	X	X	X
	7	X	X	X
	8	X		X
Sujetos Programa: Administración de Empresas	1	X	X	X
	2	X		X
	3	X	X	X
	4	X		
	5	X		X
	6	X		X
	7	X		X
	8	X		
	9			X
	10	X		
	11	X		X
	12	X		
	13	X		X
	14	X		

**Fuente:** *De La Hoz, González y Lugo (2019)*

Según se aprecia en la Tabla 1, las actividades formativas que se desarrollan desde el interior de los programas académicos ofertados por

Corposucre van dirigidas a desarrollos de proyectos de aula, ponencias en eventos de investigación, trabajos de grado y participación en proyectos de investigación postulados en convocatorias internas de Corposucre. Detallándose que el 91% de los estudiantes encuestados han participado en el desarrollo de proyectos de aula, lo que demuestra que es una estrategia de investigación formativa que se aplica en la institución. De segundo orden la participación en trabajos de investigación es otra de las estrategias ofertadas y desarrolladas por los estudiantes.

La Tabla 2 revela las competencias genéricas de los estudiantes antes del desarrollo de la fase investigativa, donde las falencias significativas se presentan en lectura precisa, relacionamiento de ideas y contrastación de las mismas y, por ende, en la argumentación.

Sin embargo, lo observado y expresado por los estudiantes corresponde a la fase previa del desarrollo del trabajo de investigación para trabajar de entrada en estas falencias con talleres de lectura, comprensión lectora, redacción, relacionamiento y contrastación de ideas. Seguidamente, las tablas 3 y 4 revelan las opiniones de los estudiantes con respecto a las herramientas investigativas que lograron adquirir al cursar durante se carrera las asignaturas de metodología de la investigación.

**Tabla 2**

*Competencias Genéricas de los estudiantes antes del desarrollo de la fase investigativa*

Estudiantes Investigadores	Lectura precisa	Com- prensión lectora	Argumen- tación	Redac- ción	Relaciona- miento de ideas	Contras- te de ideas	Consulta en base de datos
	1	X					X
	2	X	X	X	X	X	X
Sujetos	3	X			X		X
Programa:	4	X	X				X
Contaduría	5	X					
Pública	6				X	X	
	7			X			X
	8	X	X	X			

Sujetos Programa: Adminis- tración de Empresas	1	X	X	X	X	X	
	2	X	X		X	X	X
	3				X	X	X
	4	X	X		X		
	5	X	X				X
	6		X	X		X	X
	7	X		X	X		X
	8	X	X	X			
	9			X	X		X
	10			X		X	
	11						X
	12			X	X		X
	13		X	X	X		X
	14		X				

Fuente: De La Hoz, González y Lugo (2019)

**Tabla 3**

*Herramientas investigativas adquiridas por estudiantes de Contaduría Pública al cursar las asignaturas referidas a metodología de la investigación*

Estudiantes Investigadores	Comentarios
Sujetos Programa: Contaduría Pública	1 Identificación de focos problema mediante un diagnóstico.
	2 Búsqueda y análisis de la información.
	3 Aplicación de normas APA. Consulta en base de datos. Revisión documental
	4 Consultas en internet Capacidad de redactar con palabras precisas y concisas, además el relacionamiento de ideas con el fin de llegar un objetivo.
	5 Elaboración de una propuesta, Cómo se investigar, Estructuración de un anteproyecto y proyecto de investigación, Identificación y formulación de pregunta problema.

Estudiantes Investigadores	Comentarios
Sujetos Programa: Contaduría Pública	6 Desarrollé la argumentación, capacidad de redacción, agilidad en la lectura, búsqueda de documentos.
	7 Consultas digitales y físicas
	8 Lluvia de ideas que al relacionarlos pueden expresar una situación.
	Aplicación de Normas APA

*Fuente: De La Hoz, González y Lugo (2019)*

**Tabla 4**  
*Herramientas investigativas adquiridas por estudiantes de Administración de Empresas al cursar las asignaturas referidas a metodología de la investigación*

Estudiantes Investigadores	Comentarios
Sujetos Programa: Administración de Empresas	1 Técnicas de muestreo, capacidad de redacción aumentada, utilización de herramientas teóricas para construcción del marco teórico. Identificación de problemáticas, Formulación de hipótesis e ideas centrales.
	2 La observación, recopilación de datos, toma de notas, elaboración y aplicación de encuestas, entre otras.
	3 Estructuración de un proyecto de investigación, recolección y procesamiento de datos, manejo de estadística, manejo de bases de datos.
	4 Sobre los tipos de investigaciones que se pueden llevar a cabo, la consulta bibliográfica para el soporte de referentes teóricos, lo que materialicé en un proyecto investigativo sobre la motivación laboral en Corposucre.
	5 Citar las fuentes de la información de manera correcta
	6 Búsqueda en base de datos, Parfraseo, Comprensión lectora
	6 Técnicas de investigación

Estudiantes Investigadores	Comentarios
	7 Se identificó los pasos para una correcta ejecución del método, además aplicar las sugerencias para contribuir a la consecución de las tareas con menor tiempo y esfuerzo por las etapas de planificación, ejecución y divulgación de cualquier investigación o proceso dirigido a la obtención de nuevos conocimientos.
Sujetos Programa: Administración de Empresas	8 La comprensión lectora y la argumentación, se fortalecieron al cursar procedimientos investigativos, induciéndome en el camino de la observación directa con el fin de analizar el campo escogido para la investigación, aferrándome en fuentes investigativas que me sirvieron hacia la deducción de la teoría o la hipótesis de mi tema, para luego inducir en camino del análisis y valoración en búsqueda de resultados concretos y reales que satisficieran las necesidades del problema.
	9 La observación como herramienta principal La toma de apuntes o notas de lo observado El cuestionario o encuesta enfocada en el objetivo de la investigación La toma de fotografías para evidencia
	10 La importancia, diseño y las pautas para la formulación de una investigación.
	11 Búsqueda fiable de información.
	12 Consulta en bases de datos, Conceptualizaciones propias
	13 Aplicación de encuestas. Argumentación
	14 No responde

**Fuente:** *De La Hoz, González y Lugo (2019)*

Seguidamente, las tablas 5 y 6 muestran los relatos de experiencias vividas por estudiantes de Administración de Empresas y Contaduría Pública al participar activamente en el proceso investigativo de trabajos de grado como elección propia como terminal de su carrera académica bajo la dirección

de docentes investigadores que forman parte del Centro de Investigaciones de la institución y pertenecientes al grupo de investigación GIAEC.

**Tabla 5**

*Experiencias vividas por estudiantes de Contaduría Pública en el Proceso Investigativo de Trabajo de Grado*

Estudiantes Investigadores	COMENTARIOS
1	Pensé que sería monótono y aburrido pero al involucrarme en esta experiencia investigativa empezó a gustarme y empecé a darle importancia y valor a lo que hacía. Ahora veo que en la mayoría de los aspectos de mi vida aplico la investigación: he aprendido a observar e identificar situaciones de las que puedo aportar soluciones.
2	Experiencia enriquecedora, he profundizado en mis conocimientos.
3	Mejor expresión oral con ideas argumentativas. Me ha permitido desarrollar una investigación en sus diferentes fases.
4	Una de las mejores experiencias porque he profundizado en la temática que se desarrolla en el proyecto de grado.
5	Investigación en diferentes autores que sustentan el tema que se desarrolla en el proyecto de grado y esto me ha enriquecido mis conocimientos y vocabulario técnico.
6	Manejo de normas de presentación de proyectos, Localización de autores creíbles y citación correcta de los mismos.
7	Experiencias para fortalecer los conocimientos adquiridos
8	El estudio de un tema de actualidad ha permitido ampliar los conocimientos y sembrar el gusto por el estudio y aplicación de estándares de información financiera.

**Fuente:** De La Hoz, González y Lugo (2019)

**Tabla 6**

*Experiencias vividas por estudiantes de Administración de Empresas en el Proceso Investigativo de Trabajo de Grado*

Estudiantes Investigadores	Comentarios
	<p>1 Se logró identificar características y contextos que se experimentan entre el trabajo de campo y el trabajo teórico, desarrollando relaciones directas con todas las actividades experimentales y transaccionales adecuadas al énfasis del proyecto de investigación, así como también un acercamiento indagatorio de aproximaciones teóricas más relevantes del objeto de estudio, que sustenten el estudio de la(s) variable(s).</p>
<p>Sujetos Programa:</p>	<p>2 No soy apasionada por la investigación pero me he beneficiado de la experiencia y me proyecto a futuro cursar una especialización o maestría donde aplique también lo aprendido en este proceso investigativo de trabajo de grado.</p>
<p>Administración de Empresas</p>	<p>3 Al realizar el trabajo de grado he podido fortalecer los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera profesional como administrador de empresas, así mismo desarrollar y perfeccionar habilidades en redacción, análisis de datos.</p>
	<p>4 Experiencia enriquecedora al tener contacto con el mundo real mediante la participación en la aplicación de encuestas a los representantes de las asociaciones del sector turístico artesanal, siendo esto el objeto de estudio. Esto ha sido satisfactorio porque he vivido parte del proceso investigativo.</p>
	<p>5 Adquisición de conocimiento con respecto a la investigación, Desarrollo seguro en lo personal y ante un grupo de investigadores.</p>

Estudiantes Investigadores	Comentarios
6	Poner en práctica lo aprendido en el desarrollo del trabajo de investigación.
7	Experiencia satisfactoria porque ha permitido poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la carrera profesional. Además, las salidas de campo permiten interactuar con el medio empresarial, así como conocer el desenvolvimiento del entorno competitivo en el mercado actual.
8	Experiencia diferente, que me ha motivado a aportar al entorno y objeto de estudio investigado.
9	Experiencia satisfactoria y agradable que me ha permitido cumplir con las fases del proyecto de investigación en desarrollo.
10	Participar en las fases del desarrollo del proyecto me mantiene motivada.
11	Un desafío que me ha enseñado a relacionar lo investigado con la realidad
12	Experiencia que ha aportado a mi profesionalización, valor agregado en todo sentido.
13	Interacción entre el equipo de trabajo lo que ha implicado en afianzar la competencia de trabajo colaborativo.
14	Buen desempeño en el desarrollo de mi primera investigación como opción a grado.

**Fuente:** *De La Hoz, González y Lugo (2019)*

Finalmente, se aprecia en las tablas 7 y 8 los comentarios de cada uno de los estudiantes objeto de estudio con respecto al reconocimiento de beneficios por participar en las actividades de investigación respaldadas por el Centro de Investigación de la institución y particularmente por sus directores de trabajos de investigación que les ha llevado a alguno de estos estudiantes a participar en la fase de difusión o socialización de sus experiencias investigativas.

**Tabla 7**

*Beneficios de la participación en actividades de investigación ofertadas por la universidad y asistidas por el Centro de Investigación. Estudiantes de Contaduría Pública*

Estudiantes Investigadores	Comentarios
	1 Ha enriquecido mi carrera, además me ha permitido relacionarme con otros estudiantes que forman parte de semilleros de investigación de sus instituciones educativas así como con otros investigadores que hacen parte de los grupos de investigación. La experiencia en Redcolsi fue maravillosa, allí entendí aún más la importancia y el valor de la investigación.
	2 Al ser partícipe en estos procesos investigativos se puede generar conocimiento
Sujetos	3 Ha sido soporte y apoyo para la investigación del trabajo de grado
Programa:	4 He obtenido las bases para desarrollar el trabajo de grado.
Contaduría Pública	5 Las actividades de investigación me ha ayudado a desarrollar el proyecto de grado, e ir lo realizando de una manera más eficiente.
	6 Me parecen sumamente útiles estos procesos para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los investigadores jóvenes o/y sin experiencia, como el adecuado uso del vocabulario, manejo del público, y desarrollo de seguridad y manejo del estrés.
	7 Útil para el conocimiento y experiencias
	8 Crear espacios de aprendizaje y de retroalimentación. Brindar aporte a la sociedad.

**Fuente:** *De La Hoz, González y Lugo (2019)*

**Tabla 8**

*Beneficios de la participación en actividades de investigación ofertadas por la universidad y asistidas por el Centro de Investigación. Estudiantes de Administración de Empresas*

Estudiantes Investigadores	Comentarios
1	Excelente experiencia considerando el desarrollo cognitivo que se adquiere al momento de participar, realizar y construir en investigación, como también el reconocimiento institucional, a nivel local, nacional que se obtiene como investigador al aportar en diferentes productos de investigación.
2	Si me ha sido útil, siento que me han preparado para la participación en diferentes actividades de investigación.
3	Fue útil participar en actividades como presentación de proyectos de aula y participación en eventos científicos con ponencias, puesto que logré potencializar mis habilidades para desenvolverme en público, la confrontación de ideas aplicado en la puesta en marcha del proyecto de investigación como opción de grado.
4	Al desarrollar el trabajo de grado he adquirido soltura para relacionar y argumentar opiniones de autores y posturas propias.
5	Desenvolvimiento en público
6	No responde
7	El desarrollo de habilidades y destrezas en cuanto a la investigación ha ido creciendo, brindándome las bases para el desarrollo del proyecto de grado.
8	No responde
9	Oportunidad de ampliar conocimientos, y vivencias que aportan a la profesión.
10	Ha motivado mi pensamiento al ver la utilidad de lo que se al aplicarlo en el desarrollo de la idea investigativa.

Sujetos  
Programa:  
Administración de  
Empresas

Estudiantes Investigadores		Comentarios
Sujetos Programa: Administración de Empresas	11	Preparación para formular y desarrollar un proyecto de investigación.
	12	Con proyectos de aula se despertó el espíritu investigativo.
	13	Con la elaboración de proyectos de aula, se obtiene las bases necesarias para tener las herramientas que se aplican en el desarrollo del trabajo de grado.
	14	Experiencias que me han aportado al trabajo de investigación.

*Fuente: De La Hoz, González y Lugo (2019)*

## Conclusión

El esbozo de las experiencias vividas por los estudiantes de Contaduría Pública y Administración de Empresas en Corpusucré demuestra que la investigación de carácter formativa que se desarrolla desde el interior del aula establece las bases para la identificación y adquisición de capacidades, habilidades en el ámbito investigativo necesarias para el desarrollo de trabajos de investigación tomados por los estudiantes como una modalidad de grado.

Por otra parte, las experiencias vividas por estos estudiantes ratifica la integralidad de las actividades de investigación en los aportes a su vida personal y profesional que les ha permitido en algunos casos interactuar con el medio a través de la socialización de sus experiencias con otros estudiantes e investigadores de la localidad.

## Referencias

- Achtenhagen, L., Melin, L., & Naldi, L. (2013). Dinámica de los modelos de negocio: estrategias, capacidades críticas y actividades para la creación sostenida de valor. *Planificación a largo plazo. Long Range Planning*, 427-442.
- Asonitou, S., & Hassall, T. (2019). ¿Qué habilidades y competencias desarrollar en contadores en un país en crisis? *The International Journal of Management Education*, Vol 17.3. Pág 1.

- Byrne, M., & Flood, B. (27 de 05 de 2010). Assessing the Teaching Quality of Accounting Programmes: An evaluation of the Course Experience Questionnaire, *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 135-145. doi:DOI: 10.1080/02602930301668
- Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. (16 de 06 de 2016). <https://www.Corposucre.edu.co>. Obtenido de <https://www.Corposucre.edu.co/sites/default/files/Corposucre/reglamentacion/Acuuerdo%20No.5%20Opci%C3%B3n%20de%20Grado.pdf> Corporación Universitaria Antonio José de Sucre (2014) Proyecto Educativo Institucional y Plan Estratégico 2015 – 2019. Sincelejo, Colombia.
- De La Hoz, Urzola y Madera (2018). Seminario de la racionalidad - entendimiento como técnica de formación integral para la investigación y socialización. Libro: Formación Educativa en el Contexto Social y Cultural Volumen III. Fondo Editorial UNERMB, Venezuela.
- Hernández, A. y Camargo, A. (18 de 03 de 2017). Adaptación y validación del inventario de estrategias de autoregulación en estudiantes universitarios. (24), 9-16. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sump-si.2017.02.001>
- Martínez, A., y Borjas, M. (2017). La formación del docente investigador: un estudio de las facultades de Educación del Caribe Colombiano. Barranquilla: ProQuest Ebook Central.
- Rebele, J., & St.Pierre, E. (2019). Un comentario sobre los objetivos de aprendizaje para los programas de educación contable: la importancia de las habilidades sociales y el conocimiento técnico. *Educación Contable*, 76.
- Taylor y Bogdan (2000). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Ediciones
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe Ediciones, Bogotá.

# Herramienta Google Garage Digital aplicada como estrategia de enseñanza-aprendizaje a estudiantes de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre<sup>1</sup>

Martha Elena González Vergara<sup>2</sup>, Luisa Fernanda Berastegui García<sup>3</sup> y Héctor Urzola Berrio<sup>4</sup>

## Resumen

Las universidades colombianas dentro de las estructuras educativas implementan las reflexiones institucionales a través del currículo donde se incluyen elementos importantes en el proceso formativo, este requiere de la aplicación de herramientas TIC en línea para fortalecer y garantizar los propósitos básicos del aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue identificar la percepción que tienen de la herramienta Google Garage Digital como estrategia metodológica de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes del Programa de Administración de Empresas, que cursaron las asignaturas Sistemas de Información de Mercado, Gestión Gerencial y Mercadeo Estratégico, en los periodos 2018-II y 2019-I en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre-Corposucre. Dicha herramienta es avalada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por el Organismo Internacional de Juventud para Iberoamérica (OIJ). Los resultados muestran que la población

---

1 Esta investigación, se realiza dentro del proyecto institucional: Estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes en Corposucre.

2 Magíster en Dirección de Empresas y organizaciones turísticas. Especialista en Gerencia de Mercadeo Administradora de Empresas. Docente e Investigadora de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE.

3 Administradora de Empresas. Especialista en Calidad, Seguridad y Medio Ambiente, magister en Administración. Decana de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre (CORPOSUCRE). Correo: luisa\_berastegui@corposucre.edu.co. Contacto: +57 312 6036510.

4 Magíster en Educación. Especialista en Investigación. Licenciado en Ciencias de la Educación. Docente y Director de Investigación en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Sociales, Programa: Psicología y Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA).

objeto de estudio considera que sí existe un estímulo de aprendizaje en el uso de las herramientas en línea, se constató que el elemento más importante fue la autonomía del manejo del tiempo de manera asincrónica, y que el instrumento educativo aplicado en línea, ayuda en el aprendizaje y la comprensión de manera significativa. No obstante, se evidenció que solo el 36% de los participantes logró finalizar con éxito hasta alcanzar la certificación del curso.

**Palabras clave:** Google Garage Digital, estrategias de enseñanza-aprendizaje, herramientas TIC en línea, estudiantes.

### **Abstract**

Colombian universities within the educational structures implement institutional reflections through the curriculum where they include important elements in the training process which require TIC tools to strengthen and guarantee the basic learning objectives. The objective of the research is to identify the perception of the students who studied the subjects system market information, management and strategic marketing of the periods 2018-II and 2019-I in the Antonio José de Sucre-Corposucre University Corporation, as opposed to the tool endorsed by the IDB (Inter-American Development Bank) and the OIJ (International Youth Organization for Latin América) called: Google Garage Digital, as a teaching-learning methodological strategy. The results show that the population under study consider that if there is a learning stimulus in the use of online tools, demonstrating that the most important element was the autonomy of time management asynchronously and that the online educational instrument applied It helps in learning and understanding significantly. Likewise, it is evident that only 36% managed to finish successfully until they reached the course certification.

**Keywords:** Google digital garage, methodological strategies, teaching, TIC, online tools and learning.

## **Introducción**

Las estructuras curriculares en las universidades, en Colombia, obedecen al desarrollo de reflexiones institucionales, identificando las características más relevantes del proceso formativo que demandan el fortalecimiento y las garantías de aplicabilidad en sus diferentes contextos, estos pueden resumirse en: el currículo, la práctica pedagógica y la evaluación; también hay instituciones, como la Corporación Univeristaria Antonio José de Sucre (Corposucre, 2015), resalta que:

La importancia de la Educación Superior radica en que es el vehículo por medio del cual se promueve la superación personal, social y laboral mediante el desarrollo de las capacidades que favorecen el desenvolvimiento eficiente de la formación para el estudiante, de tal forma que al egresar sus conocimientos puedan estar acorde con el contexto nacional e internacional y su inserción en el sector productivo. (pág. 23)

En el caso de la Corposucre (2015) el modelo pedagógico adoptado por la institución es el Social-Cognitivo, tomando en consideración el aprendizaje por competencias y el desarrollo del pensamiento crítico-complejo; así mismo, se concibe al docente como un orientador, mediador y facilitador del aprendizaje que, mediante la interacción constante con el estudiante, conduce a un aprendizaje significativo, reconociendo al estudiante como un ser multidimensional, activo en la construcción de saberes y responsable de su aprendizaje.

Para el logro de lo propuesto institucionalmente, la composición académica del programa de Administración de Empresas, está determinado por un currículo definido y un plan de estudio ajustado y reglamentado por el acuerdo académico 006 de 2013; la composición por áreas del conocimiento tiene la estructura de una formación básica, otra profesional, área socio-humanísticas y complementaria o flexible. En la línea profesional, se incluyen entre otras, las asignaturas Sistemas de Información de Mercado, Gestión Gerencial, y Mercadeo Estratégico; estas asignaturas mencionadas requieren como parte de la metodología para alcanzar los objetivos de formación dentro del aprendizaje, el uso de las plataformas virtuales de manera complementaria con el propósito de lograr los objetivos básicos de aprendizaje.

Por lo tanto, para esta investigación se seleccionaron los estudiantes que cursaron las asignaturas descritas, durante el segundo periodo del 2018 y primer período del 2019, para documentar el desarrollo del curso en línea denominado: Google Garage Digital que está avalado por el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) y por la OIJ (Organismo Internacional de Juventud para Iberoamérica. La finalidad estuvo conforme al propósito que se describe por los cursantes, constatar si el contenido variado, flexible y gratuito utilizado por Google cumplía su finalidad en el sentido de la adquisición de nuevas habilidades para el mundo digital, incluida su evaluación y certificación; todo ello enmarcado desde el proyecto de investigación institucional de Corposucre: *Estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes*, en este caso para el programa de Administración de Empresas.

## **Desarrollo**

Es importante destacar la necesidad de articular los programas académicos universitarios, con las capacidades y competencias TIC, vinculadas con la transformación productiva, puesto que el camino para alcanzar la visión 2032 del Ministerio de Educación, en Colombia, relaciona la competitividad desde una economía basada en la innovación, oportunidades de empleo formal para la mayoría de la población, reducción sustancial de los niveles de pobreza y mayor convergencia regional. Por tanto, las investigaciones educativas al interior de los programas deben estar en consonancia con las necesidades del entorno. Por esto, en este caso particular se busca relacionar procesos formativos internos, vinculados de manera externa con estrategias de cursos en línea de Google.

Para la administración de empresas, la competencia número uno que miden las organizaciones es la capacidad de analizar información y tomar decisiones, que en términos específicos pueden ser financieras, en ventas, mercados, procesos, personas o documentación empresarial que incluyan una adecuada búsqueda de datos e información. Lo anterior toma mayor fuerza, con las previsiones de las tecnologías y la innovación puesto que las compañías cada vez requieren desafíos para el equilibrio a largo y corto plazo en la identificación de tecnologías disruptivas, atraer y desarrollar talento y vincular sus programas con estrategias comerciales, que apuntan

cada vez más a la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático, big data, internet de las cosas y otros (Research-Technology Management, 2019).

Lo anterior conlleva a la revisión, desde las aulas de clase, de los planes de estudio con la integración de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), como nuevas formas en que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, obligando a redefinir las funciones de los elementos que componen el sistema educativo —los estudiantes, los profesores, los materiales formativos, el entorno virtual de aprendizaje—. Como estos ambientes virtuales son asincrónicos, permiten entender que las estrategias pedagógicas deben ajustarse, no con las mismas coordenadas con las que se hacían en la enseñanza presencial.

Según Hooper y Rieber (citados por la Universidad Javeriana Pontificia y UNESCO, 2016), el modelo de fases de apropiación de tecnologías considera las competencias diferenciadas para diseñar, implementar y evaluar escenarios educativos apoyados en TIC y se describen niveles de conocimiento, utilización y transformación de prácticas educativas con apoyo de ellas; desde su conocimiento en el empleo cotidiano de prácticas educativas que hacen parte de efectos procedimentales, hasta la vinculación de los estudiantes en diferentes plataformas digitales que puedan acompañar los procesos de formación, desde la dimensión pedagógica, en la práctica educativa docente. En este sentido, en el contexto teórico de las estrategias pedagógicas en la investigación, se evidencia el esfuerzo para generar conocimiento (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Algunos estudios en el área lingüística (pero referidos al área de la lectura), textos impresos vs multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el diseño, desarrollo y aplicación de herramientas tecnológicas, sugieren que son didácticas efectivas y eficientes (Quiroga, Baquero, & Padilla, 2014). Otras revistas científicas de niveles médico pediátrico, sitúan al alumno (pregrado, posgrado, profesionales en ejercicio) en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y establecen una relación directa entre las competencias requeridas (conocimientos, habilidades y actitudes) y los contenidos de formación, que conllevan a la actualización profesional (González & Hijano, 2017).

Resulta valioso también, en otras disciplinas del conocimiento de mayor complejidad como el caso de la Química, que el uso de representaciones

multimedia tridimensionales sugieren mejoras en la calidad del proceso de enseñanza, en relación con el modelo tradicional, especialmente en el área evaluativa con alcances más altos —hasta en un 50%— (Ugliarolo & Celeste, 2012). En tanto, otros estudios privilegian las mejoras obtenidas a partir de emplear un blog en el aprendizaje de ciencias experimentales como estrategia que favorece la formación de los alumnos, y fomenta la participación en la asignatura. Ambos casos analizados con un grupo experimental y de control (Rojano, López y López, 2016).

Por otra parte, la autorregulación del aprendizaje, como el que se utiliza en este curso de Google Garage, es una importante variable predictora de rendimiento académico, actividades cognitivas, conductuales y ambientales que conducen al éxito en el aprendizaje (Hernandez & Camargo, 2017). Existen evidencias también de correlación positiva en estudiantes antiguos universitarios entre los factores de la Auto Regulación del Aprendizaje (ARA), en mayor motivación y conocimiento, uso de estrategias de ejecución y control, una convergencia donde el rendimiento está asociado a la personalización (Duran, 2015).

Ahora bien, los profesores frecuentemente han estado esperando una teoría comprensiva del aprendizaje y de la educación que proporcione una base consistente para la acción educativa diaria accesible, por lo cual, el proceso de desarrollo profesional está abierto a la influencia de una amplia diversidad de variables (Alvarez, 2015), y como la educación es construcción colectiva, debe generar diferentes puntos de vista sobre las situaciones creadas en la conjunción de condiciones curriculares, plan de estudio, práctica docente, metodología, dinámica organizacional y uso de recursos tecnológicos (Barbosa, Barbosa, & Rodriguez, 2013): por ello la utilización de las redes electrónicas como instrumentos para propiciar el aprendizaje y la observación atenta en términos de contenidos del mismo, son un saber contemporáneo en evolución que debe conducir a las instituciones educativas hacia una gestión más flexible y menos jerárquica (Silva, Calpa, & Martinez, 2017), lo cual se esperaría para el uso de cursos como el de herramientas digitales.

En tanto, relacionando los estilos de aprendizaje de los estudiantes en esta era digital, donde se han convertido en una pieza fundamental para alcanzar los propósitos de las reformas educativas implementadas en américa latina y el caribe, Gajardo (1999), manifiesta que en “la conferencia mundial

sobre educación para todos, convocada por diversas agencias internacionales y realizadas en Jomtien, Tailandia, en 1990 también se fijó orientaciones de políticas para la transformación de los sistemas escolares y otros ámbitos de la educación” (pág. 9). Así mismo, se puede evidenciar que dentro de los propósitos de estas reformas se pretender alcanzar la mayor cobertura en la educación, asociada a la modernización desde la perspectiva de la gestión, y pueden convertirse en una herramienta estratégica para lograr los objetivos propuestos en América Latina y el Caribe.

En este mismo sentido, podría afirmarse que, complementariamente, los objetivos virtuales de aprendizajes, de acuerdo con Guerrero, Castillo, Cuevas y Manrique (2017), son claves para la intención de la formación por competencias porque utilizan dentro de las estrategias pedagógicas una metodología donde se aplica la didáctica y la tecnología, permitiendo al docente convertirse en un mediador, motivador, generador, diseñador y evaluador; pretendiendo lograr las competencias del saber, saber hacer y del ser.

## **Discusión**

Algunas aproximaciones conceptuales al conocimiento de las universidades, afirman que la transformación de los estudiantes se debe hacer en formación: de conciencia; definición del carácter; en competencias y habilidades del ciudadano, en habilidades para la comunicación, la vida y la empleabilidad (Santos, 2014). Ahora bien, con respecto a las competencias instrumentales, diversos estudios afirman que existe una relación entre las competencias instrumentales propuestas en el proceso y los resultados de aprendizaje percibidos por los estudiantes; sin embargo, éstos últimos no estiman que el logro de los resultados de aprendizaje es la causa de las calificaciones que obtienen (Juaneda, Olarte, Clavel, & Pelegrin, 2019).

Por otra parte, existen posiciones favorables y desfavorables, según (Benito, Beijinho, BenAbdellaha y Ávila, 2014), los cursos en línea abiertos y masivos (en ese estudio no se contempla a Google Garage), son nuevas formas de aprender sin horario y sin fronteras, que presentan beneficios como: democratización del acceso a la formación, alfabetización digital, mejorar las competencias digitales, Big Data de aprendizaje y con ello el

Learning Analytics o análisis de los datos que deja tras de sí el estudiante en los procesos de formación y aprendizaje, para mejora del propio proceso; las propias técnicas basadas en herramientas digitales que producen una serie de beneficios pedagógicos derivados de la mejora de la atención y el aprendizaje a través de sistemas multimedia de corta duración, la participación activa del alumno o las ventajas de los sistemas on-line.

Así mismo, presentan desventajas entre las cuales están la falta de personalización, abandonos o bajos porcentajes de finalización de los cursos, modelos de negocio opacos, falta de contacto humano entre docente y profesor, lo que hace que la educación tenga una visión reduccionista (Benito et al., 2014). En contraposición con lo anterior, se puede expresar que el aprendizaje en línea puede ser utilizado para diferentes tipos de tareas asignadas a estudiantes donde se pueda seguir con atención a los estilos de aprendizaje que conlleve a la personalización de los entornos y recursos informativos en línea, valorando la eficacia o no de los mismos (Hernández, Serate, & Campos, 2015).

## **Metodología**

La investigación es mixta, inicia con un estudio de caso exploratorio de tipo cualitativo, Yin (citado por Jiménez, 2012, pág. 142), manifiesta que “el estudio de casos permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes de evidencias cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente”; y en relación al carácter exploratorio de la presente investigación se debe a que apunta a algo nuevo dentro de la organización objeto de estudio.

Por otro lado, es cuantitativa, de tipo descriptivo porque se apoyó en una encuesta en línea con preguntas cerradas para medir la percepción de los estudiantes matriculados entre los periodos 2018-II y 2019-I, en las asignaturas información de mercado, gestión gerencial y mercadeo estratégico del programa de Administración de Empresas de la Corposucre; esto se hizo por medio de escalas de medición categóricas, analizando los resultados con base en estadística descriptiva tal como la frecuencia. Lo anterior se fundamenta en lo planteado por Hernández, Fernández y Baptista (2006, pág. 5), al considerar el enfoque cuantitativo “el cual usa recolección de

datos para probar hipótesis, con base a la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.

Inicialmente se realizó una sensibilización del propósito y la importancia de realizar el curso de Google Garage digital a los estudiantes voluntarios de la presente investigación. Para la validación instrumental se tuvieron en cuenta las consideraciones teóricas y objetivos de la investigación; comprobación de tres docentes con experticia y una guía de observación, de igual forma la selección de una muestra de estudiantes para una prueba piloto.

La fecha de recolección de la información fue en el periodo comprendido entre julio a diciembre de 2018 y febrero a julio de 2019, en las tres asignaturas mencionadas anteriormente. Teniendo en cuenta, que la población objeto de estudio comprende la totalidad de los estudiantes que cursaron dichas materias; para el caso del marco muestral se tomó todos estos estudiantes a los cuales se les realizó la entrevista en línea, la muestra por conveniencia no probabilista cuyos resultados no son conclusivos, sino hipotéticos fue de 33 estudiantes.

Dado lo anterior, pareciera que la investigación está soportada por un marco muestral relativamente pequeño, esto no debe preocupar debido a que el alcance de la investigación corresponde al 100% de los estudiantes que cursaron las asignaturas Mercadeo Estratégico, Sistema de Información de Mercado y Gestión Gerencial en los periodos 2018-II y 2019-I; lo cual muestra la rigurosidad de la investigación al momento de aplicar el instrumento. En concordancia Eisenhardt y Graebner (citados por Jiménez, 2012), afirman que el supuesto de que los casos deben ser representantes de alguna población, al igual que la investigación a gran escala de hipótesis, es falsa. De hecho, es una ventaja importante de la investigación de estudios de casos que las pocas muestras elegidas puedan ser investigadas en profundidad, que no sería posible con una muestra grande.

**Tabla 1**  
*Número de estudiantes Matriculados por periodo académico*

<b>Asignatura</b>	<b>2018-2</b>	<b>2019-1</b>
Mercadeo estratégico	6	6
Sistemas de información de mercado	6	6
Gestión gerencial	4	5
<b>Total general</b>	<b>16</b>	<b>17</b>

**Fuente:** *Construcción propia*

## **Resultados**

La primera indagación con los estudiantes, se encaminó a determinar el posible estímulo del curso desde la percepción de estos. Los resultados indicaron que el 73% de los estudiantes estiman que la herramienta en línea como el curso de Garage Digital, sí estimula el aprendizaje, el 21% consideró que tal vez. En cuanto al sentido de propiedad y responsabilidad personal, el 91% considera que sí la estimula y el 9% que no. En cuanto al estímulo de su confianza y crecimiento el 85% respondió sí y el 15% no.

Sin embargo, es importante considerar que solo el 36% de los estudiantes, logró finalizar hasta llegar a la certificación y solo el 24% se interesó mayormente por el marketing digital (uno de los contenidos amplios de algunas de las asignaturas que estaban cursando en el momento del estudio), la autopromoción y el curso encaminado hacia habilidades para un próximo trabajo.

**Tabla 2**  
Cursos realizados y estímulos adquiridos

Tipo de curso	Cantidad de estudiantes que realizaron cursos de Google Garage	Tipos de estímulos adquiridos		
		¿Considera que las herramientas en línea como Google Garage, estimulan el aprendizaje?		
Todos los cursos incluyendo la certificación	12 (36%)	SI 24 (73%)	NO 2 (6%)	Tal vez 7 (21%)
De 1 a 3 de desarrollo profesional: autopromoción, próximo trabajo, bienestar digital	8 (24%)	¿Cree que el curso estimuló en usted el sentido de propiedad y responsabilidad personal?		
		SI 30 (91%)	NO 3 (9%)	Tal vez 0
De 1 a 3 de marketing digital	8 (24%)	¿El curso le permitió fortalecer su confianza y su crecimiento?		
Los de marketing digital sin incluir la certificación entre el 76% y 99%	5 (15%)	SI 28 (85%)	NO 5(15%)	Tal vez 0
<b>Total general</b>	<b>33</b>			

**Fuente:** Construcción propia

En cuanto a considerar los elementos significativo para el aprendizaje la mayor respuesta fue por el tiempo de duración (que era manejado de manera autónoma por el estudiante) y los videos explicativos. La valoración de estos últimos fue ampliada manifestando que les gustó por la eficiencia e interés que despertaron en ellos (40%), así como los contenidos (27%) y en menor grado (12%) la presentación técnica del mismo. Referente al grado de comprensión del aprendizaje adquirido, fue valorado en alto (con un 73%) y medio (con 27%). Así mismo, estimaron alto 45%, medio 42%, y solo el 12% el grado de complejidad bajo para las preguntas de evaluación.

### Elementos significativos para el aprendizaje y grado de comprensión

Referente a la certificación final por el examen de evaluación, lo más difícil para el 40% de los estudiantes fue finalizar el curso al 100% del

mismo, y con ello la certificación de Google, para anexar a su hoja de vida; seguidamente, el tipo de test utilizado con 23% de los estudiantes (este era de selección múltiple con una única respuesta en su mayoría y con bastante parecido en las respuestas) y también resultó difícil lograr una puntuación en el curso entre 81% - 90% para el 17% de los estudiantes. En esta pregunta podían seleccionar más de una respuesta.

### **Habilidades de aprendizaje y dificultades del examen final de certificación**

Las medidas de tiempo establecidas por google, están distribuidos según el tipo de cursos desde una hora, tres horas y el de conceptos básicos de marketing digital 26 cursos para un total de 40 horas, solo al finalizar éste último puede accederse a la evaluación final, por esta razón la primera pregunta pretendía establecer cuál había sido su manejo personal del tiempo para hacer los cursos generales y el final. Los resultados muestran unos tiempos para los cursos de corta duración menor a lo establecido 37%, igual un 33% y mayor 30%. Sin embargo para el curso final el 61% se tomó más de las 40 horas, haciendo la salvedad que cuando éste curso no se aprueba, en la plataforma solo puede estar disponible 8 horas después del primer intento.

### **Tiempo de realización del curso**

Referente a la experiencia de aprendizaje, en relación con las asignaturas en clase, fue muy buena y excelente, de gran apoyo útil y práctica, favorable e interesante. Estiman que sí es mejor para su conocimiento realizar pruebas alternativas de conocimiento de manera voluntaria un 73%, tal vez 18% y no 9%. De los contenidos aprendidos en el curso recuerdan las temáticas aprendidas sobre: marketing digital, conseguir su próximo trabajo, cómo crear una empresa y ser un buen emprendedor y en menor medida recuerdan algunos contenidos de todos los cursos.

**Tabla 3**  
*Experiencia de aprendizaje*

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE					
Explique su experiencia de éste curso y la relación con el aprendizaje de la asignatura vista en la clase presencial	N°	Estima que es mejor para su aprendizaje realizar pruebas alternativas de conocimiento de manera voluntaria.	N°	De manera general indique lo que más recuerda y utiliza de lo aprendido en el curso de marketing digital	N°
Muy buena y excelente	10	SI	24(73%)	Cómo crear una empresa y ser buen emprendedor	6
Acorde con las temáticas de la clase y muy variada la enseñanza	5	NO	3 (9%)	Marketing digital y publicidad	12
Favorable e interesante	8	TAL VEZ	6 (18%)	Conseguir su próximo trabajo	11
De gran apoyo, útil y práctica	10			Todos los cursos	4

**Fuente:** *Construcción propia*

Como aplicación práctica del curso, según lo previsto por Google los estudiantes estiman que les sirvió para expandir su carrera, agregar en su hoja de vida la certificación y obtener mejor posibilidad laboral. En cuanto a las herramientas posibles de éxito empresarial, según lo estudiado, asignan mayor valoración al marketing virtual, seguido del curso Herramientas de Expansión Empresarial luego a todas las herramientas, innovación y finalmente recursos digitales para optimización del tiempo de trabajo. Para el desarrollo de habilidades digitales, al terminar el curso, estiman que lo siguen aplicando mayormente en marketing digital, para realizar publicidad, y en general, y dos estudiantes respondieron que no aplican ninguna.

**Tabla 4**  
Apropiación práctica del curso

El conocimiento adquirido ( y la certificación) ha sido de utilidad para	N°	Si es usted empresario o emprendedor ( si no lo es, indíquelo en la respuesta y explique también) ¿ Describa Cuáles son las herramientas del curso con las que cree pueda lograr que su empresa alcance el éxito?	N°	Especifique que habilidades digitales ha estado desarrollando después de terminar el curso	N°
Agregar en la hoja de vida	12	Marketing virtual	9	Conocimiento y habilidad para utilizar los medios digitales, como herramienta para realizar publicidad	11
Expandir su carrera	14	Herramientas de expansión empresarial	8	Empresa virtual	4
Obtener mayor posibilidad laboral	7			Marketing en general	9
		Innovación	5	Ninguna	2
		Herramientas digitales para optimización del tiempo de trabajo	4	Desarrollar y dar gestión a proyectos	2
		Todas las herramientas aprendidas con de gran utilidad	7	Todas las realizadas en el curso	5

**Fuente:** Construcción propia

## **Conclusiones**

Resulta necesario investigar con las herramientas multimedia en función de las competencias académicas, como sugieren los autores Quiroga et al. (2014), razón por la cual se realizó este estudio, cuyo objetivo fue identificar la percepción que tienen de la herramienta Google Garage Digital como estrategia metodológica de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes del Programa de Administración de Empresas que cursaron las asignaturas Sistemas de Información de Mercado, Gestión Gerencial y Mercadeo Estratégico en los periodos 2018-II y 2019-I en la Corposucre.

Teniendo en cuenta la percepción de los estudiantes que participaron en el estudio, y respondieron el instrumento de recolección de la información de la investigación, se considera que sí existe un estímulo de aprendizaje con el uso de herramientas en línea; y confrontándolo con lo mencionado por Castro, Guzmán y Casado (2007), se resaltan las TIC, pero particularmente del curso Google Garage digital que permiten seleccionarlo como medio de instrucción y como ambiente ideal para el posible desarrollo del acto educativo. En este sentido, se puede decir que los estudiantes que cursaron las asignaturas señaladas afirman que las herramientas en línea influenciaron el aprendizaje significativo.

Por otro lado, es importante traer a colación que el 36% de los estudiantes encuestados lograron finalizar hasta llegar a la certificación. En efecto, se estarían obteniendo resultados positivos, pero no corresponden con lo ideal, y es por ello que se corrobora la existencia de algunos inconvenientes potenciales o problemas, como la tasa de abandono, cifras consignadas en los MOOCs" (Programa de Unión Europea, 2016).

Es importante anotar que la teoría planteada acerca de lo fundamental en la actuación que tiene el participante en su proceso de aprendizaje, condicionada al creciente grado de autonomía del mismo junto con el uso estratégico de los recursos educativos (Villavicencio, 2004), se corrobora a la luz del resultado de esta investigación, en el sentido de la valoración expresada por la población objeto de estudio, quienes consideran que la autonomía del manejo de tiempo de manera asincrónica es el elemento más significativo de aprendizaje.

Ahora bien, se observó también que los mencionados elementos significativos para el aprendizaje y grado de comprensión fueron valorados en alto grado, confirmando lo expresado por autores acerca de la relación conectivismo y su aportación positiva, como una teoría en la que los efectos y ventajas son mayores en la concepción de la naturaleza con que se produce el conocimiento en entornos tecnológicos, de proceso de la información y de la comunicación (Zapata-Ros, 2015).

Los resultados en esta investigación sugieren para próximos estudios la importancia de continuar, las mediciones con estudiantes de los niveles iniciales y finales mediante estudios correlacionales en profundidad que permitan verificar la Auto Regulación del Aprendizaje (ARA), con mayor motivación y conocimiento, uso de estrategias de ejecución y control para verificar una convergencia donde el rendimiento esté asociado o no con la personalización (Duran, 2015).

## Referencias

- Alvarez, M. (2015). La relación teoría-práctica y el desarrollo profesional docente: obstáculos y retos. *Educare*, 19(63), 363-371. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35643049003.pdf>
- Barbosa, J., Barbosa, J., & Rodriguez, M. (2013). Revisión y análisis documental para estado del arte: una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 27(6), 83-205.
- Benito, F., Beijinho, R., BenAbdellaha, L., & Ávila, J. (2014). ¿Qué son los cursos abiertos en línea y masivos? Nuevas formas de aprender sin horarios ni fronteras. *FMC. Formación médica continuada en atención primaria*, ¿Qué son los cursos abiertos en línea y masivos? Nuevas formas de aprender sin horarios ni fronteras.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 213.
- Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. (2015). *Proyecto Educativo Institucional*. Sincelejo.
- Duran, F. (2015). Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes del ciclo clínico de la. *Revista electrónica de investigación educativa*, 17(3), 28-45. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/155/15540997003.pdf>

- Gajardo, M. (1999). Reformas educativas en América Latina. *Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe*, 9.
- González, J., & Hijano, F. (2017). Continuum: el poder del aprendizaje virtual y la Web 2.0 en la formación médica en Pediatría. Tres años de experiencia. *Educación Médica*, 19(4), 241-249. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.02.002>
- Guerrero, S., Castillo, P., Cuevas, A., & Manrique, D. (2017). El objetivo virtual de aprendizaje como herramienta pedagógica virtual en tatuadores, piercers y modificadores corporales. *Elsevier*, 4.
- Hernandez, A., & Camargo, A. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146-160. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rlp.2017.01.001>
- Hernández, M., Serate, S., & Campos, R. (Abril de 2015). Influencia del estilo de aprendizaje y del tipo de tarea en los procesos de búsqueda en línea de estudiantes universitarios. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 29(65), 115-135.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico : Mc graw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Las tres rutas de la investigación científica: enfoques cuantitativo, cualitativo y mixta. En R. Hernández-Sampieri, & C. Mendoza, *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (pág. 5). México: Mc.Graw Hill.
- Jiménez, V. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Int. INVESTIG. CIENC.SOC.*8(1), 142.
- Juaneda, E., Olarte, C., Clavel, M., & Pelegrin, J. (2019). Developing new "Professionals": Service learning in marketing as an opportunity to innovate in higher education. *Studies in Educational Evaluation*, 163-169.
- Programa de Unión Europea. (2016). *Deserción y permanencia en entornos MOOCS*. España.
- Quiroga, L., Baquero, L., & Padilla, A. (Octubre de 2014). El concepto de modo lingüístico y su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante las TIC's. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 6, 9-22. doi:[doi.org/10.5460/jbhsi.v6.1.47599](https://doi.org/10.5460/jbhsi.v6.1.47599)
- Research-Technology Management (2019). Vol 62.

- Rojano, S., López, M., & López, G. (2016). Desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación para reforzar los procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias en el grado de maestro/a en educación infantil de la Universidad de Málaga. *Educación Química*, 27(3), 226-232. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eq.2016.04.006>
- Santos, L. (2014). Las universidades en la economía del conocimiento. *Revista de la Educación Superior No.170*, 153-160.
- Silva, A., Calpa, D., & Martínez, G. (2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de negocios*, 8(17), 11-18. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.01.001>
- Ugliarolo, E., & Celeste, G. (enero de 2012). Uso de tecnología multimedia para la enseñanza de la estereoquímica a nivel universitario. *Educación Química*, 23(1), 6-10. doi:[https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(17\)30091-5](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(17)30091-5)
- Universidad Javeriana Pontificia y Unesco. (2016). <http://www.unesco.org>. Obtenido de <http://www.unesco.org>: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Villavicencio, L. (2004). *El aprendizaje autónomo en la educación a distancia*. Lima: Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Zapata-Ros, M. (2015). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos*. España: Departamento de Computación, Universidad de Alcalá, España.

# La etnoeducación en el panorama jurisprudencial constitucional colombiano

Nadin Andrés Madera Arias<sup>1</sup>, Alex David Morales Acosta<sup>2</sup> y Héctor Urzola Berrío<sup>3</sup>

## Resumen

La etnoeducación en el panorama jurisprudencial constitucional Colombiano es el resultado de la investigación: La etnoeducación en el panorama constitucional Colombiano. Qué se alcanza con estudiar el proceso constitucional colombiano de protección de los derechos de las comunidades indígenas —raizales, palenqueras, inter alia— a recibir la formación académica conforme a sus ritos y costumbres; dicha investigación se trazó como objetivos referenciar conceptualmente la denominada etnoeducación, también analizar el resultado del proceso constituyente respecto a la educación a comunidades indígenas, asimismo el papel del Tribunal Constitucional en el amparo del derecho a la etnoeducación. La metodología empleada fue un paradigma constructivista, con diseño no experimental y tipo de

---

1 Magíster en Derecho del Estado con énfasis en Derecho Público de la Universidad Externado de Colombia, Abogado, con estudios en Derechos Humanos, investigación científica de la Universidad Simón Bolívar y Contratación Estatal de la Escuela Superior de Administración Pública, docente investigador de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, Facultad de Ciencias Sociales, programa de Derecho, integrante del Grupo de investigación en ciencias sociales GINCIS. Reconocido por Colciencias. Correo: [Nadin\\_madera@corposucre.edu.co](mailto:Nadin_madera@corposucre.edu.co) y [nadinmadera@hotmail.com](mailto:nadinmadera@hotmail.com)

2 Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa, especialista en Administración de la Informática Educativa e Ingeniero de Sistemas, docente investigador de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Programa de Ingeniería de Sistemas, integrante del Grupo de investigación de Ingeniería, Innovación y Tecnología (GINTEING). Categorizado como Investigador Junior por Colciencias. Correo: [alex\\_morales@corposucre.edu.co](mailto:alex_morales@corposucre.edu.co)

3 Magíster en Educación. especialista en Investigación. Licenciado en Ciencias de la Educación. Docente y Director de Investigación en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE. Facultad de Ciencias Sociales, Programa: Psicología y Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FACA), Programa: Administración de Empresas, Salud Ocupacional, Negocios Internacionales y Contaduría Pública. Adscrito al Grupo de Investigación GINCIS. Categorizado por Colciencias como Investigador Asociado I. Correo institucional: [hector\\_urzola@corposucre.edu.co](mailto:hector_urzola@corposucre.edu.co). Contacto: +57 300 8816698. Orcid: 0000-0003-1201-0006.

investigación descriptivo, en este orden de ideas, el enfoque aplicado a la investigación fue cualitativo, y se efectuó una revisión documental para fundamentar los objetivos planteados en la investigación. Puede afirmarse que la constitución de 1991 es la constitución de la diversidad en la formación académica, y del respeto a las comunidades indígenas, afrodescendientes y raizales. El presente documento resulta de los estudios efectuados sobre las posturas jurisprudenciales del Tribunal Constitucional colombiano en el amparo del derecho a la etnoeducación.

**Palabras clave:** etnoeducación, constitución, sentencia.

### **Abstract**

The ethnoeducation in the Colombian constitutional jurisprudential panorama is the result of the investigation The ethnoeducation in the Colombian constitutional panorama that is achieved by studying the Colombian constitutional process of protection of the rights of indigenous, raizales, palenqueras, inter alia communities, receiving training Academic according to their rites and customs, such research was conceptualized as ethnoeducation conceptually referential objectives, also to analyze the result of the constitutional process regarding the education of indigenous communities, the role of the Constitutional Court in the protection of the right to ethnoeducation. The methodology used was a constructivist paradigm, with non-experimental design and type of descriptive research, specifically the approach applied to qualitative research and a documentary review was carried out to support the objectives set in the research. It can be said that the 1991 constitution is the constitution of diversity in academic training, and respect for indigenous, Afro-descendant and root communities. The present document resulting from the studies carried out on the jurisprudential positions of the Colombian Constitutional Court in the protection of the right to ethno-education.

**Keywords:** ethnoeducation, constitution, sentence.

## **Introducción**

Para responder a los ejes problemáticos planteados dentro del marco de la investigación, fueron propuestos tres objetivos de investigación, a saber; en primer lugar, se parte por analizar el concepto de la denominada etnoeducación, ello resultó relevante, toda vez que, fue necesario delimitar conceptualmente el enunciado que justifica la investigación.

En la segunda etapa se parte de extraer los principios o rasgos distintivos de la educación a comunidades indígenas, es decir, de conocer dentro del marco constitucional cómo se impregna la etnoeducación.

Finalmente, se procede a determinar las posturas jurisprudenciales del Tribunal Constitucional colombiano en el amparo del derecho a la etnoeducación, este paso es estructural, pues la Corte Constitucional, como aplicador del derecho viviente, debe señalar el alcance del derecho a la educación conforme a sus costumbres ancestrales y cosmovisión de las comunidades indígenas.

Esta investigación resulta relevante para conocer el análisis que desde la jurisprudencia constitucional se ha realizado sobre la etnoeducación, y determinar el real alcance de la dimensión del derecho a la educación de las comunidades indígenas, de esta manera se pretende aunar esfuerzos por la construcción del conocimiento sobre el derecho fundamental a la etnoeducación con base en todas las decisiones judiciales del alto Tribunal.

### **Definición y amparo constitucional**

Resulta relevante, en principio, conocer cuál es el criterio conceptual que tiene la Corte Constitucional respecto a las comunidades indígenas, así como el derecho a la educación para comprender la dimensión holística del derecho fundamental a la etnoeducación.

Para la Corte Constitucional, gozan de un rango constitucional especial las comunidades indígenas, definidas como conjuntos de familias de ascendencia amerindia, que comparten sentimientos de identificación con su pasado aborígen y mantienen rasgos y valores propios de su cultura tradicional, formas de gobierno y control social internos, que las diferencian de otras comunidades rurales. (Corte Constitucional. Sala Sexta revisión

de Tutela. 5 de junio de 2014. Sentencia T-355/14). Seguidamente, materia del derecho a la educación señala la Corte:

El derecho a la educación, como derecho fundamental de cualquier ser humano, asume un contenido especial para los pueblos indígenas y étnicos, toda vez que debe tener por objeto el de conservar los usos, costumbres y creencias de la comunidad indígena” (Corte Constitucional, Sala sexta de Revisión de Tutela. 5 de junio de 2014. (Sentencia T-355/14)

El artículo 67 de la misma ley también consagra una obligación especial del Estado en materia de educación, por ser un servicio público obligatorio con función social y por tratarse de un derecho de aplicación inmediata. Así, el deber estatal de otorgarlo es impostergable, no solo por el valor esencial inmanente en el mismo, sino por constituir un instrumento idóneo para el ejercicio de los demás derechos y en la formación cívica de la persona, según los ideales democráticos y participativos resaltados en nuestra Constitución (Corte Constitucional. Sala Sexta revisión de Tutela. 5 de junio de 2014. Sentencia T-355/14).

En consecuencia, en virtud de la autodeterminación de los pueblos se debe garantizar la construcción o política educativa de la comunidad indígena, la misma debe ser viabilizada, en primer lugar, por una consulta previa, para que, en palabras de la Corte Constitucional “ellos mismos diseñen, administren y regulen sus instituciones y programas de etnoeducación para que se adecuen con sus necesidades, historias y lenguas” (Corte Constitucional, Sala sexta de Revisión de Tutela. 5 de junio de 2014. Sentencia T-355/14).

Sobre los principios fundamentales relacionados en este orden de ideas, el Tribunal trae a colación, puntualmente, que: “La diversidad étnica y cultural de la nación colombiana (art. 7º Const.) Se encuentra reconocida en la Constitución Política, como principio fundamental proyectado desde el carácter democrático, participativo y pluralista de nuestra República” (Corte Constitucional. Sala Sexta revisión de Tutela. 5 de junio de 2014. Sentencia T-355/14).

En suma, la conjunción entre el derecho a la educación y las comunidades indígenas da origen a la etnoeducación; la etnoeducación para la Corte Constitucional “es un derecho fundamental con enfoque diferencial, pues garantiza la educación a cada Comunidad o grupo étnico nacional, basada

en el reconocimiento y respeto de la diversidad e identidad étnica y cultural” (Corte Constitucional. Sala novena de Revisión de Tutelas. 25 de julio de 2018. Sentencia T300/18); es decir, que la:

Etnoeducación debe partir del respeto por la tradición, la historia, la cosmovisión, el lenguaje y la cultura de las comunidades, que deben participar en el desarrollo de las políticas y de los sistemas educativos que sean aplicados en sus comunidades” (Corte Constitucional. Sala Séptima de Revisión de tutelas. 8 de mayo de 2017. T-306 de 2017).

En consecuencia, la etnoeducación se erige como “(i) un mecanismo que permite salir de la exclusión y discriminación y (ii) hace posible la conservación y el respeto de “sus culturas, idiomas, tradiciones y conocimientos” (Corte Constitucional. Sala novena de Revisión de Tutelas. 25 de julio de 2018. Sentencia T300/18).

Lo pautado por el Tribunal en el párrafo precedente resulta relevante, toda vez que, establece dos resultados ostensibles para la protección del derecho fundamental de etnoeducación, por un lado ciñe la participación en las decisiones del Estado y reconoce su autonomía para la toma de decisiones en referencia a la instrucción académica a sus comunidades; por otro lado, el Tribunal resalta la protección existencial de la comunidad, así como el respeto a la cultura, y es que la visión occidental no puede optar por la supresión de formas de visión cultural diferentes a las comunes o del grueso de la mayoría poblacional, así las cosas, la Corte señala el deber de protección de las minorías indígenas partiendo por su reconocimiento, la promoción de sus valores internos, manifestaciones culturales y preservación de la lengua y costumbres ancestrales.

### **Principios básicos del derecho fundamental a la etnoeducación**

La Corte Constitucional ha planteado que para el desarrollo de la etnoeducación deben existir unos elementos axiales que guíen la ejecución o cumplimiento de este derecho fundamental, en total la Corte señala 5 principios, a saber: interculturalidad, participación comunitaria, flexibilidad, progresividad y autonomía. Estos se enumeran a continuación según establece la Corte Constitucional (Corte Constitucional. Sala Plena. 6 de febrero de 2013. Sentencia C-054 de 2013).

1. Interculturalidad. Sobre este elemento se propende por la formación entre las etnias y, a su vez, con el resto de grupos poblacionales para el tránsito de conocimiento y cultura, en palabras del Tribunal constitucional, “La educación que se imparta a las comunidades culturalmente diferenciadas debe propender por la capacidad de generar habilidades para el diálogo entre diferentes culturas (...)”.
2. Participación comunitaria. El carácter decisorio en la conformación del currículo es vital para el cumplimiento del derecho a la etnoeducación, es con las comunidades y para las comunidades donde se impartirá el conocimiento científico y cultural; en ese orden de ideas, es la comunidad quien como actor principal debe señalar parte del contenido de los mismo, así “en virtud de este principio, por ejemplo, el desarrollo de un determinado tipo de cátedra, ha de ser consultado con la comunidad (...)”.
3. flexibilidad. Para la Corte Constitucional la flexibilidad tiene muchas connotaciones e implicaciones, tanto teóricas como prácticas en la concepción, diseño, implementación y evaluación de las políticas Feducativas orientadas a grupos étnicos). La diversidad en materia de educación, incluso en la oferta que se ofrece a la mayoría de la población, es un distintivo de la educación de una sociedad abierta, libre y democrática.
4. Progresividad. En consonancia con la participación comunitaria se señala el principio de la progresividad, este parte por la relación escalonada y mantenida en el tiempo, con planeación estratégica y retroalimentación constante en el diseño de las políticas y planes de formación de las comunidades indígenas, en otras palabras, “La etnoeducación no puede diseñarse de un momento a otro. Los procesos de diálogo e interacción cultural que se requieren previamente necesitan tiempo y construcción de espacios de participación, antes de tomar las decisiones de política pública que corresponda (...)”.
5. Autonomía. Este último principio refiere a la generalidad del concepto de autonomía aplicado y aplicado a las comunidades y refiere que “las comunidades indígenas y afro tiene el derecho a gobernarse a sí mismas y determinar su propio destino (...)”

(Corte Constitucional. Sala Plena. 6 de febrero de 2013. Sentencia C-054 de 2013).

Así las cosas, lo que la Corte Constitucional ha planteado es innovador en la jurisprudencia e interpretación de la constitución, al establecer unos elementos dentro del derecho fundamental de etnoeducación.

### **Dimensión holística de la etnoeducación en la jurisprudencia de la Corte Constitucional**

La Corte Constitucional como máximo intérprete de la constitución y garante de los derechos fundamentales ha desarrollado una línea de evolución constante sobre la concepción de los derechos de las comunidades étnicas, entre ellos, el tema que nos cita. El tribunal constitucional en referencia a la etnoeducación inicia una construcción dogmática constitucional desde 2006, pero será desde 2007 donde construye una postura robusta sobre el derecho a la educación de las comunidades indígenas, afrodescendientes y raizales.

Conviene entonces efectuar un estudio mediante sobre el precedente del Tribunal en materia del derecho fundamental de etnoeducación. Dicho esto, procedamos:

El derecho a una educación especial reconocido a las comunidades tradicionales es un derecho fundamental de doble vía. Lo es, por tratarse de un derecho connatural a todos los hombres entre los que se cuentan los indígenas, y también, por cuanto hace parte integral del derecho a la identidad cultural que, como se ha dicho, tiene dimensión *ius* fundamental (Corte Constitucional, sala plena, Sentencia C-208/07. 2007).

En esta primera incursión de la jurisprudencia constitucional se establece inicialmente que la extensión del derecho a la educación a las comunidades respectivamente, por la clara obviedad de ser individuos o seres humanos, permite el acceso a todos los derechos fundamentales y unido a ello, la característica que surge al entender a este grupo poblacional como de especial protección constitucional. Dicha protección es claro que emana del texto constitucional, así como de tratados internacionales en materia de derechos humanos.

Este derecho fundamental de las comunidades indígenas a recibir una educación especial, también es reconocido por el Convenio 169 de la O.I.T. que, como se anotó anteriormente, se incorpora al derecho interno

mediante la Ley 21 de 1991 y hace parte del bloque de constitucionalidad, razón por la cual sus normas, al lado de la Carta Política, se constituyen en referente obligatorio para la Corte dentro del juicio de constitucionalidad de las leyes (Corte Constitucional, sala plena. Sentencia C-208/07. 2007)

La sentencia de 2007 plantea la idea de la unión del derecho a la educación con los derechos de las comunidades étnicas plasmados en la constitución, aunado al derecho internacional de los derechos humanos que por medio del convenio 169 de la OIT se reconocen derechos a las comunidades étnicas.

La interpretación de la Corte sobre los sujetos de derechos de las comunidades étnicas se extiende para comprender la aplicación de los derechos a sujetos individuales y colectivos, la comprensión de los derechos a la educación desde la colectividad hace pensar no solo los derechos individuales sino una visión integradora, una visión acorde a la idea de *comunidad indígena, afrodescendiente o raizal*. “En este entendido los indígenas y afrodescendientes pueden reclamar de forma individual el derecho fundamental anotado pero también pueden hacerlo en nombre de su comunidad para exigir la participación de la misma en el ámbito educativo” (Corte Constitucional, sala plena. Sentencia T.116/11. 2011)

Este derecho radica en cabeza de los integrantes de las comunidades étnicas individualmente considerados, pues así se desprende del texto del artículo 68 de la Constitución, pero también la comunidad étnica como sujeto de derechos fundamentales es titular del mismo pues, como se verá, se ha previsto la participación de la misma en el proceso educativo como mecanismo para asegurar que la educación impartida a sus miembros responda a sus patrones culturales. (Corte Constitucional, sala plena. Sentencia T.116/11. 2011)

En otras palabras, para la Corte Constitucional “la comunidad indígena ha dejado de ser solamente una realidad fáctica y legal para pasar a ser sujeto de derechos fundamentales. En su caso, los intereses dignos de tutela constitucional y amparables bajo la forma de derechos fundamentales” (Corte Constitucional, sala plena. Sentencia T.116/11. 2011) y en consecuencia “no se reducen a los predicables de sus miembros individualmente considerados, sino que también logran radicarse en la comunidad misma que como tal aparece dotada de singularidad propia” (Corte Constitucional, sala plena

Sentencia T-380 de 1993. 1993) y ratificado el precedente en sentencias como la SU-039 de 1997, T-652 de 1998 y SU-383 de 2003 y T-769 de 2009, entre otras.

El Tribunal en aras de ampliar su interpretación sobre el sistema de educación, en relación con las comunidades indígenas, cita el Cuarto informe temático anual del 6 de enero de 2005 sobre las dificultades que encuentran los pueblos indígenas en los sistemas de educación E/CN.4/2005/88 (Organización de Naciones Unidas, ONU, 2005) y sobre el mismo cita lo siguiente:

Los sistemas de educación formal que ha impartido históricamente el estado o las corporaciones religiosas o privadas han sido un arma de dos filos para los pueblos indígenas. Por una parte, han significado con frecuencia la posibilidad para los niños y las niñas, así como los jóvenes indígenas, de adquirir conocimientos y capacidades que les permiten progresar en la vida y de relacionarse con el mundo más amplio. Por otra parte, la educación formal, sobre todo cuando sus programas, curricular y métodos provienen de sociedades distintas y ajenas a las culturas indígenas, ha sido también un mecanismo para la transformación impuesta y a veces la destrucción de las culturas indígenas. (Párrafo 15).

El informe también establece un análisis sobre las consecuencias de la no etnoeducación, y la cataloga como “un instrumento privilegiado para promover la asimilación de los pueblos indígenas al modelo cultural de la mayoría o de la sociedad dominante”, siendo no solo una violación de su identidad cultural, sino como una de las principales formas de discriminación “lingüística, religiosa y cultural” en su contra (ONU, 2005, párrafo 45).

Ahora bien, el ordenamiento interno del país, específicamente la Ley 115 de 1994 y el Decreto 804 de 1995, estableció unos ámbitos o circunstancias, que la Corte resume para el cumplimiento del derecho de etnoeducación, entre ellos observamos lo siguientes:

1. “Las autoridades competentes, en concertación con los grupos étnicos, seleccionarán a los educadores que laboren en sus territorios, preferiblemente, entre los miembros de las comunidades en ellas radicados” (Ley 115, 1994, art 62).

2. “Cuando fuere necesaria la celebración de contratos para la prestación del servicio educativo para las comunidades de los grupos étnicos, dichos contratos se ajustarán a los procesos, principios y fines de la etnoeducación y su ejecución se hará en concertación con la autoridades de las entidades territoriales indígenas y de los grupos étnicos” (Ley 115, 1994, art 63).
3. “La Nación, en coordinación con las entidades territoriales y en concertación con las autoridades de los grupos étnicos previstas en el artículo 10 de este Decreto, creará, organizará y desarrollará programas especiales de formación de etnoeducadores en aquellos departamentos y distritos en donde se encuentren localizados grupos étnicos, si ninguna institución de educación superior o escuela normal superior atiende este servicio” (Decreto 804, 1995, art 8).
4. El diseño o construcción del currículo de la etnoeducación “(...) será el producto de la investigación en donde participen la comunidad, en general, la comunidad educativa en particular, sus autoridades y organizaciones tradicionales” (Decreto 804, 1995, art 14).
5. Además, “la formulación de los currículos de etnoeducación se fundamentará en las disposiciones de la Ley 115 de 1994 y en las conceptualizaciones sobre educación elaboradas por los grupos étnicos, atendiendo sus usos y costumbres, las lenguas nativas y la lógica implícita en su pensamiento” (Decreto 804, 1995, art 15).
6. “La creación de alfabetos oficiales de las lenguas y de los grupos étnicos como base para la construcción del currículo de la etnoeducación, deberá ser resultado de la concertación social y de la investigación colectiva” (Decreto 804, 1995, art 16).
7. “La infraestructura física requerida para la atención educativa a los grupos étnicos, debe ser concertada con las comunidades, de acuerdo con las características geográficas, las concepciones de tiempo y espacio y en general con los usos y costumbres de las mismas” (Decreto 804, 1995, art 19).
8. “La elaboración, selección, adquisición de materiales educativos, textos, equipos y demás recursos didácticos, deben (...) llevarse a cabo en concertación con las instancias previstas en el artículo 10 el presente Decreto. (Decreto 804, 1995, art 20).

Lo pautado por el decreto ha sido ratificado por la Corte Constitucional. Sala Octava de revisión de Tutela. 6 de julio de 2012 (Sentencia T-514 de 2012) al señalar que la educación de los grupos étnicos tendrá en cuenta los criterios de integralidad, interculturalidad, diversidad lingüística, participación comunitaria, flexibilidad y progresividad. Tendrá como finalidad afianzar los procesos de identidad, de conocimiento, socialización, protección y uso adecuado de la naturaleza, sistemas y prácticas comunitarias de organización, uso de las lenguas vernáculas, formación docente e investigación en todos los ámbitos de la cultura.

La visión que ofrece la legislación, el decreto y la interpretación constitucional permite entender que la impartición de conocimientos a las comunidades étnicas integra componentes propios de su contexto cultural, lo anterior, con el objetivo de la preservación las raíces ancestrales, su cosmovisión, su escala de valores, sus relaciones con el medio ambiente y sociedad.

En palabras de la Corte, los integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su educación cultural. Esto implica que la educación de las comunidades no puede ser sometida a planes o programas de educación diseñados de manera general para toda la población, sin ser consideradas sus especificidades culturales (Corte Constitucional. Sala Octava de revisión de Tutela. Sentencia T-514 de 2012).

## **Metodología**

La investigación parte desde la aplicación del paradigma constructivista de manera que implica la existencia de una interacción entre el docente y el estudiante en el transcurso del estudio, puesto que origina una labor recíproca y constante de conocimiento, de tal modo que sea posible arribar a una sinopsis productiva y que los contenidos aportados garanticen un mutuo aprendizaje significativo para ambos. (Ortiz, 2015)

El enfoque metodológico del presente estudio es de carácter cualitativo ya que desde ahí se establecen ciertas hipótesis, variables así como la extensión del objeto de estudio. Además, dicho enfoque tiene como interés por un lado la formulación de teorías como punto de llegada y, por otro lado, es el resultado de su proceso investigativo (Tamayo, 2013).

En el marco del tipo de investigación, este es llevado a cabo desde el alcance descriptivo, toda vez que tiene como propósito determinar distintas características o rasgos importantes de cualquier fenómeno que esté dentro de los márgenes del estudio que se analice. De este modo, a partir de este tipo de investigación se sustenta todas las particularidades que desencadena la etnoeducación en el panorama constitucional colombiano (Hernández Sampieri, Collado, Baptista, 2017).

Por otra parte, la adopción de un análisis documental es producto de ciertos atributos que implican necesidades informativas, de aquí que el conocimiento sea de un campo exclusivo, de algún documento en particular o la información destacada respecto de un tema específico, y ello hace viable la escogencia del análisis documental para este estudio (Vickery, 1970)

Más aún, como resultado de que el estudio estará así mismo centrado en un asunto bibliográfico sobre diversas posturas jurídicas de doctrinantes del derecho constitucional nacional como internacional, esto conlleva a que con ese complejo de operaciones que aquejan el contenido y a la forma de los documentos, se facilite su identificación, difusión y recuperación para así configurar otros escritos útiles respecto de un tema en concreto.

## **Resultados**

Respecto al escenario de los resultados encontrados en el desarrollo de la revisión bibliográfica de las sentencias de la Corte Constitucional Colombiana en materia del derecho de la etnoeducación y aplicando un enfoque cualitativo pueden afirmarse las siguientes premisas.

En efecto la Constitución de 1991 reconoció derechos fundamentales a las comunidades étnicas, ancló su protección desde los principios constitucionales, trazando una gama de derechos fundamentales e impartiendo órdenes a las ramas del poder público para su real amparo.

La Corte Constitucional desde sus inicios, intervino con decisiones judiciales en el reconocimiento y ampliación de la protección constitucional de las comunidades indígenas, al punto que, empieza a definir contenido reglado en el derecho fundamental de etnoeducación, es decir, unas subreglas, y a conectar derechos entre sí, entre ellos, la consulta previa.

En ese ejercicio de análisis, se observa la profundización del principio de autodeterminación y autonomía de los pueblos indígenas en la gestión de sus propios intereses, al punto que, en efecto no es procedente un proceso de intervención administrativa, o aplicación de política pública, inclusive de educación, si no ha sido co-direccionado con las autoridades indígenas, lo anterior indica, un fortalecimiento de las prerrogativas constitucionales de las etnias del país.

La Corte, en virtud del bloque constitucional subsume instrumentos internacionales como el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo en materia indígena en la interpretación Constitucional dotando de una mejor y más amplia interpretación lo derechos de las comunidades étnicas.

## **Conclusiones**

Dentro de los aspectos más relevantes de la investigación se concluyó que:

1. El proceso constituyente de 1991 gestó la constitución con mayor protección jurídica de comunidades indígenas en la historia constitucional colombiana.
2. La constitución de 1991 estableció los derechos étnicos en suma con los derechos de la educación, configurando el marco de protección constitucional derecho de la educación – derechos de comunidades indígenas para generar así la etnoeducación.
3. Al insertarse en Colombia el bloque de constitucionalidad se amplió para las comunidades indígenas y demás comunidades un espectro de derechos establecidos en el derecho internacional de los derechos humanos, entre ellos, con mayor exigencia el cumplimiento de la educación conforme a sus tradiciones a las comunidades indígenas.
4. La jurisprudencia de la Corte Constitucional de Colombia ha reconocido desde su interpretación constitucional que las comunidades indígenas son colectivos de derechos fundamentales, es decir, no solo una aplicación de derechos individualizados sino

- también colectivizados como comunidad indígena, ello permite un mayor alcance en la protección de los derechos de los asociados.
5. El Tribunal Constitucional comprende que sin el amparo del derecho a la etnoeducación se configura una discriminación en razón la raza y el desconocimiento del principio de autodeterminación de los pueblos indígenas plasmado en la constitución y en disposiciones del orden internacional en materia de derechos humanos.
  6. La jurisprudencia de la Corte Constitucional de Colombia ha establecido reglas en cumplimiento de la protección constitucional de la etnoeducación y ha impartido órdenes al Congreso para legislar sobre carrera administrativa para etnoeducadores.
  7. El Tribunal colombiano también en el desarrollo de los criterios ancló los derechos de las comunidades indígenas junto con los principios constitucionales como el pluralismo y la conservación étnica natural y cultural de la nación para ceñir una base *ius* filosófica de la etnoeducación, *inter alia*.

## **Referencias**

- Corte Constitucional, Sala plena. (21 de marzo de 2007). Sentencia C-208 de 2007. MP Rodrigo Escobar Gil.
- Corte Constitucional, Sala plena. (26 de febrero de 2011). Sentencia T-116 de 2011 de 2011. MP Humberto Antonio Sierra Porto.
- Corte Constitucional. Sala Octava de revisión de Tutela. Sentencia T-514 de 2012. MP. Luis Ernesto Vargas Silva.
- Corte Constitucional. Sala Plena. (6 de febrero de 2013). Sentencia C-054 de 2013 MP. María Victora Calle Correa.
- Corte Constitucional. Sala Sexta revisión de Tutela. (5 de junio de 2014). Sentencia T-355 de 14. MP.
- Corte Constitucional. Sala Séptima de Revisión de tutelas. (8 de mayo de 2017). Sentencia T-306 de 2017. MP.
- Corte Constitucional. Sala novena de Revisión de Tutelas. (25 de julio de 2018). Sentencia T300/18. MP.
- Corte Constitucional. Sala novena de Revisión de Tutelas. (25 de julio de 2018). Sentencia T300/18. MP.
- Corte Constitucional, sala plena Sentencia T-380 de 1993.

- Congreso de la República de Colombia. (8 de febrero de 1994). Ley general de Educación. [Ley 115 de 1994] DO: 41.214.
- Hernández Sampieri, R. Collado, F. y Baptista, C. (, 2017) Metodología de la Investigación. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Organización de Naciones Unidas ONU (2005). Cuarto informe temático anual del 6 de enero de 2005 sobre las dificultades que encuentran los pueblos indígenas en los sistemas de educación.
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia*, (19), 93-110.
- Presidente de la República de Colombia. 818 de mayo de 1995) por el cual se reglamenta la atención educativa para grupos étnicos. Decreto 804 de 1995. DO. No. 41853.
- Tamayo, Mario. (2013). El proceso de investigación científica. Recuperado de: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Vickery, B. 1970. Techniques of information retrieval. Londres: Butterworths.



# Pilotaje del programa manejo integral de residuos orgánicos en CECAR

Jhon Edinson Anaya Herrera<sup>1</sup>, Mario Gándara Molino<sup>2</sup> y Daniela Arrieta<sup>3</sup>

## Resumen

La presente investigación, de carácter descriptivo, tuvo como objetivo observar durante 8 semanas el comportamiento de la comunidad académica frente a los desechos generados luego de consumir los alimentos en las cafeterías de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), a fin de describir todo el proceso ejecutado para estudiar la ruta de los desechos. El proceso investigativo se correspondió con el periodo 2019-1, se efectuó el pilotaje de manejo de residuos orgánicos en las dos cafeterías, en el marco de las jornadas de *Capacitación al 100% del personal de cafetería y estudiantes, en la temática de residuos orgánicos*, que incluyó vídeos institucionales en circulación por redes sociales, sistema de televisión interna del campus universitario y correos institucionales. Para obtener la información requerida en el estudio se consideró pertinente la técnica de la encuesta y la recolección de los datos se realizó mediante un cuestionario centrado en el manejo de residuos orgánicos, aplicado a una muestra aleatoria simple de 400 estudiantes. Los resultados, según el instrumento, fueron positivos con respecto a los hábitos pro-ambientales de producción, disposición y aprovechamiento de residuos orgánicos; sin embargo, en el ejercicio práctico se recolectaron solo un promedio de 1,9 kilos de residuos de alimentos diarios de los 168 que se producen en el campus universitario; con respecto a las variables físicas, se estableció un pH de 9,5 y una temperatura de 20°C, así como factores negativos para las bacterias

---

1 Magíster en Gestión Ambiental. Biólogo. Docente de la Corporación de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Facultad de Humanidades y Educación, Programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental [jhon.anaya@cecar.edu.co](mailto:jhon.anaya@cecar.edu.co).

2 Magíster en Ecología Acuática Tropical y Acuicultura. Biólogo. Docente e investigador de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR. Facultad de Humanidades y Educación, Programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Grupo de Investigación IDEAD. Categorizada por Colciencias en el nivel A. Correo: [mario.gandara@cecar.edu.co](mailto:mario.gandara@cecar.edu.co).

3 Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental [daniela.arrieta@cecar.edu.co](mailto:daniela.arrieta@cecar.edu.co).

o lombrices en caso de establecer un proceso de aprovechamiento directo de estos recursos orgánicos.

**Palabras claves:** pilotaje, educación ambiental, residuos orgánicos, disposición, reciclaje.

### **Abstract**

In the period 2019-1 in CECAR, a pilot management of organic waste was carried out in the two cafeterias, through which the behavior of the students in relation to the disposal of the waste generated at the time of consuming the products was observed for 8 weeks food, and every three days the amount collected in kilograms was monitored; In addition, the variables of temperature, and pH in the collected waste were determined, with the purpose of establishing a reuse program. All of the above, within the framework of training sessions for 100% of cafeteria staff and students in the field of organic waste, prior promotion of the exercise through institutional videos circulating through social networks, internal television system University campus and institutional mails, and application of a duly validated survey, focused on the management of organic waste and applied to a simple random sample of 400 students. The results according to the instrument were positive with respect to the pro-environmental habits of production, disposal and use of organic waste; however, in the practical exercise only an average of 1.9 kilos of food waste per day were collected from the 168 that are produced on the university campus, and with respect to physical variables, a pH of 9.5 was established and a temperature of 20 ° C, negative factors for bacteria or worms in case of establishing a process of direct use of these organic resources.

**Keywords:** piloting, environmental education, organic waste, disposal, recycling.

### **Introducción**

En Colombia la problemática de los residuos ha planteado cierta normatividad de carácter ambiental que enfatizan un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos PMIRS (Resolución 1045 de 2003, Artículo 1; Decreto 1713, 2002, Artículo 8), pero en la mayoría de las instituciones y empresas no se materializan debido a que no existe un seguimiento estricto y puntual por parte de las entidades designadas.

También, se han implementado tecnologías para la explotación de los residuos sólidos orgánicos, disminuyendo el impacto negativo sobre el ambiente, la calidad de vida y la salud de la población, pero los resultados a nivel del Caribe colombiano no han alcanzado los planificados inicialmente (Rodríguez, 2012).

Como consecuencia, la acumulación de estos residuos provee circunstancias especiales para que: proliferen todo tipo de insectos y roedores que transmiten enfermedades; aumente la población de aves rapiñas y otros detritívoros; disminuya la calidad del aire por la emisión constante de metano y dióxido de carbono originados por la descomposición la materia orgánica; acrecienten los malos olores; se deteriore el suelo; se contamine el agua superficial y subterránea por los lixiviados originados; se contamine visualmente el paisaje; y en última instancia, se provoquen quebrantos de salud en las poblaciones cercanas a los rellenos sanitarios o basureros improvisados (Salamanca, 2014).

En caso contrario, ante un manejo correcto de los residuos orgánicos se obtienen beneficios manifestados en el ahorro de energía, generación de empleo, reducción de costos en las tarifas de recolección por la empresa encargada, producción de compost comercializable, aumento de la capacidad útil de los rellenos sanitarios y provisión de alimentos para animales a partir del tratamiento con lombrices californiana (Salamanca, 2014).

En la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR) se producen diariamente 283 kilos de residuos sólidos, el 49% es de tipo orgánico, del cual no se aprovecha ninguna proporción como tal; tampoco se cuenta con recipientes diferenciados en las cafeterías para la disposición y mucho menos para el proceso de esta clase de residuos concretamente.

Asimismo, se ha podido observar que la comunidad carece no tiene hábitos de clasificación básica de los residuos sólidos, pues al momento de realizar el aforo se encontró que en los depósitos de los puntos ecológicos había residuos dispuestos indistintamente a la colorimetría estandarizada internacionalmente; además, se carece de un punto de almacenamiento central organizado donde se procesen los residuos ordinarios y los no ordinarios (Chadid y Cuello, 2018).

De igual forma, fueron diagnosticados a través de un cuestionario los conocimientos y saberes previos de los estudiantes sobre administración

integral de los residuos sólidos, determinando que los mayores responsables en este proceso deberían ser ellos mismos, y su principal motivación la conciencia y el compromiso ambiental; sin embargo, en la realidad se percibe lo contrario, evidenciándose el desinterés en el cuidado de los espacios demarcados como de esparcimiento personal, y el uso incorrecto de los puntos ecológicos, pues mezclan los restos de alimentos que consumen en la cafetería con los inorgánicos, en los recipientes donde se deposita indistintamente cartón, papel, plástico o vidrio (Aguas, Gutiérrez y Luna, 2018).

En el escenario de esta investigación, cuyo objetivo fue observar durante 8 semanas el comportamiento de la comunidad académica frente a los desechos generados al momento de consumir los alimentos en las cafeterías de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), a fin de describir todo el proceso ejecutado para estudiar la ruta de los desechos, se hizo necesario diagnosticar el sistema de recolección, clasificación y aprovechamiento de residuos orgánicos; pues ante el funcionamiento activo de cafeterías y puntos de alimentación no se cuenta con programa con rutas establecidas para reciclar el material orgánico.

Esta iniciativa, es coherente y hace parte de las estrategias a nivel institucional, en el marco de la política ambiental aprobada por la junta directiva Acuerdo No. 08 (CECAR, 2018), cuyo objetivo general es contribuir al alcance de un desarrollo sostenible a partir de la dinamización de estrategias desde la docencia, la investigación, la extensión y la proyección social.

## **Desarrollo del trabajo**

Con el propósito de lograr el objetivo de la presente investigación se debió conformar un cuerpo teórico, por ello, en este apartado se trata de manera breve qué son los residuos y su clasificación, qué es el compostaje y cómo se describen los residuos orgánicos en el contexto universitario, entre otros aspectos relevantes referidos a la temática objeto de estudio.

## **Residuos y clasificación**

Según la normatividad ambiental Decreto 838 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2005) la cual modificó el Decreto 1713 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2002), se define residuo sólido:

Como cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. (p. 3)

Se clasifican de acuerdo a la fuente de procedencia según el siguiente criterio: (a) urbanos, todos aquellos que generados a nivel de hogares y varían de acuerdo a los hábitos de consumo, desarrollo tecnológico, calidad de vida, factores culturales y nivel de ingreso e industriales productos de la transformación de la materia prima; (b) según el manejo, pueden ser inertes, considerados como estables en el tiempo y peligrosos o con capacidad de causar daños a corto plazo; (c) de acuerdo a la disposición final, se les denomina como aprovechables a todos los que se incorporen nuevamente al ciclo económico a través de procesos que permiten reutilizar, generar energía al incinerar, compostar o cualquier otra acción que produzca rendimientos favorables en los componentes sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos; y no aprovechables, los que inevitablemente deben ser tratados en un relleno sanitario; por último, (d) según su origen, se clasifican en inorgánicos y orgánicos, los primeros son todos los que se manufacturan a partir de materiales que se descomponen en un tiempo muy largo, sobrepasando la capacidad de carga del planeta y rompiendo el equilibrio natural, por ejemplo, el plástico, vidrio y metales; por su parte, los orgánicos son de origen animal, humano o vegetal susceptibles a biodegradación en poco tiempo (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, 2006; Seoáñez, 2000).

## **Métodos de manejo de los residuos sólidos orgánicos**

A continuación se presentan algunos de los métodos de manejo de los residuos sólidos orgánicos.

## **Lombricultura**

La lombricultura consiste en la confinación de lombrices de tierra, como la especie Roja Californiana y *Rubellus*, en un lecho o contenedor en el cual se depositan residuos orgánicos para alimentar estos organismos y la excreta resultante, llamado guano de lombriz, se toma como complemento nutricional para cultivos. La misma lombriz adulta se utiliza como aporte nutricional para aves, peces y cerdos y en el caso de la especie roja californiana, bajo vigilancia de control y calidad puede ser parte de la dieta humana.

Esta técnica se puede aplicar a nivel doméstico como industrial, utilizando grandes cantidades de residuos, contribuye a la descontaminación, pocos efectos secundarios negativo, pues la lombriz es el único animal que no padece ni transmite enfermedades (Torres, 2016).

## **Compostaje**

El compostaje es un proceso biológico en el que se descompone la materia orgánica en condiciones aeróbicas e higiénicas, gracias a agentes microbianos que consumen el Carbono y Nitrógeno presente, generando calor y un sustrato sólido de color negro rico en humus y en Calcio, llamado compost que suele ser asimilable por las plantas; por tal razón, es útil como fertilizante orgánico, para recuperar las áreas erosionadas, debido a cultivos inadecuados o por exceso de tala de árboles y como complemento nutricional a animales de ceba (García, Daza, Marmolejo, 2016).

## **Residuos orgánicos en el contexto universitario**

En la universidad del Vermont (EE. UU) los estudiantes clasifican los residuos orgánicos en los recipientes primarios, recolectados y transportados por los de servicio general hasta el punto de tratamiento con lombricultura y el producto final es usado por los agricultores y jardineros del campus universitario. Los resultados para el primer año de ejecución fueron satisfactorios porque en una semana la universidad recuperó el 60% de los residuos alimentarios para procesarlos (Universidad de Vermont, 2009).

A nivel nacional se destaca, la Universidad de Medellín, la cual lideró un proyecto de investigación en varias universidades (Oviedo, Marmolejo, y Torres, 2012), teniendo como referentes: la separación en la fuente, las rutas de evacuación, la recolección selectiva, las características químicas y físicas

del compost óptimo, la normatividad establecida para el aprovechamiento por tratamiento bacteriano o lombriz californiana, la aplicabilidad científica en la estrategia de reciclaje de residuos orgánicos, las habilidades técnicas y operativas de los profesionales responsables del programa de manejo integral de residuos orgánicos y los modelos de negocio para impulsar la economía de compost.

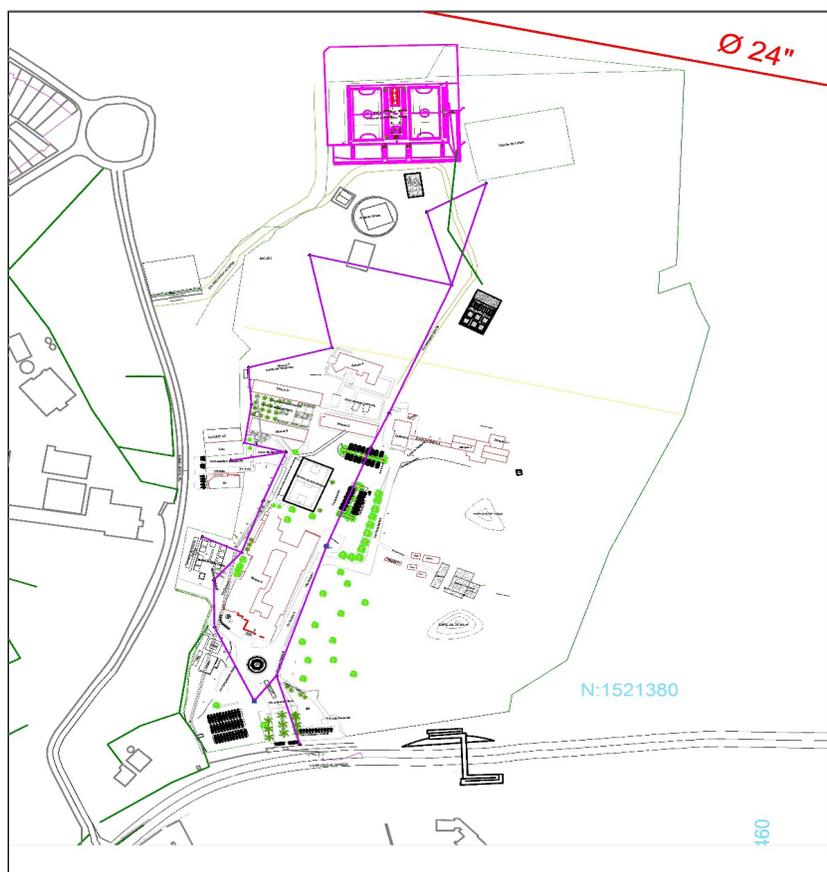
Según los mencionados autores, con ese estudio se concluyó que el compostaje en Colombia como fuente económica no ha surgido porque en gran parte de la materia prima se produce contaminación cruzada, la tecnologías aplicadas no son las apropiadas de acuerdo al contexto, además, las actividades en los procesos son por debajo de los estándares, dando como resultado un compost de baja calidad que no es comercializado libremente en cualquier mercado. Sin embargo, dejan constancia que en otros países como Estados Unidos y Brasil, el reciclaje por compostaje es un éxito económico (Oviedo, et al., 2012).

También, Salamanca (2014) buscaba reciclar de forma sostenible los residuos sólidos orgánicos (RSO) producidos en el transcurso de la manufactura, manipulación y desperdicio de desayunos, almuerzos y cenas en la plaza de mercado publica ubicada en la localidad 9 de Fontibón de la ciudad de Bogotá, para garantizar la protección y conservación del ambiente próximo y contribuir con la generación de valor agregado al proceso. El estudio concluyó que la estrategia de compostaje, aunque no era viable financieramente, se consideró un gran inicio en el cambio de hábitos de separación y aprovechamiento de los residuos, originando avances en la educación, técnica, economía, sociedad y ambiental.

A nivel local, es de resaltar la investigación de Barragán, Fernández, García y Pérez (2015) quienes determinaron que el origen primario de residuos orgánicos en las instituciones de educación superior de Sincelejo son las cafeterías, además concluyeron que el 33% de las corporaciones y universidades incluidas en el estudio han realizado campañas y ejecutados proyectos relacionados con manejo de residuos sólidos, pero ninguna tiene un PMIRS cobijado bajo la normatividad nacional. Sin embargo, se resalta que tanto CECAR como la Universidad de Sucre están en camino de establecer un programa de gestión de residuos, por lo que se recomienda la contratación de personal idóneo para dicha labor y un presupuesto designado para tal fin.

## Método

Antes de iniciar con este apartado es oportuno contextualizar de manera sucinta algunos aspectos de La CECAR, cuya sede principal está ubicada en el municipio de Sincelejo, departamento de Sucre, esta institución cuenta con una infraestructura de 6 bloques numerados, zonas verdes, espacios de microbosque, canchas deportivas y dos cafeterías — lugar de aplicación del ejercicio piloto de manejo de residuos orgánicos durante los meses de febrero y abril del 2019—. Las cafeterías están ubicadas en el bloque A y D, en estas se atiende al personal estudiantil, administrativo, docente y servicios generales (Figura 1).



**Figura 1.** Ubicación de las dos cafeterías, punto central del pilotaje PMIRSO de CECAR.

**Fuente:** Dirección de Planificación y Desarrollo de CECAR (s.f).

La metodología empleada en el estudio fue de tipo descriptiva, pues según Rodríguez, Gil y García, (1996), se buscó describir las realidades de los hechos concernientes a la gestión de los residuos sólidos orgánicos. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento para el diagnóstico fue un cuestionario, además del seguimiento de registros estructurados de observación se obtuvo información valiosa para lograr el objetivo de la investigación la presentación, análisis e interpretación de los datos obtenidos se amoldo a criterios cuantitativos.

La población objeto de estudio fueron 8 trabajadores del personal de servicios generales y 10.345 estudiantes. El tamaño de la muestra fue de 400 estudiantes con un 90% de confianza y con un intervalo  $\pm 5\%$  de margen de error, utilizando el método de Muestreo Aleatorio Simple (MAS), pues cualquier estudiante de CECAR pudo ser encuestado. La fórmula aplicada para obtener dicha muestra fue:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * E^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

*n = Tamaño de la muestra*

*N = Tamaño de la población*

*Z = Nivel de confianza*

*p = Probabilidad de éxito, o proporción esperada*

*q = probabilidad de fracaso*

*E = precisión (error máximo admisible en términos de proporción). (Castillo, Guillen, y*

*Badii, 2008, p. 63)*

## **Fases del proceso investigativo**

Para realizar la presente investigación se desarrollaron diferentes fases, entre ellas una de aplicación del cuestionario, Fase capacitación e información del PMIRSO y otras que se describirán seguidamente.

### **Fase diagnóstica**

Con respecto a este punto del proceso investigativo, es oportuno acotar que en una primera actividad se realizó la validación del instrumento y seguidamente se aplicó. Como a continuación se describe:

### **Actividad 1. Validación de instrumento**

En primer lugar, se aplicó una prueba piloto a 20 estudiantes con el fin de validar el instrumento, a través del análisis de confiabilidad del Alpha de Cronbach, y se obtuvo un coeficiente de 0,886, indicando que los resultados tendrían confiabilidad estadística.

$$\text{Alfa de Cronbach} \rightarrow \alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

*k*: Numero de ítems; *Si*<sup>2</sup>: Varianza del ítem *i*; *St*<sup>2</sup>: Varianza del instrumento (Cronbach, 1951).

### **Actividad 2. Aplicación del cuestionario**

Se aplicó el cuestionario compuesto por preguntas que evaluaron el conocimiento de los trabajadores de la cafetería y estudiantes sobre residuos sólidos, hábitos de reciclaje, aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos y técnicas de reciclaje. Esta información fue recolectada con la herramienta de Google Formulary y exportados al Excel Office 2018 para crear las gráficas.

## **Fase capacitación e información del PMIRSO**

### **Actividad 1. Capacitación del personal de cafetería**

A través de estrategias metodológicas de fácil acceso se dio a conocer el plan de manejo de los residuos sólidos orgánicos en las cafeterías de la CECAR.

### **Actividad 2. Capacitación de estudiantes**

Estudiantes capacitados previamente en asociación con el docente del curso de Gestión Ambiental, replicaron lo aprendido con otros alumnos de diferentes programas, explicándoles el proceso de reciclaje de los residuos orgánicos.

## Fase ejercicio piloto

### Actividad 1. Instalación de recipientes

Los recipientes que se usaron para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos orgánicos se instalaron en la cafetería, enmarcándose como zona de clasificación (Figura 2).



**Figura 2.** Recipiente para disponer de los residuos orgánicos ubicados en cafeterías 1 y 2 de CECAR, con el logo del tipo de residuos.

**Fuente:** autores del proyecto.

### Actividad 2. Creación de la ruta de recolección

- Se marcó el camino a seguir desde la cafetería hasta la zona cero, a través de planos y señalización respectiva, visible y entendible, con autorización de la Dirección de Planificación y Desarrollo de CECAR (Figura 3).
- Se enseñó la ruta de recolección a los trabajadores de la cafetería.



**Figura 3.** Señalización de ruta de evacuación de residuos orgánicos hasta la zona cero.

**Fuente:** autores de la investigación.

### **Actividad 3. Selección de residuos y caracterización**

- Los residuos orgánicos se recolectaron cada tres días por semana: lunes, miércoles y viernes, de manera que el residuo nunca se acumuló más de tres días.
- Se pesaron las bolsas directamente para indagar la cantidad en kilos de residuos orgánicos recolectados por día y se trasladó a la zona cero situada a unos 200 metros de la cafetería del bloque D. (figura 4)
- Se eliminó el material de tipo inorgánico, después de haberlos pesado y se añadieron los residuos orgánicos al tanque punto cero (ver Figura 5).



**Figura 4.** *Pesaje de residuos orgánicos recolectados*

*Fuente: autores de la investigación*



**Figura 5.** *Clasificación de residuos recolectados*

*Fuente: autores de la investigación*

#### **Actividad 4. Determinación de temperatura y pH de los residuos orgánicos recolectados**

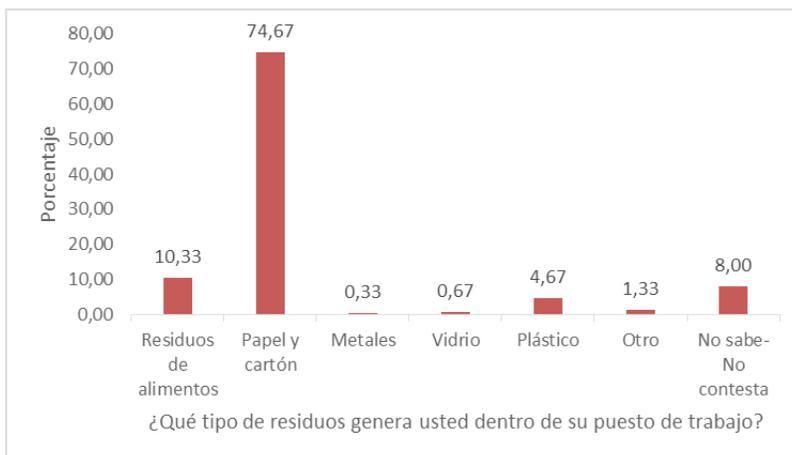
Culminada la fase de pilotaje se determinó el pH, primeramente, calibrando el potenciómetro con las soluciones amortiguadoras de pH=10 y pH=7, se pesó 10 g de muestra y transfirió a un vaso de precipitado de 250 cm<sup>3</sup>, luego se añadió 90 cm<sup>3</sup> de agua destilada y se mezcló por medio del agitador durante 10 minutos para dejar reposar la solución durante 30 minutos. Paralelamente, se determinó la temperatura de la solución, para hacer la medición de pH e ir construyendo la tabla, este último proceso se llevó a cabo 4 veces, claro está, con el lavado previo del electrodo con agua destilada para evitar contaminación y datos erróneos (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1984). La temperatura se midió con un termómetro por el cual se introdujo 25 centímetros aproximadamente por 5 minutos, luego se retiró, se lavó en agua limpia para eliminar residuos adheridos y se secó.

## Resultados

En este apartado se presentan los resultados de la investigación divididos en fase diagnóstica, fase de capacitación y Fase pilotaje, con el fin de alcanzar el objetivo del estudio que fue observar durante 8 semanas el comportamiento de la comunidad académica frente a los desechos generados al momento de consumir los alimentos en las cafeterías de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR) a fin de describir todo el proceso ejecutado para estudiar la ruta de los desechos.

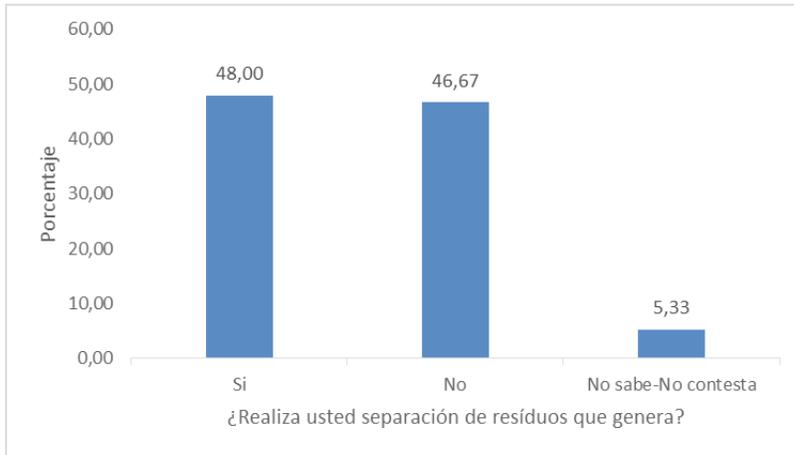
### Fase diagnóstica

El 45% de muestra estudiada fueron hombres, y las mujeres representaron el 55%. Del total de los sujetos participantes en la indagación, ante la pregunta ¿qué tipo de residuos genera usted dentro de su puesto de trabajo? el 74,67% afirmó producir mayormente en su lugar de trabajo residuos como papel y cartón, y el 10,33% residuos de alimentos (figura 6). El 48% respondió afirmativamente ante la pregunta: ¿Realiza usted separación de residuos que genera?, mientras que el 46% de los estudiantes afirmó que no hace separación en la fuente (Figura 7).



**Figura 6.** Generación de residuos en CECAR.

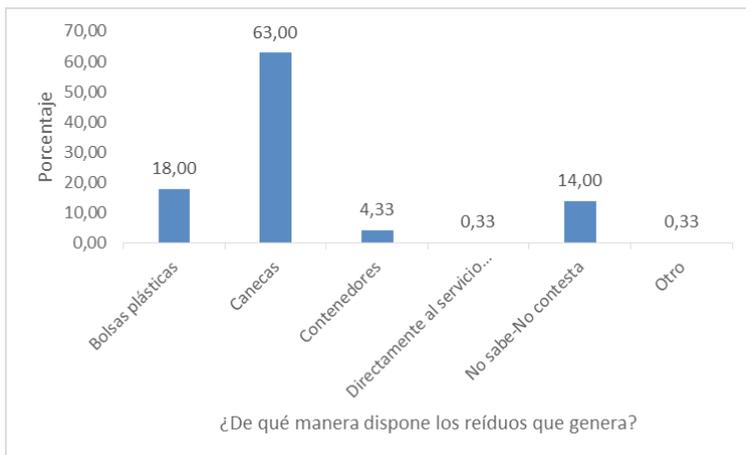
**Fuente:** elaboración propia



**Figura 7.** Separación de residuos en CECAR.

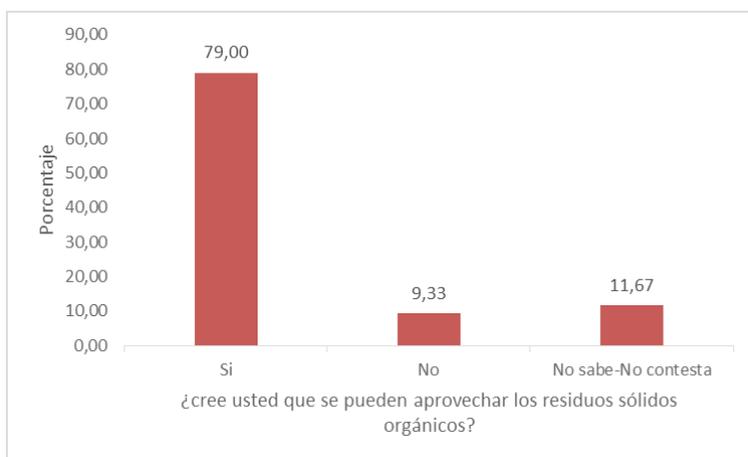
Fuente: elaboración propia

En la pregunta: ¿De qué manera dispone los residuos que genera? el 63% de la muestra indicó que dispone los residuos, entre estos los orgánicos, en las canecas distribuidas en el campus universitario, las cuales son el almacenamiento primario en la estructura organizativa de la recolección. Ante la pregunta ¿cree usted que se pueden aprovechar los residuos sólidos orgánicos? el 79% de la población afirmó que sí se pueden aprovechar los residuos orgánicos, que sean previamente clasificados, y solo el 9% respondió negativamente (Figura 9).



**Figura 8.** Disposición de los residuos.

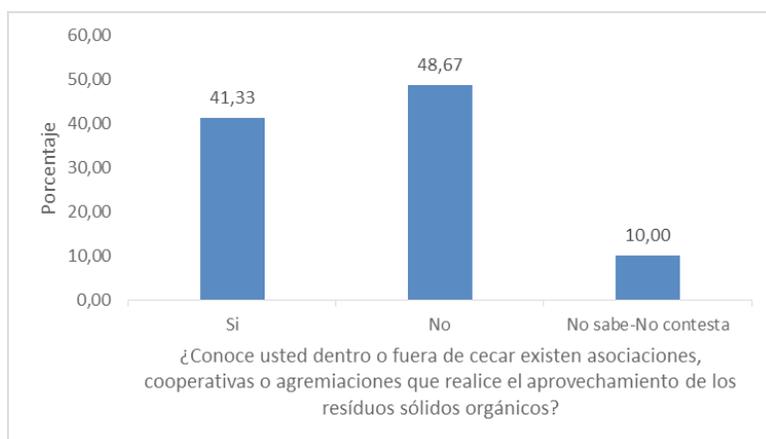
Fuente: elaboración propia



**Figura 9.** Aprovechamiento residuos orgánicos en CECAR.

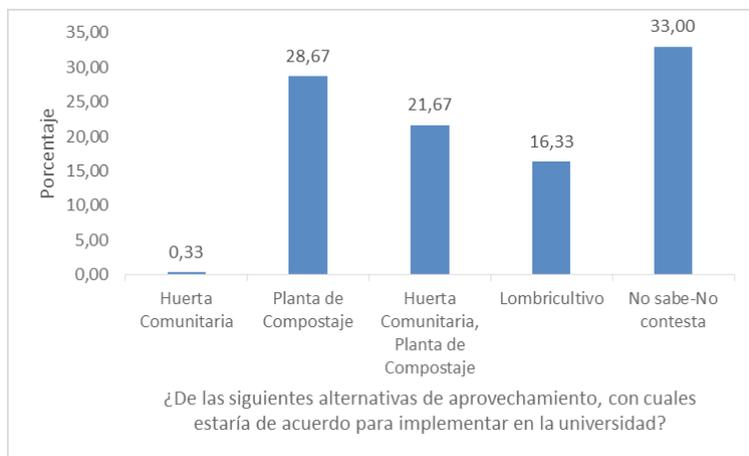
**Fuente:** elaboración propia.

El 48% contestó que no conocen ningún centro o asociaciones que haga aprovechamiento de residuos orgánicos (Figura 10), mientras que 41% respondió afirmativamente. La población cecarense reconoce varias alternativas de aprovechamiento de los residuos orgánicos, sin embargo, la mayor parte no sabe o no contestó a este interrogante (Figura 11). De estas respuestas rescatamos el 28%, que reconocen el compostaje como una salida para el reciclaje de los residuos orgánicos, y además la solución a la problemática del qué hacer con este tipo de elementos que al descomponerse generan malestar en el ambiente e incomodidad a los que están cercanos.



**Figura 10.** Conocimiento de asociaciones CECAR.

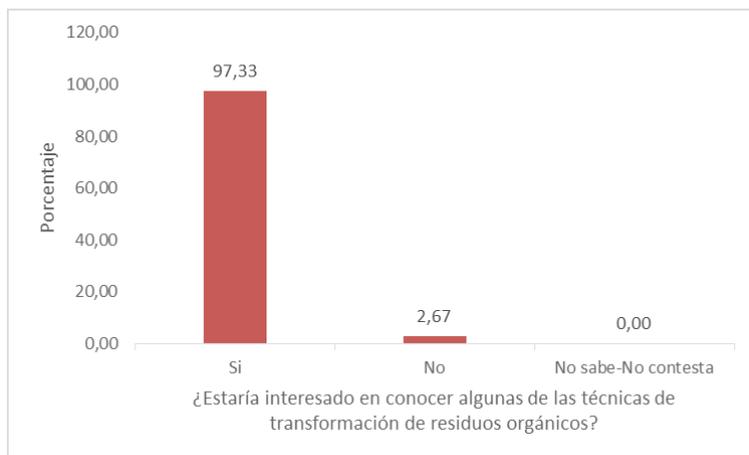
**Fuente:** elaboración propia



**Figura 11.** Alternativas para el aprovechamiento de los residuos orgánicos.

**Fuente:** elaboración propia

La gráfica 12 ¿estaría interesado en conocer algunas de las técnicas de transformación de residuos orgánicos? a la cual la gran mayoría (97,33%) respondió afirmativamente



**Figura 12.** Voluntad para recibir capacitación en la apuesta de un PMIRSO.

**Fuente:** elaboración propia.

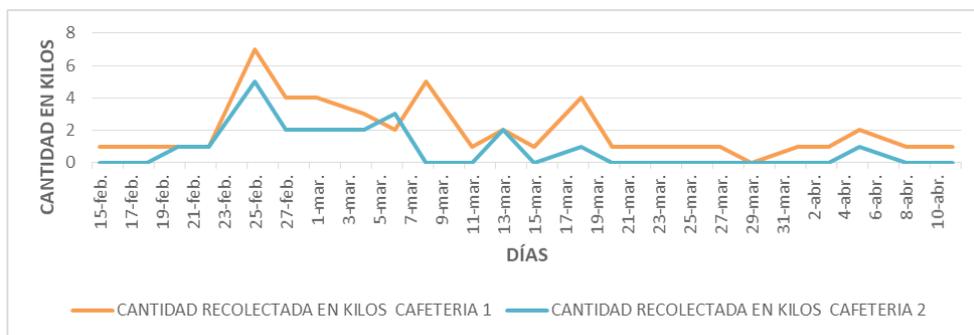
## Fase de capacitación

Se capacitó al 100% del personal de las cafeterías en lo concerniente a residuos orgánicos y compostaje. De igual forma, pero con la estrategia de grupos focales, a través de alumnos líderes del curso Gestión Ambiental

de los programas de Administración de Empresas, Contaduría pública y Economía se capacitaron a 200 estudiantes aproximadamente.

## Fase pilotaje

La cantidad de residuos recolectados durante las 8 semanas (24 días) en la cafetería del bloque D fue de 47 kilos, siendo en promedio por día 1,9 kilos, y el pico más alto de clasificación fue a principio del semestre académico (Figura 15).



**Figura 15.** Comparación del pilotaje en las dos cafeterías de CECAR.

Fuente: Elaboración propia

## El pH y temperatura residuos orgánicos

El pH promedio de la muestra de los residuos orgánicos recolectados en el pilotaje del PMIRSO CECAR 2019 fue de 9.45 y la temperatura promedio de la muestra de los residuos orgánicos recolectados en el pilotaje del PMIRSO CECAR 2019 fue de 20.2 °C. Los resultados de pH y temperatura se muestran en la tabla 10

**Tabla 3**

Datos de pH y temperatura de la muestra de residuos orgánicos recolectados en el pilotaje manejo de residuos sólidos orgánicos.

Ensayo	Temperatura T°C	pH
1	20,5	9,4
2	20,4	9,2
3	20,2	9,5
4	19,8	9,7
Promedio Xi	20,2	9,45

Fuente: elaboración propia

## **Discusión**

En comparación con los datos aportados por la universidad del Quindío y la Iberoamericana de México, en donde el personal en general produce 8% y 29% del aforo diario, respectivamente de residuos alimenticios los cuales son susceptibles a compostaje, la CECAR está en un rango accesible para procesar, si se tiene una respectiva clasificación en la fuente primaria (Nieto, Nieto, Lozano y Jiménez, 2010; Ruiz, 2012).

Sigue siendo una preocupación la acción del reciclaje en las universidades, y al igual que la CECAR, en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga el 30% de la comunidad universitaria no tiene conocimiento en separación en la fuente, haciendo inoperantes los puntos ecológicos (Castillo y Luzardo, 2013).

No obstante, en CECAR según el instrumento aplicada se encontró que el 48% de los estudiantes separan los residuos que se generan en el campus universitario, pero los resultados no son coherentes con la cantidad de residuos orgánicos recolectados durante el pilotaje de manejo integral de este tipo de residuos.

Con respecto a las organizaciones que se encargan del almacenamiento y comercialización de los residuos en pro de su reutilización, podemos decir que más del 50% de la comunidad estudiantil tienen conocimiento de su operatividad y que pueden ser un apoyo fuerte para el programa de manejo integral de los residuos de cualquier universidad, como en la Tadeo Lozano de Bogotá, la cual tiene un convenio con Jardineros LTDA para la compra de la producción total del compost obtenido de los residuos de alimentos de la cafetería y de la poda (Espinosa, 2011).

En el trabajo realizado por Castillo y Luzardo (2013) en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, en el 2012 se concluyó que el 23% de sus residuos eran orgánicos, y al aplicar un plan de manejo eficiente de compostaje lograron reciclar un 10%, lo que fue satisfactorio según sus metas.

Por su parte, la Universidad Católica de Chile logró recolectar en la implementación del pilotaje un 40% de los residuos orgánicos producidos en el campus universitario, y concluyó que solo en tres años podrían alcanzar el 90%, incluyendo restos de cafetería y de poda (Sustentabilidad UC, 2013).

Comparado estos dos trabajos con los resultados del ejercicio pedagógico-ambiental ejecutado durante esta investigación, podemos decir que el porcentaje de clasificación y disposición en los recipientes marcados para tal fin fue mucho menor, lo que nos lleva a reflexionar sobre la capacidad y competencia de los estudiantes y usuarios de cafeterías en el cumplimiento de las 3 R, derrotero fundamental para la posterior formulación y ejecución de un programa estructurado y funcional.

Con respecto a la capacitación “manejo eficiente de los residuos orgánicos” al 100% del personal empleado en cafetería, se comprobó lo planteado por Ruvalcaba (2010) quien señaló que la educación permite al hombre tomar una conciencia crítica de la situación de nuestro planeta y hacer transiciones a un comportamiento pro ecológico a través de aplicación de políticas con resultados a corto plazo, pues los resultados con mayores proporciones cuantitativas se observaron en el mes de febrero, después del 15 de marzo hubo una disminución de cantidad de kilos de residuos orgánicos recolectados, coincidiendo con el cambio de personal encargado.

Se consideró este punto porque el personal empleado en la cafetería fue directamente influyente en el ejercicio, debido a que generalmente orientan a los usuarios en la disposición de los residuos y además porque también se encarga al final del día de hacer el aseo al lugar recolectando un porcentaje indiferente de residuos.

Con relación a la técnica del compostaje con bacterias, el pH ideal es entre 4.5 a 8.5, pero un valor sobre el anterior rango, como fue el obtenido de las muestras de residuos orgánicos recolectados en las dos cafeterías, produce amoniaco alcalinizando en el medio y consiguientemente, disminuye las probabilidades de una interacción exitosa de bacterias y hongos encargadas de descomponer el material y compostar (Compostadores, 2018).

Por su parte, la temperatura promedio de la muestra de los residuos orgánicos recolectados en el pilotaje fue de 20.2 °C, valor que se encontró en el rango ideal para aplicar lombricultivo (entre 15°C a 25°C), debido a que la tasa reproductiva más alta está a una temperatura de 20°C (Caldas, 2016). Sin embargo, para el caso de la aplicación para compostar los residuos orgánicos recolectados, la temperatura estaría asociada a la baja actividad metabólica de las bacterias, poca cantidad de nitrógeno, materia prima

para que las bacterias generen enzimas y proteínas con el fin de degradar y descomponer la materia orgánica (Caldas, 2016).

Estos resultados, descartaron el compostaje, pues la temperatura y pH no fueron acordes para un componente bacteriano, el cual es el encargado de metabolizar y descomponer los residuos recolectados de la cafetería durante el ejercicio pedagógico-ambiental.

## **Conclusiones**

Una vez realizado, durante 8 semanas, el proceso de observación el comportamiento de la comunidad académica frente a los desechos generados al momento de consumir los alimentos en las cafeterías de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), se pudo describir todo el proceso ejecutado para estudiar la ruta de los desechos, contrastar estos datos con el cuerpo teórico presentado y analizar los hallazgos, se puede concluir que en CECAR es necesario implementar un programa de manejo integral de residuos orgánicos PMIRSO con toda una estructura apropiada de clasificación, recolección, tratamiento, aprovechamiento, y de formación constante a la comunidad académica.

## **Referencias**

- Aguas, C, Gutiérrez, Z. y Luna, A. (2018). *Diagnóstico del manejo de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria del Caribe CECAR*. (Tesis de pregrado). CECAR, Sincelejo, Colombia.
- Barragán, G., Fernández, J., García, D., y Pérez, D. (2015). *Estudio sobre la gestión de residuos en las universidades y corporaciones universitarias de la ciudad de Sincelejo*. (Tesis de Postgrado). Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/8916/BarraganGuadalupe2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castillo, L. E. y Luzardo, M. (2013). Solid Waste Management Evaluation at the Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga's Campus. *Revista Facultad de Ingeniería*, 22(34), 71-84.
- Caldas, J. (2016). *Reciclaje y aprovechamiento de residuos urbanos orgánicos en el edificio los Naranjos municipio de Santa Rosa de Cabal, Colombia*. (Tesis de grado) Universidad Tecnológica de Pereira,

- Colombia. Recuperado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/6477/62844586132C145.pdf?sequence=1>
- CECAR (2018). Política Ambiental CECAR, Junta Directiva Acuerdo No 8. Dirección de Planificación y Desarrollo de CECAR (s.f). Mapa de cafeterías.
- Chadid, W y Cuello, Y. (2018). Diagnóstico de las condiciones de manejo y tipo de residuos sólidos que se generan en la Corporación Universitaria del Caribe CECAR (Trabajo de pregrado) Sincelejo, Colombia.
- Compostadores. (2018). El pH en el compost. Recuperado de: <http://www.compostadores.com/descubre-el-compostaje/la-cosecha-el-compost-casero/155-el-ph-en-el-compost.html>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334. Recuperado de: [https://www.psychometricsociety.org/sites/default/files/cronbach\\_citation\\_classic\\_alpha.pdf](https://www.psychometricsociety.org/sites/default/files/cronbach_citation_classic_alpha.pdf)
- Espinosa M. (2011). *Plan de gestión integral de residuos sólidos – PGIRS para la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano* (Tesis de pregrado). Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, Colombia.
- García, G., Daza T., Marmolejo R. (2016). Evaluación de la adecuación de humedad en el compostaje de biorresiduos de origen municipal en la Planta de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) del Municipio de Versalles, Valle del Cauca. *Gestión y Ambiente*, 19(1), pp. 179-191.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC (2006). Guía técnica colombiana GTC 53-7: Guía para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos no peligrosos.
- Ruvalcaba, C. (2010). Educación ambiental como factor de cambio: conocer, interpretar y aprender para mejorar desde lo global. Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto 838 del 23 de Marzo de 2005. Recuperado de: [http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_0838\\_230305.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_0838_230305.pdf)
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto 1713 del 6 de agosto 2002. Recuperado por: <http://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2002decreto1713.pdf>
- Nieto, O., Nieto, M., Lozano, C., Jiménez, L. (2010). Diagnóstico de la generación y manejo de residuos sólidos en la Universidad del Quin-

- dío. *Rev. Invest. Univ. Quindío*, (20) 153 - 165. Armenia – Colombia. recuperado de: [http://blade1.uniquindio.edu.co/uniquindio/revistas/investigaciones/adjuntos/pdf/352f\\_RIUQ2019.pdf](http://blade1.uniquindio.edu.co/uniquindio/revistas/investigaciones/adjuntos/pdf/352f_RIUQ2019.pdf)
- Oviedo, R., Marmolejo, L., y Torres, P. (2012). Perspectivas de aplicación del compostaje de biorresiduos provenientes de residuos sólidos municipales. Un enfoque desde lo global a lo local. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 11(20), 67-76. Recuperado de: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/ingenierias/article/view/647>
- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. *Ediciones Aljibe*. Granada (España). Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Rodríguez, H. (2012). Gestión Integral de Residuos Sólidos. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina. Recuperado de: <http://digitk.areandina.edu.co/repositorio/bitstream/123456789/1186/1/Gest%C3%B3n%20integral%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos.pdf>
- Ruiz, M. (2012). Caracterización de residuos sólidos en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 28(1), pp. 93-97. Recuperado
- Salamanca, C. (2014). *Estrategias para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en la plaza de mercado de Fontibón, Bogotá D.C.* (Tesis de maestría). Universidad de Manizales, Colombia. recuperado de: [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1931/Salamanca\\_Castro\\_Eduad\\_Mauricio\\_2014.pdf?sequence=1](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1931/Salamanca_Castro_Eduad_Mauricio_2014.pdf?sequence=1)
- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1984). NORMA MEXICANA NMX-AA-25-1984: Protección al ambiente-contaminación del suelo-residuos sólidos-determinación del pH-método potenciométrico. *Secretaría de Comercio y Fomento Industrial*, pp. 1-4. Recuperado de: <http://legismex.mty.itesm.mx/normas/aa/aa025.pdf>
- Seoánez M. (2000). Tratado de reciclado y recuperación de productos de los residuos. Ediciones Mundi-Prensa. España, recuperado de: <https://www.mundiprensa.com/catalogo/9788471149015/tratado-de-reciclado-y-recuperacion-de-productos-d>
- Sustentabilidad UC. (2013). Sustentabilidad. Proyecto Piloto de Reciclaje de Residuos Orgánicos en Campus San Joaquín. Recuperado de: <http://sustentable.uc.cl/noticias/244-proyecto-piloto-de-reciclaje-de-residuos-organicos-en-campus-san-joaquin>

- Torres, A. (2016). Convertir la basura en abono para plantas es una práctica que cada vez gana más seguidores. El Mercurio Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/docview/1781485560?accountid=34487>
- Universidad de Vermont. (2009). Composting Facility Proposal. Vermont: Compost Ecology & Management. Recuperado de: <https://scholarworks.uvm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=envstheses>

# Motivaciones y expectativas del trabajo de niños y adolescentes entre los 11 a 13 años del Barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta, Departamento de Córdoba

Adrián David Taba Acuña<sup>1</sup>, Tivisays Eliana Villalba Naranjo<sup>2</sup>, Marco Tulio Rodríguez Sandoval<sup>3</sup> y Olga Lucía Soto Montaña<sup>4</sup>

## Resumen

El texto contiene el informe del estudio Motivaciones y percepciones del trabajo en niños y adolescentes entre los 11 a 13 años de edad del barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta, Departamento de Córdoba, tuvo como propósito comprender las motivaciones y percepciones que en un contexto de alta vulnerabilidad socioeconómica preparaba las condiciones para el arraigo del trabajo en niños, niñas y adolescentes en condiciones desfavorables y con afectación de la escuela y su desarrollo integral. Para ello, se optó por un enfoque cualitativo, con una población de niños y adolescente entre 11 y 13 años de edad que asisten de manera regular a la Corporación para el Desarrollo Social comunitario CORSOC. Así mismo, se hizo un muestreo intencional y la entrevista individual y el grupo focal como técnica para la recolección de información, la cual está soportada en un instrumento para plantear preguntas abiertas que permitieron identificar rasgos y describir historias de vida y experiencias con la intención de comprender sus puntos de vista tanto individual como grupal sobre las motivaciones y percepciones relacionadas con el trabajo infantil y de esta manera, comprender el significado de la experiencia desde la perspectiva de los niños trabajadores.

---

1 Especialista en Procesos Familiares y Comunitarios. Correo: [adrian.taba@cecar.edu.co](mailto:adrian.taba@cecar.edu.co)

2 Especialista en Procesos Familiares y Comunitarios. [tivivillalbanaranjo@hotmail.com](mailto:tivivillalbanaranjo@hotmail.com)

3 Licenciado en Ciencias de la Educación. Magíster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Correo: [marco.rodriguez@cecar.edu.co](mailto:marco.rodriguez@cecar.edu.co)

4 Psicólogo. Magíster en Trastornos Cognitivos y del Aprendizaje. Correo: [Olga.soto@cecar.edu.co](mailto:Olga.soto@cecar.edu.co)

**Palabras clave:** Motivaciones, Trabajo Infantil, Historias de vida, Experiencias, Comprensión, Significados, perspectiva, niños trabajadores.

### **Abstract**

The text contains the report of the study Motivations and perceptions of work in children and adolescents between 11 and 13 years of age in the August 9 neighborhood of the Municipality of Tierra Alta, Department of Córdoba, had the purpose of understanding the motivations and perceptions that in a context of high socio-economic vulnerability, it prepared the conditions for the establishment of work in children and adolescents in unfavorable conditions and with affectation of the school and its integral development. For this, a qualitative approach was chosen, with a population of children and adolescents between 11 and 13 years of age who regularly attend the CORSOC Corporation for Community Social Development. Likewise, an intentional sampling was carried out and the individual interview and the focus group as a technique for the collection of information, which is supported by an instrument to pose open questions that allowed identifying features and describing life stories and experiences with the intention of understand their individual and group points of view on motivations and perceptions related to child labor and thus, understand the meaning of the experience from the perspective of child workers.

**Keywords:** Motivations, Child Labor, Life stories, Experiences, Understanding, Meanings, perspective, working children.

### **Introducción**

El trabajo infantil y juvenil es una práctica ancestral que se ha abordado desde lo legal, social, cultural, sanitario, psicológico y antropológico, puesto que, su afectación es global al individuo y a la sociedad misma como tejido. Por esta razón, han sido muchos los estudios que se han realizado para indagar en la profundidad de un fenómeno tan complejo que pone en evidencia en contexto de pobreza extrema, especialmente en los países latinoamericanos, miles de niños y adolescentes vendiendo productos en la calle, ayudantes de múltiples oficios en talleres de carpintería, mecánica o lavando automóviles y las que trabajan en oficios domésticos. Lo hacen porque se sienten obligados, por múltiples factores, a vincularse a actividades laborales y en ocasiones,

a abandonar sus estudios y privarse de la satisfacción necesaria de sus necesidades de recreación y sano esparcimiento. En tal sentido, se presume que la vinculación temprana al mundo del trabajo, está ligada a factores culturales, económicos, sociales, personales y hasta legales. Por esto, en la Conferencia Internacional sobre el Trabajo, la Organización Internacional del Trabajo OTI, en 1919, acogió el primer acuerdo internacional sobre trabajo infantil, prohibiéndolo para menores de 14 años. En adelante, toda la reglamentación interna de los países sobre la protección a la infancia y adolescencia frente al trabajo apenas se inicia, toda vez que se reconocen las repercusiones psicológicas y cognitivas que el trabajo deja en los menores (Bucheli y Casacuberta, 2003).

Por su parte, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, dentro de su función principal, como es la de velar por la protección integral de la infancia y adolescencia en el marco de la familia y la sana convivencia, hace referencia al trabajo infantil y juvenil y los riesgos físicos y psicológicos a los que se exponen estos. Al tiempo, asocia este fenómeno a la pobreza extrema y la falta de oportunidades sociales en los sectores más deprimidos de la geografía colombiana, por lo que se deben atender con prioridad los derechos y garantizar la aplicación oportuna de las normas de protección (ICBF, 2017).

Frente a lo anterior, el DANE y el ICBF arrojan datos preocupantes, afirman que 11'331.937 niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años residentes en el país, el 82,4% solo estudian, el 6,4% laboran y van a la escuela, el 3,4% trabaja solamente y el 7,8% otros no trabajan ni estudian. Esta distribución en el uso del tiempo es preocupante, dado que, “un niño que adquiere menos educación debido a su trabajo (u ocio) crece para ser pobre de adulto y como adulto pobre enviará a sus niños al mercado laboral, perpetuando el ciclo entre pobreza” (Acevedo, Quejada, & Yáñez, 2011, p. 117). Esto es un claro indicador de vulneración a sus derechos, pero al tiempo al imaginario de sociedad que se está construyendo.

Por lo tanto, es evidente que el trabajo infantil y adolescente, no solo deja su huella en la sociedad y la salud física de los niños u jóvenes, sino también en su horizonte perceptivo, al punto de impedirle una maduración cognitiva afectiva adecuada. Es por ello que como fenómeno, es afectado por diferentes acontecimientos de orden familiar, cultural, económico, social y personal, puesto que, para muchas regiones y comunidades, este tipo de

actividades laborales son connaturales al niño o joven, lo que lleva a que estos incursionen desde temprana edad en actividades productivas no reguladas o informales. De allí que, las motivaciones que llevan a los individuos en minoría de edad a incursionar en el mundo del trabajo son múltiples, como la naturaleza de sus experiencias psicológicas y perceptivas.

Ahora bien, en el municipio de Tierra Alta, Córdoba, los indicadores de pobreza, desplazamiento y exclusión social no son los más alentadores, estas condiciones socioeconómicas han propiciado el incremento del trabajo infantil y adolescente en los últimos años, hasta el punto que sectores como el barrio 9 de Agosto presentan cifras alarmantes de vinculación laboral en este segmento de la población. Esto ha traído consecuencias como la deserción escolar y el inicio de una adulta prematura, trayendo afectaciones psicológicas que se expresan en motivaciones o imaginarios compartidos por una comunidad.

En consecuencia, el presente proyecto de investigación, se plantea el siguiente interrogante:

¿Cuáles son los significados y las motivaciones que estimulan el trabajo en niños, niñas y adolescentes entre los 11 a 13 años de edad del barrio 9 de Agosto del Municipio de Tierra Alta, departamento de Córdoba?

Como objetivo general se formuló: Comprender las motivaciones y percepciones que estimulan el trabajo en niños, niñas y adolescentes de 11 a 13 años, del Barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta, Departamento de Córdoba, en el 2019.

Y los objetivos específicos son:

Describir historias de vida, experiencias cotidianas y excepcionales sobre el trabajo infantil para la comprensión de las motivaciones relacionadas con el fenómeno desde el punto de vista de cada niño, niña y adolescente de 11 a 13 años del Barrio 9 de agosto del Municipio de TIERRALTA, Departamento de Córdoba.

Construir una perspectiva colectiva sobre el fenómeno del trabajo infantil desde el punto de vista de los niños trabajadores de 11 a 13 años del Barrio 9 de agosto del Municipio de TIERRALTA, Departamento de Córdoba.

Comprender el significado de la experiencia de los niños trabajadores en términos de su temporalidad (tiempo en que sucedieron), espacio (lugar

en el cual ocurrieron), corporalidad (las personas físicas que la vieron), y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante la experiencia).

## Un fundamento teórico clave para comprender el objeto de estudio

Para fundamentar este estudio, se tuvo en cuenta los siguientes conceptos: Motivación, enfoques motivacionales, tipos de trabajo infantil y la normatividad afín.

El trabajo infantil siempre ha estado en la historia de la humanidad, por lo que hay que presentar un pequeño relato sobre la evolución que ha tenido el concepto, recogido del trabajo de Naranjo (2009, pp.154-156)

**Tabla 1**  
*Con relación al concepto Motivación.*

Concepciones	Autores
De acuerdo a un tiempo y un espacio determinados. Así las cosas, entre la década de 1920 hasta mediados de la década de 1960, la motivación se asoció a los resultados de la investigación experimental, el conductismo explico el estímulo respuesta, por lo tanto esta obedeció a una explicación de orden motora, impulso e instintiva.	1920-1960
Teorías cognitivas para explicar la motivación, asociándola a la vida y realización de la persona, sus focos de interés y la conciencia de esfuerzos para lograrlos. Aquí se hace entonces referencia a Atkinson (citado por Herrera et al., 2004), el cual indica que la motivación de acuerdo con el rendimiento determina el valor que se le da a una meta y las expectativas que esta posee al lograrla.	Década de 1960
La motivación como concepto, sigue una tendencia marcada por la línea cognitiva. Donde es relevante la importancia de los elementos centrales de las teorías motivacionales como la percepción de competencia, la atribución casual, la percepción de control, las creencias sobre capacidad y la autoeficacia, así como la indefensión aprendida	Desde 1970 hasta hoy
“explica que, etimológicamente, el término motivación procede del latín motus, que está asociado a la necesidad o razón que moviliza a un individuo en realizar una acción y expresar un comportamiento. Así mismo, el sujeto plantea un objetivo, una razón por la cual se dirige hacia dicha acción tras un fin último o meta.	Trechera (2005)

Concepciones	Autores
La motivación como constructo, teórico pero con su base práctica. Esta es una categoría de bases biológicas, psicosociales y del ambiente. Direcciona los objetivos del ser, lo lleva a acometer acciones de búsqueda de bienestar a partir de creencia o imaginarios. Explica al tiempo un comportamiento. (p. 154).	Bisquerra, (2000)
Afirma que la motivación es “el conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido”	Santrock (2002).
Señala que la motivación debe ser comprendida como la saga que explica el desarrollo de actividades que tienen un significado para la persona, en las cuales invierte tiempo y esfuerzo.	“Ajello (2003)
La motivación determina que la persona inicie una acción (activación), se dirija hacia un objetivo (dirección) y persista en alcanzarlo (mantenimiento).	“Herrera, Ramírez, Roa y Herrera (2004)
Se puede entender como un proceso que explica la intensidad y vector de acción de una conducta y un comportamiento determinados y que se encaminan al logro de una meta y que se regula con estímulo- respuesta, ensayo y error y búsqueda del placer	
Se puede hablar de 3 enfoques principales: la conductista, la humanista y la cognitiva. La conductista destaca el papel de las recompensas en la motivación, la humanista en las capacidades del ser humano para desarrollarse y la cognitiva enfatiza en el poder del pensamiento”. Esta investigación, para la comprensión y aplicación del concepto de motivación, se centra en la perspectiva conductista que a continuación se explica.	Santrock (2002)

**Fuente:** *compilado de Naranjo (2009)*

Enfatizando en los enfoques de la motivación relacionados con el trabajo infantil, se encuentra que el conductista dice que una motivación es una recompensa externa que mueve a un individuo (Santrock, 2002) y los incentivos propuestos Trenchera (2005) que direccionan su esfuerzo. Está constituido principalmente por la organización internacional del trabajo OTI en su estrategia global contra el trabajo infantil. El enfoque define el trabajo infantil como una acción nociva que atenta contra los derechos del niño consagrados en la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño. El trabajo influye negativamente en la salud, educación y la seguridad en términos de accidentes laborales de manera negativa.

Además, la actividad laboral afecta el desarrollo de capacidades intelectuales (Rausky, 2009).

Para el enfoque el trabajo en menores es nocivo y debe tener toda la atención de las autoridades desde la prevención (Cussianovich, 2004). Y finalmente, el enfoque proteccionista insiste en valorar el trabajo infantil como Parte del principio de valorar los puntos positivos del trabajo infantil, como actividad que desarrolla las potencialidades del niño en su proceso socializador. En la misma línea Liebel (2006), afirma que la niñez es más cultural que absoluta, los menores pueden trabajar sin afectar su desarrollo. Trabajar es un derecho de los menores y no lo asocian a la retraso afectivo o cognitivo, sino que lo ven como una opción de crecimiento y generación de recursos (Rausky, 2009).

La siguiente tabla resume las posiciones de cada uno de los organismos internacionales sobre el trabajo infantil:

**Tabla 2**  
*Posiciones de los organismos internacionales frente al TI*

	OIT	UNICEF	IFEJANT
Visión infancia	Etapas especial de la vida donde deben primar los cuidados especiales	Etapas de formación en la que se requiere garantizar el desarrollo integral	El trabajo es parte de lo cotidiano y favorece la consolidación de una imagen positiva
Posición frente a la comisión interamericana de los derechos del niño	Se acepta plenamente	Se acepta plenamente	Se acepta, excepto el artículo que rechaza el trabajo infantil
Posición frente al trabajo infantil	Erradicación	Erradicación	Protección
Causas principales del trabajo infantil	Pobreza y deficiencias del sistema educativo	Pobreza y patrones culturales	Pobreza y patrones culturales

Acciones en relación al trabajo infantil	Política y normativa que tienda a eliminarlo	Política y normativa que tienda a eliminarlo	Reconocimiento de organismos internacionales y nacionales relacionados con el trabajo, integración con sindicatos.
Postura frente a la educación	Mejor educación para eliminar el TI	Mejor educación para eliminar el TI	Se tiene que pensar en educar para el trabajo. En ocasiones la asistencia a la escuela es la causa del TI

**Fuente:** *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud: Latino American review of social sciences, childhood and youth.* (2009). Manizales, Col.

De acuerdo con el contenido de la tabla anterior, se hizo una discriminación de las peores formas de trabajo infantil, como aparecen en la siguiente tabla:

**Tabla 3**  
*Clasificación de las peores formas de trabajo*

Categorías	Tipos	Actividades
Trabajos ilícitos	Explotación sexual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción, constreñimiento o estímulo a la prostitución</li> <li>• Pornografía</li> <li>• Turismo sexual</li> <li>• Trata para explotación sexual</li> </ul>
	Actividades ilegales y asociadas a la esclavitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción y tráfico de estupefacientes</li> <li>• Utilización por delincuentes</li> <li>• Ventas para servidumbre</li> <li>• Reclutamiento forzoso</li> </ul>
Trabajos peligrosos	Trabajos peligrosos por su naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minería, trabajo ajo el agua o en la calle</li> <li>• En grandes alturas o en espacios cerrados</li> <li>• Con maquinaria y equipo peligroso</li> <li>• Transporte manual de cargas</li> <li>• Medios insalubres (Químicos, ruido, etc.)</li> </ul>
	Trabajos peligrosos por sus condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo doméstico en hogares de terceros</li> <li>• Jornadas de más de ocho horas</li> <li>• Horario nocturno</li> <li>• Sin medidas de higiene y de seguridad industrial</li> <li>• Que impidan la asistencia a la escuela</li> </ul>

**Fuente:** OIT/IPEC, *Comité Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección de los Jóvenes Trabajadores, III Plan Nacional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección del Trabajo Juvenil, 2003-2006, Bogotá, 2003.*

## Metodología

Este estudio considera las motivaciones y percepciones de los niños y adolescentes trabajadores, como el insumo clave para desentrañar un sistema de alta complejidad en el que están inmerso, en un contexto de pobreza extrema en el que conviven y tienen un comportamiento que es considerado normal. En consideración a esto, el estudio tiene un enfoque *cualitativo, con alcance fenomenológico interpretativo*. Se concibe que la población infantil sea capaz de realizar comentarios, expresar sentimientos, percepciones y experiencias de vida en torno al trabajo infantil. Por lo tanto, la investigación se plantea desde el diseño Fenomenológico puesto que, se detienen en experiencias subjetivas de carácter individual, y responden a preguntas acerca de los factores y significados que estos generan a partir de un contexto y unas circunstancias específicas, donde los participantes son los más importantes protagonistas (Salgado, 2007, p.73). Es así cómo, la motivación que tienen niños y adolescentes frente al trabajo infantil, e identificar los móviles que lo reproducen, se constituye en el tema central de la investigación en el barrio 9 de agosto del Municipio de Tierra Alta en el departamento de Córdoba. De acuerdo con “Creswell, 1998; Álvarez-Gayou, 2003; y Mertens, 2005 (citados por Hernández, Fernández & Baptista, 2014), la fenomenología se fundamenta en las siguiente premisa: “Se busca narrar y comprender los fenómenos desde la óptica de los implicados, para luego dar crédito a una perspectiva colectiva.” (Salgado, 2007, p.73)

Para llevar a cabo esta investigación, se tomó como referencia, los sesenta y nueve (69) niños y adolescentes que asisten a los programas sociales de la Corporación para el Desarrollo Social Comunitario (CORSOC); especialmente aquellos que residen en el Barrio Nueve de agosto en el Municipio de Tierra Alta del Departamento de Córdoba. De acuerdo con el concepto de la Trabajadora Social de la Corporación, esta población presenta la característica de población infantil trabajadora.

Al realizar un ejercicio de caracterización de la población, se identifica que de los 69 niños, existen veinte dos (22) niñas y adolescentes que pertenecen al sexo femenino. Una, tiene once años. Cuatro, tienen doce años. Cuatro, están en el rango de edad de trece años. Cuatro, presentan catorce años. Seis, tienen quince años. Y tres presentan la edad de diez y seis años. La población restante, corresponde a cuarenta y siete (47) personas que se ubican en el

sexo masculino. De estos cuarenta y siete, hay uno que tiene nacionalidad Venezolana. Los demás, son colombianos. Ocho niños y adolescentes no estudian. De esta población infantil, se identifica que tres, tienen una edad de once años. Cuatro, pertenecen al rango de edad de doce años. Ocho, tienen trece años. Nueve, se ubican en el rango de edad de catorce años. Once niños, tienen quince años. Otros once niños, tienen diez y seis años. Y solo uno, tiene diez y siete años. Como se aprecia, veinte dos niños, son adolescentes con edades entre los 15 y 16 años.

Con relación a los adolescentes que no están estudiando, se pudo establecer que se encuentran en los siguientes rangos de edad: con doce años, se identifican dos adolescentes. De catorce años, hay un adolescente. Con quince años hay dos adolescentes. De diez y seis años, hay dos adolescentes. Y con diez y siete años, solo una persona. Como se parecía, sus rangos de edad oscilan entre 14 y 17 años, que puede ser la edad en la cual se presenta mayor probabilidad de conseguir un trabajo. La muestra está constituida por las personas que fueron entrevistadas, en cantidad suficiente hasta saturar las categorías de análisis preestablecidas.

La recolección de datos, se realizó después de la ejecución y aprobación de una prueba piloto que aporte la validez de constructos y validez de expertos, establecidos por Hernández, Fernández y Batista en el 2014. Prueba Piloto que luego de demostrar validez, confianza y confiabilidad del cuestionario, se aplicó a los niños y adolescentes seleccionados.

## **Resultados y Análisis de la información**

De acuerdo con lo anterior, se destacaron las subcategorías siguientes: aspectos relacionales, aspectos académicos, aspectos familiares, aspectos laborales y se procedió con la entrevista individual y luego se aplicó al grupo focal. Para el análisis de los mismos se hizo por categorías preestablecidas y las emergentes, hasta saturarlas.

Para el desarrollo del este objetivo (uno), se realizó la entrevista individual, con los niños, niñas y adolescentes trabajadores que componen la muestra, previo consentimiento informado y autorización de la corporación, quien adelanta programas de asistencia psicosocial en la zona. De esta manera, se obtienen los siguientes resultados y análisis derivados de los mismos:

**Tabla 4**

*Descriptivos del niño (a) o adolescente trabajador (Edad, sexo, nivel escolar)*

Edad	Frecuencia porcentual	Sexo M	Sexo F	Nivel escolar	Frecuencia
11 años	25%	33%	66 %	2°-5°	30%
12 años	33%	50%	50%	2°-5°	12%
13 años	42%	60%	40%	6°-7°	58%

**Fuente:** *Elaboración Propia, 2019*

La edad es uno de los indicadores más importantes para el presente análisis, en primer lugar permitió determinar el rango entre los 11 y 13 años para la selección de la muestra. Así mismo permite asociar actitudes y motivaciones a la edad, entendiendo los cambios en los sujetos como producto, entre otros factores, de su madurez y experiencia. Por lo tanto, la tabla 3 muestra que el 42% tienen 13 años, el 33% tienen 12 años y el 25% tiene 11 años. En este sentido se cumple la lógica que el niño a mayor edad se hace más propenso a la actividad laboral, donde cabe destacar que muchos de estos pre-adolescentes vienen trabajando desde los 8 y 9 años de edad, con responsabilidades económicas familiares y bajo una cultura que asume como adecuado el trabajo de niños, niña y adolescentes.

En la misma tabla, se observa que el género, es otro de los indicadores relevantes para el estudio, toda vez que entre niños y niñas existen no solo diferencias físicas, sino también psicosociales, determinantes en su vinculación temprana al trabajo. De acuerdo a la lógica sociocultural, el hombre es motivado con mayor frecuencia hacia el trabajo, por su condición física y las creencias sociales. Se observa que el 58% de los niños trabajadores son hombres. Este resultado es coherente con la idiosincrasia del Caribe colombiano, el departamento de Córdoba y el sector del alto Sinú, donde culturalmente, es el hombre quien debe asumir la responsabilidad laboral y la mujer las responsabilidades del hogar. Y finalmente, en la tabla se presenta la frecuencia acerca del grado de escolaridad que cursa el niño trabajador, en ella se destacan y relacionan escolaridad y trabajo, relación inversamente proporcional en materia de trabajo infantil. Se puede observar que solo escasos niños tienen la edad correspondiente con su nivel escolar. En la población estudiada se dan casos de niños de 11 años que cursan 2° aún y otros que con 13 solo cursan 5°, lo cual refleja afectación en los grados de escolaridad y educación en general de los niños trabajadores, puesto que

el trabajo se convierte en un obstáculo para su proceso escolar normal. En otras palabras, la extra-edad escolar una consecuencia directa del trabajo infantil, indudablemente, el hecho de estar vinculado a una actividad laboral afecta las labores del estudio, trayendo como consecuencia el atraso y la deserción de las instituciones educativas.

### **Aspectos relacionales**

El aspecto relacional y de convivencia, está marcado profundamente por la ausencia del padre del hogar en 11 de los 12 casos (individuos) entrevistados, los niños y niñas trabajadores manifiestan solo vivir con la madre y hermanos y en contados casos con padrastros y abuelos. Este panorama sostiene la narrativa social del abandono, la familia disfuncional y la madre soltera con los hijos a cargo y con la responsabilidad económica de su crianza; lo cual se asocia a la presencia de hermanos menores a cargo de los niños, niñas y adolescentes trabajadores, el cual asume parte de la responsabilidad económica del hogar y entra al mundo del trabajo bajo la necesidad imperante de ayudar a la madre.

### **Aspectos académicos**

El trabajo en la vida de los niños, niñas y adolescentes tiene efectos notorios, y dentro de estos, la interrupción o retrasos en su proceso académico. Los entrevistados en general, afirman estudiar y trabajar al tiempo, salvo tres (3) casos donde los niños y adolescentes han abandonado sus estudios a causa del trabajo. No obstante, existe retraso de acuerdo a la edad cronológica y el grado cursado. Se hallan relaciones asimétricas de edades avanzadas con respecto al grado cursado, frente a lo cual los entrevistados afirman que se han retirado de la escuela algún tiempo de la escuela o simplemente han iniciado tarde su vida escolar.

### **Preguntas sobre familia**

Los niños, niñas y adolescentes trabajadores, encuentran en el contexto familiar una de las variables más determinantes asociadas al trabajo, las condiciones familiares, la misma cultura del núcleo familiar y por supuesto las privaciones económicas son en gran medida, los detonantes de dichas

situaciones. Para el niño y adolescente trabajador, los referentes adultos relacionados con los bajos niveles de escolaridad y el trabajo desde muy temprana edad, son altamente significativos en materia de reflejo imitativo, esto es, el menor trabajador tiende a ver como “normal” el hecho de trabajar para ayudar a la economía familiar.

Ahora bien, como resultado de la entrevista individual, los menores trabajadores expresan mayoritariamente que han llegado al municipio como resultado del desplazamiento. Existen dos casos específicos de migración desde Venezuela y cinco casos específicos de departamentos Como Antioquia y el mismo departamento de Córdoba. En este sentido, la población consultada padece mayoritariamente el drama del desplazamiento.

### **Preguntas sobre temporalidad laboral**

Al respecto de la temporalidad, los niños y adolescentes trabajadores entrevistados, afirman mayoritariamente, que trabajan hace un año o poco más de un año. Una minoría, lo hace con periodos interrumpidos desde hace 2 años. Lo anterior da cuenta, de una experiencia laboral reciente pero que supera el corto plazo, lo cual muestra un fenómeno de trabajo en menores consolidado como práctica y necesidad.

### **Preguntas sobre espacio (lugar en el cual ocurrieron los hechos)**

En este aspecto, los macro y micro espacios donde los niños y adolescentes han ejercido el trabajo, son variados, en algunos casos, estos en su condición de migrantes, ya han tenido experiencia laboral en sus poblaciones de origen y al llegar al territorio (municipio de Tierra Alta), se vinculan a nuevas actividades laborales, esto es, la práctica del trabajo continuo. En el caso específico de la población abordada, se encontraron respuestas como:

### **Motivaciones y percepciones del grupo (grupo focal)**

Los aspectos indagados bajo la técnica cualitativa de grupo focal, permitió indagar colectivamente las situaciones consultadas, previamente de forma individual. Por lo tanto, se percibió una aceptación del trabajo por parte de niños y adolescentes, como una condición necesaria y casi natural debido a sus circunstancias económicas. Ellos se sienten en el “deber” moral y social de brindar apoyo económico a sus familias, de ayudar con los gastos de la casa y en algunos casos, responder por hermanitos menores y

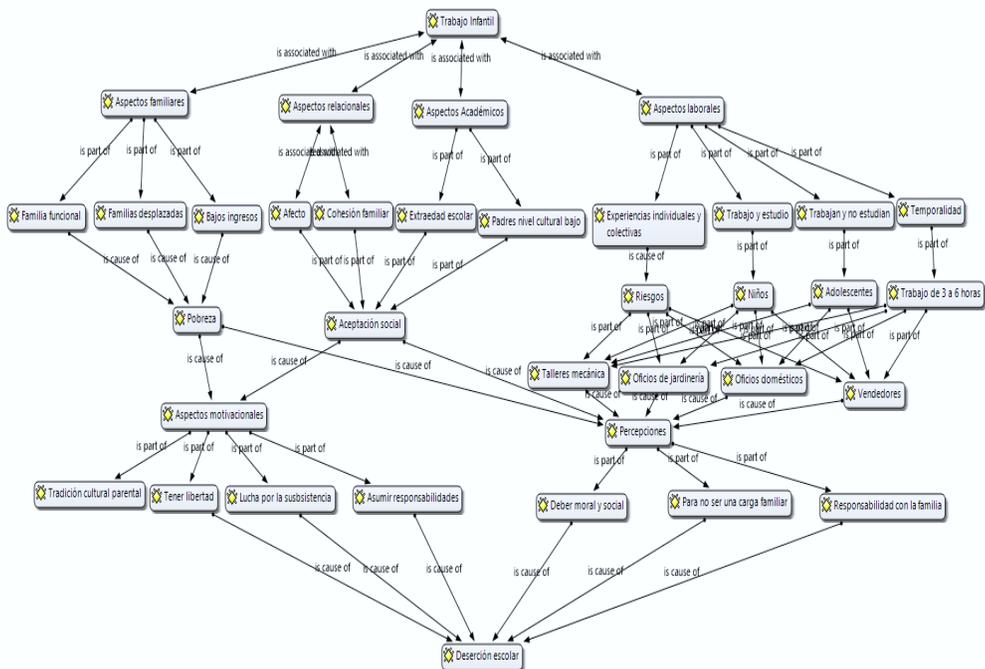
adultos enfermos o de la tercera edad. En todas, se mantiene el patrón de la “ayuda a los padres” y la aceptación como parte de una práctica cultural que naturaliza el trabajo en menores, haciendo que estos lo vean como algo normal en sus vidas y la de sus amigos, algo que les corresponde y los adentra a una vida cuasi adulta con responsabilidades económicas, sociales y por supuesto laborales.

### **Experiencias individuales y colectivas en su trabajo.**

A través de la experiencia narrada por los niños y adolescentes en su mundo laboral y las motivaciones y percepciones que los han llevado a trabajar asumiendo responsabilidades y en ocasiones abandonando o interrumpiendo sus estudios, en circunstancias de informalidad, se han registrado eventos significativos que dan cuenta de las características psicosociales de sus circunstancias laborales. Parte de estas experiencias permiten al analizar desde la óptica de los menores, explorando de forma holísticas situaciones determinantes en la elaboración del imaginario colectivo acerca del trabajo infantil. Algunas de ellas muestran que se presentan muchos riesgos contra su vida, su salud y seguridad, trabajo informal, vulneración de los derechos laborales y del menor, entre otras privaciones y violaciones de la ley. Por lo tanto, el trabajo infantil, desde una óptica integral como fenómeno social, psicológico y económico, equivale a una práctica de gran afectación en el desarrollo del ser y la constitución de una sociedad justa y sana.

## **Discusión de resultados**

Una vez consideradas las motivaciones de niños y adolescentes frente al trabajo infantil, se destacaron dos ejes que determinan las causas del trabajo infantil en el contexto de Tierra Alta: en primera instancia están las motivaciones como la tradición cultural, lucha por la subsistencia, la libertad que se genera y la de asumir responsabilidades en el seno familiar. En segunda instancia, están las percepciones, hacia el trabajo como fuente de ingresos económicos para ayudar a su familia, para dejar de ser una carga familiar y comunitaria y el trabajo como deber moral y social por encima, inclusive, de los estudios, tal como se observa en la siguiente red semántica:



**Figura 1.** Red semántica del trabajo infantil en el contexto Tierra Alta (análisis realizado con ATLAS TI)

En este sentido, la motivación como conjunto de razones que impulsan un comportamiento, Naranjo (2009), integra factores sociales, culturales, económicos, personales y políticos. Con ello, cobran sentido los efectos del trabajo en menores en la vida de los mismos, la forma en que se arraiga en la comunidad y su nivel de tolerancia por parte de adultos y hasta autoridades, quienes ven como “normal” que los menores realicen labores bajo la subordinación de un “patrono” quien lo vincula de manera informal a una actividad laboral.

En cuanto a las percepciones, los trabajadores infantiles ven la actividad laboral como algo normal en su contexto, se sienten útiles y deciden que el trabajo está por encima del estudio, considerando a este último como un proyecto a largo plazo y ellos están en una situación donde la lucha diaria por la supervivencia los obliga a trabajar para la empresa familiar.

Ante el panorama encontrado en el contexto de Tierra Alta, el trabajo infantil suele depender de un conjunto de factores que interactúan entre sí y que concuerda, en su gran mayoría, con los estudios de Padrón, M. y Román,

P. (2013) que encontraron a nivel de Latinoamérica las siguientes causas: La economía familiar, la cobertura y calidad educativa, el nivel de escolaridad de los padres, la actividad económica de los adultos, la cultura como factor transversal, el trabajo asociado a la familia, esto es, empresas familiares, la falta de controles efectivos por parte de autoridades, la migración y el desplazamiento, las familias disfuncionales.

Ahora bien, respecto al impacto personal en los menores trabajadores, el trabajo es un factor de maduración precoz, el verse enfrentados a la realidad de tener que trabajar, les obliga a madurar mucho más rápido que pares con los se comparan y los hace más responsables. Sin embargo, el exceso de responsabilidad afecta en variada medida la realización de sus etapas mentales, necesarias para la conformación de emociones sanas, interacciones creativas y recreación.

En este orden de ideas, los hallazgos triangulan con lo afirmado por Santrock (2002), en el sentido que existen tres perspectivas fundamentales respecto de la motivación: la conductista, la humanista y la cognitiva. La conductista subraya el papel de las recompensas en la motivación, la humanista en las capacidades del ser humano para desarrollarse y la cognitiva enfatiza en el poder del pensamiento. En el contexto de lo hallado, el trabajo infantil abarca todas las anteriores, el efecto que causa sobre los niños y adolescentes es alto en materia de transformación de su desarrollo y proyecto de vida.

Otro de los frentes de mayor afectación es la educación, los hallazgos obtenidos muestran claramente que en los menores entrevistados se presenta suspensión, retraso o ausentismos de la escuela. Lo anterior guarda relación con el hecho que mayoría de los niños y niñas trabajadores iniciaron sus actividades entre los ocho y diez años de edad. Muchos de ellos, sin saber aún leer y/o escribir debió aprender a reconocer el dinero, la responsabilidad y la habilidad de desarrollar oficios y afrontar los peligros de la calle.

Otro hallazgo que llama al análisis, está conformado por las experiencias excepcionales alrededor de la experiencia laboral de los menores, los menores a través de la entrevista de grupo focal expresaron riesgos de accidentes y ocurrencia de situaciones sin el cuidado preventivo pertinente a la actividad. En este sentido, Mazzarella (2013) considera que se debe conceptualizar dependiendo de algunas condiciones tales como edad del niño, tipo de

trabajo, horas de trabajo, condiciones bajo las cuales es realizada la actividad, elementos que van a determinar de forma directa los riesgos de la actividad.

Por lo tanto, la motivación de los niños y adolescentes, junto con sus percepciones frente al trabajo están estrechamente ligada a las condiciones de su entorno y los imaginarios como constructos de dichas condiciones. La principal motivación es la “ayuda económica de la familia”, que está ligada a la priorización del trabajo sobre el estudio y las condiciones de migración y baja escolaridad de los padres, así como también creencias de aceptación del trabajo infantil y dejar de ser una carga familiar. Esto en conjunto representa la expresión de una comunidad en situación de vulnerabilidad, donde los derechos de niñas, niños y adolescentes sean protegidos como parte de un proceso de desarrollo social en el corto, mediano y largo plazo, especialmente en un país como Colombia donde existe una normativa muy fuerte, plasmada en la ley 1098 de 2006 con un conjunto de artículos dirigidos a proteger los derechos fundamentales de los menores, pero que su implementación no es efectiva por las condiciones de pobreza extrema en que vive la mayoría de los Colombianos.

## **Conclusiones**

Una vez interpretados y analizados los hallazgos producto de la entrevista individual y al grupo muestra mediante la técnica de grupo focal, fue posible derivar conjeturas desde la motivación como categoría individual y el entorno como categoría social. En este orden de ideas, se tiene:

La principal motivación de los niños, niñas y adolescentes hacia el trabajo está determinada por el ingreso económico en función de ayudar a sus familias con los gastos y necesidades del hogar.

Alrededor de esta “ayuda” familiar se evidencia una cultura del trabajo infantil y adolescente arraigada que tolera y percibe como normal el hecho de que se trabaje con minoría de edad en oficios varios o ventas ambulantes, lo cual transporta la situación al plano del contexto.

El proceso escolar es uno de los principales afectados con el trabajo en niños, niñas y adolescentes, estos se interrumpen, se retrasan o simplemente desertan indefinidamente de las instituciones educativas a causa del trabajo.

Las condiciones laborales de los niños, niñas y adolescentes en materia de seguridad y salud son precarias, a la informalidad de las actividades realizadas, se suman los factores de riesgo potencialmente dañinos para la integridad de los menores, lo cual agrava no solo el efecto del trabajo sino la motivación hacia el mismo.

El desplazamiento, las migraciones, la violencia y la pobreza siguen siendo los factores determinantes que llevan a las comunidades a aceptar que sus menores trabajen, que haga parte de su cultura el trabajo de niños, niñas y adolescentes y al tiempo estos sean sostén económico de sus familias sacrificando su propio desarrollo y proyecto de vida.

Las anécdotas y experiencias alrededor del mundo del trabajo hacen que niños, niñas y adolescentes se perciban así mismos y a su propia realidad desde una madurez precoz, sus motivaciones se desligan del desarrollo gradual de sus intereses por el juego o la recreación y se centran en aspectos asociados al trabajo y al ingreso económico que este produce.

## **Referencias**

- Acevedo-González, K., Quejada-Pérez, R. & Yáñez- Contreras, M. (2011). Determinantes Y Consecuencias Del Trabajo Infantil: Un Análisis De La Literatura. Universidad De Cartagena. Rev.fac.cienc.econ., Vol. XIX (1), Junio 2011, pp. 113-124
- AECI, OIT, IPEC Colombia, Comité Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil, "De sol a sol Plan Nacional de Acción para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección de los Jóvenes Trabajadores 2000-2002.
- Aizpuru, A., Bisconti, F., Debowicz, D., Herger, N., López, L., & Lorenzetti, A. et al. (2004). Medición y estimaciones de trabajo infantil en el contexto de la encuesta de actividades de niños, niñas y adolescentes [Ebook] (7th ed., p. 27). Buenos Aires: ASET. Asociación Argentina de Especialistas en estudios de Trabajo. Recuperado de <https://www.aset.org.ar/congresos/7/17006.pdf>
- Alcaldía Municipal de Tierra Alta. (2018). Secretaria de planeación. Alcaldía Municipal de Tierra Alta – Córdoba. Vigencia 2016-2019 (1 Ed). Tierra Alta, Córdoba.
- Bisquerra, R. (2000). Educación emocional y bienestar. Barcelona: CISS-PRAXIS

- Bucheli, M. & Casacuberta, C. (2003). Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay. Montevideo: Universidad de la República.
- Congreso de la Republica de Colombia (2006). Ley 1098 del 8 de noviembre de 2006, Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1098\\_2006.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1098_2006.html)
- Cussiánovich, A., & Figueroa, E. (2013). Participación protagónica: ¿ideología o cambio de paradigma? En M. Liebel, & M. Martínez (Eds.) Infancia y derechos humanos: hacia una ciudadanía participante y protagónica, (pp. 23-40). Lima: Ifejant.
- Constitución Política de Colombia 1991. Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)
- Flórez, C. y Méndez, R. (1998). "Niñas, niños y jóvenes trabajadores Colombia 1996". Comité Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección del Joven Trabajador OIT, Santafé de Bogotá, Colombia.
- Herrera, F., Ramírez, M. I., Roa, J. M., y Herrera, I. (2004). Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. Revista Iberoamericana de Educación, Sección de Investigación, N° 37/2. España. Disponible en: <http://www.rioei.org/investigacion/625Herrera>. PDF
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), (2017). Informe de Gestión 2016 y 2017 "Estamos Cambiando el Mundo". 2017, Bogotá.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2000). Área de Censos y Encuestas. Metadatos: Sistema de Indicadores. Sistema Objetivos de Desarrollos del Milenio. Recuperado de [http://sistemas.inec.cr:8080/redcri/indicadores/ODM/Metadatos\\_ODMwebAg\\_V01.pdf](http://sistemas.inec.cr:8080/redcri/indicadores/ODM/Metadatos_ODMwebAg_V01.pdf)
- Ifejant (2003): Infancia y adolescencia en América Latina. Aportes desde la sociología, Tomo I, Ifejant, Lima.
- Jaramillo-Mantilla, M. (2018). El trabajo infantil. El caso de «El Prado» en Bogotá, D. C. (Colombia) (Doctoral). Universidad de Salamanca - Bogotá.
- Liebel, M. (2006). "Los movimientos de los niños y niñas trabajadores. Un enfoque desde la sociología". Política y Sociedad.

- Maureira-Estrada, F. (2009). Trabajo infantil. Algunas consideraciones desde la antropología [Ebook] (2nd ed., p. 12). Chile: Universidad Austral de Chile.
- Mitjáns-Martínez, A. (2006). Criatividade na aprendizagem e criatividade no trabalho pedagógico: uma relação necessária En: Aprendizagem e Trabalho pedagógico (pp.69-94). Campinas: Alínea.
- Naranjo-Pereira, M. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Educación*33 (2), 153-170. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf>
- Oficina Internacional del Trabajo (2006). La eliminación del trabajo infantil: un objetivo a nuestro alcance. Informe global con arreglo al seguimiento de la declaración de la OIT relativos a los principios y derechos fundamentales en el trabajo. Informe (I) B. Ginebra.
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social, O. (2018). ANEXO I: Indicadores de trabajo infantil [Ebook] (1st ed., p. 31). Madrid: OSIS. Retrieved from [http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/ANEXO\\_I\\_Indicadores\\_sobre\\_trabajo\\_infantil.pdf](http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/ANEXO_I_Indicadores_sobre_trabajo_infantil.pdf)
- Organización de las Naciones [ONU] (2006). La violencia contra los niños. Recuperado de <https://www.unicef.org/violencestudy/spanish/>
- Padrón, M. y Román, P. (2013). Particularidades y complejidades del trabajo infantil: aspectos conceptuales y aproximación empírica a un fenómeno oculto con dimensiones diversas. En: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada. XXI (1), pp. 25-42.
- Pedraza-Avella, A. y Ribero Medina, R. (2018). El trabajo infantil y juvenil en Colombia y algunas de sus consecuencias claves. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-715X2006000100008&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2006000100008&lng=en&tlng=en)
- Rausky, M. (2009) Perspectivas sobre el trabajo infantil en la Argentina: Un análisis de las investigaciones desarrolladas en el campo de las Ciencias Sociales (En línea). Revista de estudios regionales y mercado de trabajo, (5): 177-200. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.4525/pr.4525.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4525/pr.4525.pdf)
- Salgado-Liévano, A. (2007). Investigación Cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.

- Sandoval-Ávila, A. (2007). Trabajo infantil e inasistencia escolar. *Revista Brasileira de Educação* 12 (34). Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a06v1234.pdf>
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. México: Mc Graw-Hill.
- Trechera, J. L. (2005). Saber motivar: ¿El palo o la zanahoria? Disponible en: <http://www.psicologia-online.com/articulos/2005/motivacion.shtml>
- Trilla, J. y Cano (2013). Antón Semiónovich Makarenko: la fuerza de la colectividad. En AA.VV., *Pedagogías del siglo XX* (pp. 95-106). Barcelona: Ciss Praxis.
- UNICEF (2015). Child Protection: Definition and indicadores. Disponible en: [http://www.unicef.org/infobycountry/stats\\_popup9.html](http://www.unicef.org/infobycountry/stats_popup9.html)
- Urueña, S, Tovar, L. & Castillo, M. (2009). Determinantes del trabajo infantil y la escolaridad: el caso del Valle del Cauca en Colombia. En: *Revista latinoamericana de Ciencias sociales*.





*Edición digital*  
*Formación educativa en el contexto social y cultural IV*  
*Septiembre 2020*  
*Maracaibo, Zulia, Venezuela*

Héctor Urzola Berrio - David Acosta Meza  
Jorge Luis Barboza  
Editores-Compiladores

# Formación Educativa en el Contexto Social y Cultural

## Volumen IV

Este libro recoge los procesos investigativos en varias regiones del país y Latinoamérica desde los estudios realizados por los investigadores, que describen en sus capítulos, desde el problema hasta los resultados, discutiendo desde las referencias teóricas los resultados para controvertir y asumir posición ante el fenómeno investigado. Además, se pretende contribuir con este producto bibliográfico al enriquecimiento de los procesos académicos de la región y controvertir desde la perspectiva de progreso social y comunitario, a través de la educación como eje esencial del cambio y desarrollo de la región y el país.



*Colección **Compilación Académicas de Saberes**  
International LUZ e-book*