

Educación Digital, Gestión del talento Humano y transformación educativa en Iberoamérica

ISBN: 978-958-59518-9-1

Primera Edición

Editado en Colombia

Enero de 2018



Idea

Editorial
**Corporación
CIMTED**

Autores

Alba Ruth Vargas Montealegre - Alex Fabian Inca Falconi - Ana Sofía Gallo Vargas - Andrés Mauricio González Morales - Ángel Esteban Gordillo Martínez - Angélica Ivonne Cisneros Luján - Angie Carolina Díaz Ramírez - Bernardo Agudelo Jaramillo - Carlos Andrés Lugo - Carolina Soto Carrión - Daniela Tatina Castañeda Ortiz - David Sebastián Pérez Cabrera - Dulce María Cinta Loaiza - Edgar Robayo Rojas - Edit Rodríguez Romero - Emma Luz Velasco Zamora - Enrique Hernández Guerso - Erik Augusto Puerta Hernández - Erwin Adán Martínez Gómez - Francisco Guillermo López Pérez - Francisco López Pérez - Gerardo Augusto Castro Muñoz - German Patricio Torres Guananga - Gloria Elizabeth Miño Cascante - Haydée Chata Mamani - Héctor Patricio Escudero Goldenberg - Iván Juan Carlos Pérez Olguín - José Gabriel Garavito Aponte - Juan Carlos Cardeno - Juan Carlos Román Fuentes - Katherine Paola Castro Molina - Luis Fernando Camacho Trejos - Luis Miguel Acevedo - Marco Elías Bulla Ruiz - Marco Pérez Narváez - María Alexandra Procel - María Inés Borunda Aguilar - Miguel Eduardo Padilla Valdovinos - Miguel Mauricio Cueva Estrada - Nora María Higueta Bedoya - Orietta Marquina Vega - Patricio Lara Álvarez - Sandra Areli Saldaña Ibarra - Sergio Restrepo Palacio - Wilber Jiménez Mendoza

Comité Editorial

Los artículos que lleva el presente libro fueron evaluados por el comité de arbitraje del VIII Congreso Internacional sobre formación y Gestión del Talento Humano CIFCOM 2017 bajo la presidencia del Magister Roger Loaiza Álvarez.

Comité Académico y Científico:

°Phd. Sergio Tobón
 °Dra. Judith Francisco Pérez
 °Dra. María Lorena Serna Antelo
 °Mg. Roger Loaiza Alvarez
 °Dr. Álvaro Hernán Galvis Panqueva
 °Dr. Alex William Slater Morales
 ° Dr. Vivian Aurelia Minnaard
 °Dr. Martín Gabriel De Los Heros Rondenil
 °Dr. Javier Darío Canabal Guzmán
 °Dr. Francisco Javier Maldonado Virgen
 °Ing. Francisco Américo Sirvente
 ° Dr. Francisco Jaime Arroyo Rodríguez

Editor:

Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo. **Corporación CIMTED**

Nit:811043398-0

editorialcimted@gmail.com

Cuidado de la Edición: Juliana Escobar Gómez

Carrera 20 # 5 – 02 Código postal 055017

La Ceja, Antioquia – Colombia

www.cimted.org

www.memoriascimted.com

Ilustración portada:

Juliana Escobar Gómez

ISBN: 978-958-59518-9-1

Primera Edición

Enero de 2018

© Derechos Reservados

Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores y no indican, necesariamente, el punto de vista de la Corporación CIMTED

Todo el contenido de este Libro está protegido por la ley según los derechos Materiales e intelectuales del editor (corporación CIMTED) y de los ponentes (autores), que participaron en este libro, Por tanto, no está permitido copiar o fragmentar con propósitos comerciales todo su contenido sin la respectiva autorización de los anteriores. Si se hace como un servicio académico o investigativo debe contar igualmente con permiso escrito de sus autores y citar las respectivas fuentes. Más informes editorialcimted@gmail.com, y con los respectivos autores, cuyas direcciones aparecen al inicio de cada capítulo.

Publicación electrónica editada en Colombia.

Editado en La ceja, Antioquia - Colombia

Editor: **Corporación Cimted** ©

Autores

Alba Ruth Vargas Montealegre - Alex Fabian Inca Falconi - Ana Sofía Gallo Vargas - Andrés Mauricio González Morales - Ángel Esteban Gordillo Martínez - Angélica Ivonne Cisneros Luján - Angie Carolina Diaz Ramírez - Bernardo Agudelo Jaramillo - Carlos Andrés Lugo - Carolina Soto Carrión - Daniela Tatina Castañeda Ortiz - David Sebastián Pérez Cabrera - Dulce María Cinta Loaiza - Edgar Robayo Rojas - Edit Rodríguez Romero - Emma Luz Velasco Zamora - Enrique Hernández Guerso - Erik Augusto Puerta Hernández - Erwin Adán Martínez Gómez - Francisco Guillermo López Pérez - Francisco López Pérez - Gerardo Augusto Castro Muñoz - German Patricio Torres Guananga - Gloria Elizabeth Miño Cascante - Haydée Chata Mamani - Héctor Patricio Escudero Goldenberg - Iván Juan Carlos Pérez Olgún - José Gabriel Garavito Aponte - Juan Carlos Cardeño - Juan Carlos Román Fuentes - Katherine Paola Castro Molina - Luis Fernando Camacho Trejos - Luis Miguel Acevedo - Marco Elías Bulla Ruiz - Marco Pérez Narváez - María Alexandra Procel - María Inés Borunda Aguilar - Miguel Eduardo Padilla Valdovinos - Miguel Mauricio Cueva Estrada - Nora María Higuera Bedoya - Orietta Marquina Vega - Patricio Lara Álvarez - Sandra Areli Saldaña Ibarra - Sergio Restrepo Palacio - Wilber Jiménez Mendoza

Presentación

La implementación de la gestión del talento humano en los diferentes espacios de una organización debe contribuir a elevar la competitividad organizacional y en general, a coadyuvar a la solución de las necesidades del sector empleador, de manera que estas necesidades sean coherentes con las metas del sector formativo. Esto es viable si existe pertinencia y pertenencia de los currículos, con una mayor sistematicidad en los procesos de gestión del talento humano en las empresas. La gestión del talento humano es el conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos de los cargos gerenciales relacionados con las personas, incluidos el reclutamiento, la selección, la capacitación, las recompensas y la valoración de desempeño. Uno de los desafíos **competitivos que enfrenta América latina es “plantear nuevas estrategias didácticas y de evaluación más ajustadas a los procesos de aprendizaje significativo, y de gestión del talento humano”.**

Consideramos que la gestión del talento humano en la sociedad del conocimiento es una estrategia generadora de acuerdos y compromisos entre el gestor de procesos de formación y entrenamiento, el sujeto y su entorno, que alcancen un propósito común y tengan una estrecha relación con las competencias básicas que inciten al aprendizaje, mediante la solución de problemas de su contexto. Por tanto, la gestión del conocimiento se basa tanto es un plan de acción generado por el formador y sus alumnos con una finalidad contextualizada, al integrar diversos contenidos que promuevan la construcción de aprendizajes significativos. El fenómeno de la globalización es un hecho que no se puede negar; como contexto general se impone en todos los ámbitos de la sociedad, y el educativo no es la excepción. El proceso de introducción de nuevas herramientas de trabajo implica una serie de modificaciones que van a incidir, en un primer momento, en la necesidad de conocer las mejoras y, en segundo lugar, en unas actividades de comunicación para concienciar a los empleados de la necesidad de la formación continuada y en la explicación de las ventajas que ello va a conllevar.

Con base en lo anterior, esta compilación de artículos está impulsando en diferentes países de América latina, España y Norte América la gestión del talento humano mediante procesos de educación formal y por medios electrónicos, virtuales o corporativos (no formales), como una estrategia educativa que mejora la calidad en la formación y une esfuerzos de los académicos, investigadores y directivos para emprender una revolución educativa que promueva el talento humano. Al convocar, por segunda ocasión durante el presente año, para socializar sobre FORMACIÓN Y GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO, nuestro propósito es compartir experiencias innovadoras en torno a los procesos de formación en todos niveles educativos, organizaciones sociales y empresariales, que contribuyan a elevar el conocimiento en esta área. Así tendremos más claridad del impacto de la aplicación de las competencias en el marco de diversos modelos y enfoques en Iberoamérica. También se pretende contribuir a fomentar el trabajo serio y riguroso en la gestión curricular, en el marco de procesos de colaborativos, con políticas académicas, sociales e investigativas y, ante todo, que la educación impartida sea viable para asegurar que la calidad del futuro profesionalista sea permanente, con una perspectiva de creatividad e innovación, sincronizada con un medio acelerado por las telecomunicaciones.

Roger Loaiza Álvarez
Director General

Contenido

Autores	3
Presentación.....	4
Capítulo 1: El cambio organizacional explicado a través de un mentefacto conceptual	7
Capítulo 2: Gestión de la Felicidad del Talento Humano en el Paradigma de la Nueva Organización	25
Capítulo 3: Figuras de apoyo y transferencia del conocimiento profesional a proyectos de investigación: seminario de actualización y formación avanzada en el proyecto “observatorio de la construcción”	39
Capítulo 4: Concepciones y uso pedagógico de las redes sociales en el currículo operativo, una experiencia en la educación superior	60
Capítulo 5: Hábitos de estudio en egresados de Ciencias económico administrativas. Caso UNACH	76
Capítulo 6: Valoración de la formación de recursos humanos en políticas públicas en salud, modalidad virtual	93
Capítulo 7: Cultura democrática en la era digital: Experiencia del voto electrónico en el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA	107
Capítulo 8: Simulación Digital Tridimensional a través de la Enseñanza-Aprendizaje para la coordinación de Procesos Constructivos.....	123
Capítulo 9: Construcción y validación de un instrumento de medición estadística cualitativa para la incorporación de las plataformas tecnológicas en la educación	149
Capítulo 10: Las Competencias Digitales y las Prácticas de Lectura desde los Consumos Culturales de los Jóvenes en Lima Metropolitana	171
Capítulo 11: Tics como estrategia digital educativa en la consolidación de diálogos y participación ciudadana de jóvenes escolarizados en Santa Marta.....	186
Capítulo 12: Análisis de Repitencia de los Estudiantes de Nivelación en los Periodos 2016-2S y 2017-1S en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Campus Matriz.....	202
Capítulo 13: Estudio comparativo de dos periodos de selección en la Facultad de Contaduría y Administración Campus-I, de la UNACH.	216
Capítulo 14: Complexus, Contextus, Textus. Diseño y evaluación de una estrategia compleja para la comprensión lectora a través de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos	236
Capítulo 15: Estrategias transmedia como herramienta educativa en salud para la comunidad: A tu lado	262
Capítulo 16: Desarrollo de competencias en la asignatura de matemáticas, utilizando el aprendizaje colaborativo, como estrategia para la disminución de liderazgos negativos.....	276
Capítulo 17: Uso de las TIC para la sensibilización en discapacidades	289

Capítulo 18: La utilización de mapas conceptuales y mentales en el aprendizaje significativo de la educación inicial intercultural bilingüe-UNAMBA	307
Capítulo 19: Cualificación de los procesos de alfabetización inicial por medio del desarrollo de la conciencia fonológica.	327



Capítulo 1



El cambio organizacional explicado a través de un mentefacto conceptual.

Miguel Mauricio Cueva Estrada
Universidad de Guayaquil
Ecuador

Sobre el autor:

Miguel Cueva Estrada: es Economista de profesión, especializado en finanzas y cuenta con una mención en Gestión Empresarial. Especialista en Proyectos Educativos y Sociales; Master en Educación Superior; Master en Administración de Empresas de la Universidad de Guayaquil. Doctorando del Programa Doctoral en Administración de Empresas de la Universidad Católica Argentina. Se ha desempeñado como servidor público en varias instituciones estatales en el ámbito financiero como Consultor Economista y Consultor Bancario en: Banco Central del Ecuador, Ministerio Coordinador de la Política Económica, Ministerio de Finanzas y en la Superintendencia de Bancos del Ecuador donde ha desempeñado los cargos de Director de Educación y Atención al Usuario e Intendente Regional de Bancos de Guayaquil. Adicionalmente ha trabajado como delegado del Ecuador al Comité Técnico para la Constitución del Banco del Sur y la UNASUR. Actualmente se desempeña como Docente de la Universidad de Guayaquil, consultor bancario y asesoría en el desarrollo de programas de educación financiera.

Correspondencia: nathaelcueva@gmail.com;
nathaelcueva@hotmail.com

nathaelcueva@gmail.com;

miquel.cuevae@ug.edu.ec;

El cambio organizacional explicado a través de un mentefacto conceptual

Resumen

Desde la creación el cambio es una constante en el tiempo para el ser humano y quizás conjuntamente con la muerte sean las dos cosas de mayor certeza en su ocurrencia en la vida. El cambio implica una modificación de un estado inicial de algo o alguien, una transformación que puedes ser gradual o rápida, voluntaria o impuesta, pero a la administración actual no le preocupa el cambio per se, le preocupa la velocidad con que este se produce y la capacidad de la organización para asimilarlo y reponerse. Con este artículo se busca presentar de forma sencilla un concepto importante relacionado con la teoría administrativa. Particularmente se busca explicar el concepto de cambio organizacional, a través de la herramienta didáctica pedagógica denominada mentefacto conceptual, que es un diagrama simple que establece jerarquías entre los conceptos y se organizan a través de proposiciones. Para esto se revisarán conceptos presentados por otros autores para construir uno propio. Se abordará cada tema en torno a una pregunta que tratará de ser contestada con la propuesta de mentefacto conceptual.

Palabras claves: cambio, cambio organizacional, resiliencia, mentefacto conceptual.

Abstract

Since creation change is a constant in time for the human being and perhaps together with death are the two things of greater certainty in their occurrence in life. Change implies a modification of an initial state of something or someone, a transformation that can be gradual or rapid, voluntary or imposed, but the current administration is not concerned about change per se, is concerned about the speed with which it occurs and The ability of the organization to assimilate and recover. This article seeks to present in an easy way an important concept related to administrative theory. Particularly, it seeks to explain the concept of organizational change, through the pedagogical didactic tool called conceptual mind fact, which is a simple diagram that establishes hierarchies between concepts and is organized through propositions. For this we will revise concepts presented by other authors to build their own. Each topic will be tackled around a question that tries to be answered with the proposal of conceptual mind.

Keywords: change, organizational change, resilience, conceptually minded

“La creatividad nace de la angustia como el día nace de la noche oscura. Es en la crisis que nace la inventiva, los descubrimientos y las grandes estrategias. Quien supera la crisis se supera a sí mismo sin quedar superado” (Einstein).

Introducción

“En el principio creó Dios los cielos y la tierra” (Reina Valera, 1960). Cuando el Creador insertó la semilla del cambio nada ha quedado estático en este mundo, desde el principio de los tiempos vivimos en esta constante. En el siglo XX se produjeron importantes cambios motivados por dos guerras mundiales, pruebas y ataques nucleares, la recuperación de un papel protagónico de las mujeres en la vida social, la depredación del planeta que nos ha llevado al cambio climático, la llegada del hombre a la luna y de tantos otros cambios que implicaron un siglo de vertiginoso desarrollo en la humanidad. El entorno mundial en el siglo XXI no desentona y presenta en sus

albores un panorama de incertidumbre. Los cambios que se generan en diversas esferas mundiales respecto de lo económico, social, político, normativo, ambiental, etc., han forjado y continuarán generando impacto en las organizaciones y por ende en la forma como estas deben ser administradas. Existe una necesidad apremiante de volver a evaluar los enfoques administrativos actuales para enfrentar la compleja realidad mundial, debiendo tener claro los administradores que “entre los varios desafíos que (...) podrían enfrentar en este siglo las organizaciones, mencionamos: la globalización; el avance tecnológico y la innovación; el crecimiento de la población; la administración de los recursos humanos a nivel global y la protección del medio ambiente” (Salem, 2013). Montealegre y Calderón como se hace referencia en el trabajo de (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011) expresan que, las organizaciones se enfrentan a variables del ambiente (...), como la globalización, la apertura del país a mercados internacionales, los desarrollos tecnológicos y el surgimiento del conocimiento, como fuente de ventaja competitiva han hecho que las empresas se vean presionadas constantemente a cambios que pueden amenazar su eficiencia (...) su estabilidad, si no se cuenta con la capacidad de adaptación necesaria (pág.126).

Metodología

Con este artículo se busca presentar de forma sencilla el concepto cambio organizacional relacionado con la teoría administrativa, a través de la herramienta didáctica pedagógica denominada mentefacto conceptual, que implica diagramaciones simples que establecen jerarquías entre los conceptos y se organizan a través de proposiciones. Se abordará cada tema en torno a una pregunta que tratará de ser contestada finalmente con la propuesta de mentefacto conceptual del cambio organizacional.

Desarrollo

¿Qué son los mentefactos conceptuales?

El profesor Miguel de Zubiría Samper es el creador de estos instrumentos de conocimiento entre los años 1995 -1996, basado en los principios de la teoría cognitiva. Los mentefactos organizan el conocimiento con jerarquía y orden, utilizando diagramas para facilitar el aprendizaje de conceptos. Se escriben en el las ideas principales y se desecha lo secundario. Los mentefactos conceptuales realizan dos funciones: organizan las proposiciones y preservan los conceptos así almacenados, mediante un diagrama simple jerárquico (Pinilla, 2006). Las proposiciones que conforman el mentefacto se denominan, en relación al concepto central a explicar cómo: Supra ordenada: concepto superior que engloba al concepto central; Exclusiones: Son las clases que se oponen o se excluyen mutuamente, se asocia con la operación de excluir o negar un nexo entre dos clases adyacentes (Pinilla, 2006); Isoordinada: Se detallan en esta clase las principales características del concepto central que se analiza; Infra ordenada: corresponde a las clasificaciones, subclases, divisiones, tipo o cual cualquier forma de subdivisión del concepto central. Teniendo claro cómo se presentarán los conceptos, entremos en el campo conceptual administrativo para bosquejar una definición propia de los conceptos centrales relacionados al cambio en las organizaciones.

¿Qué se entiende por cambio para las organizaciones?

Para poder contestar esta pregunta, presentamos definiciones de variados autores, buscando concluir con una definición conceptual propia presentada a través de un mentefacto conceptual

que tomará las características principales de los conceptos propuestos por estos autores para construir uno propio. En el tiempo, existe un variado grupo de autores que han escrito sobre este apasionante tema. Algunos desde las aristas técnicas y económicas relacionadas con la organización, otros, desde una perspectiva psicosocial por su estrecha relación con comportamientos culturales de las personas que constituyen una organización (Shumpeter, 1934) (Schein, 1998). Según Alvin Toffler en su obra *el Shock del futuro*, el cambio es una corriente con el poder de derribar instituciones, alterar los valores y desarraigar nuestras bases. Es el fenómeno por medio del cual el futuro invade nuestras vidas, y conviene observarlo atentamente, no sólo con las amplias perspectivas de la Historia, sino desde el ventajoso punto de vista de los individuos que viven, respiran y lo experimentan. (Toffler, 1973). Según Robbins, el cambio es hacer las cosas de manera diferente (Robbins, 1996). De Faría en el artículo de (Labarca, Ferrer, & Villegas, 2006), define al cambio como “la modificación de un estado, condición o situación”. Al hablar de cambio, nos referimos a una variable que tiene marcada incidencia sobre la eficiencia y el comportamiento estable de una organización. Fernch y Bell como lo citan en el documento de (Montealegre González & Calderón Hernández, 2007) definen al cambio como “una transformación de características esenciales, una alteración de dimensiones o aspectos significativos que genera que el nuevo estado de cosas sea sustancialmente diferente al antiguo” (pág. 53). Es decir el cambio implica la “adopción de nuevas conductas, ideas que se presentan en una organización” (Daft & Steers, 1999); “un estado constante de alteración, variación o modificación” (Malott, 2001). “El cambio se asocia a la capacidad de adaptación que tienen las organizaciones frente a las transformaciones que se producen tanto en el ambiente interno como externo” (Armenakis & Bedeian, 1999). Chiavenato en el artículo de (Mendoza Alcocer, Novelo Herrera, Flores Galaz, & Mendoza Alcocer, 2009) no solo se limita a hablar del cambio, sino también las bondades de la sensibilidad y adaptabilidad, “una de las cualidades más importantes de una organización es su sensibilidad y su adaptabilidad: su capacidad de percepción y cambio para adaptarse a la variación de los estímulos externos” (pág. 90). En un mundo cambiante de marcado dinamismo se requiere de organizaciones de gran capacidad de adaptación como requisito principal para perpetuarse en el tiempo. El cambio organizacional como lo define Hall, es la modificación y transformación de la forma, de modo que, sobreviva mejor en el ambiente. (Hall, 2006). Para Barroso y Delgado como lo citan (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011) “el cambio es una modificación de la forma de trabajo, que genera un papel protagónico en el recurso humano y una necesidad real y expresa de los individuos de aceptarlo”. Otros autores conciben el cambio fundamentado percibir a la organización como un sistema abierto, con una cultura adaptable y generadora de un clima organizacional entre otros principios que permitan construir organizaciones flexibles y con capacidad de adaptación para enfrentar las exigencias del medio y de la misma organización (González Millán, Rodríguez Díaz, & Mairena Herrera, 2014), (Kahn & Katz, 1990).

¿Qué motiva el cambio?

Como lo expresa Acosta en la investigación de (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011) razones por las que se produce el cambio para una organización son: a. desarrollo de nuevos productos y servicios; b. nuevas tendencias administrativas; c. presiones del entorno; d. problemas financieros; e. acomodamiento en el mercado; f. alianzas estratégicas; g. nueva tecnología; h. transformaciones en el entorno social, político y económico; i. políticas mundiales; j. el papel del estado; k. competencia global, y l. desastres naturales (Acosta, 2002)

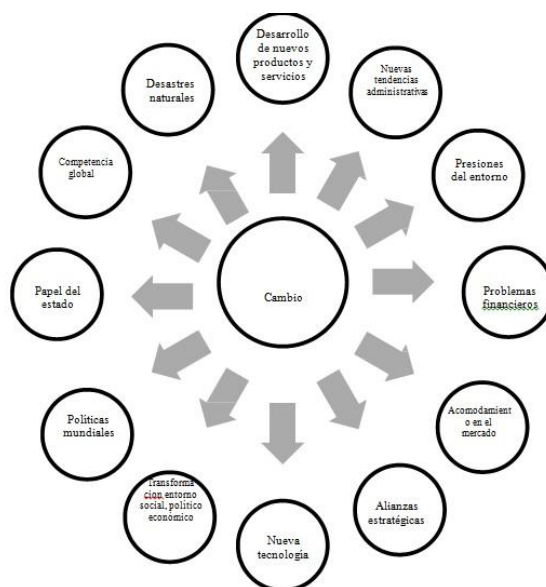


Ilustración 1: Motivos del cambio en una organización
Fuente: Elaboración propia

¿Qué es lo que cambia en una organización?

¿Dónde ocurren los cambios? ¿Dónde se produce el cambio en la organización? ¿Qué es lo que cambia en una organización? La respuesta es sencilla, en la organización todo cambia, es decir el cambio se presenta en cualquier lugar de la organización. Esto no implica que el cambio sea diferente porque se da en uno o en otro lado, pero sí será diferente el enfoque que se da para el análisis de ese cambio.

¿Qué es el ritmo de cambio?

Del trabajo que realizó Alvin Toffler en 1965 en su artículo publicado en Horizon, acuñó el término **shock del futuro**, para referirse al nerviosismo y perturbación al que se enfrentan los individuos al someterse a un proceso de cambio acelerado en periodos de tiempo cortos.

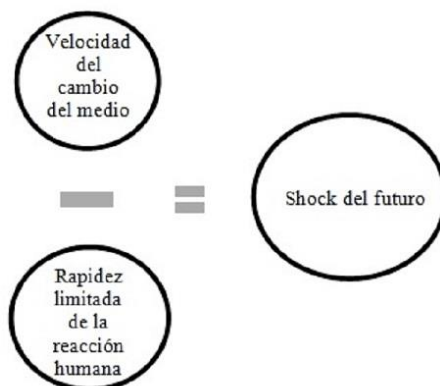


Ilustración 2: Shock del Futuro de Toffler
Fuente: Elaboración propia

Toffler escribe de dos convicciones que las define como turbadoras. La primera que percibe como una enfermedad o un estado psico-biológico a lo que se denomina como la enfermedad del cambio. La segunda la constituye el poco nivel de conocimiento sobre adaptabilidad de los que exigen, producen y nos preparan para enfrentar el cambio. Se habla de la educación para el cambio y la preparación de la gente para el futuro, pero aún no conocemos como hacerlo. Lo preocupante en la actualidad no es el cambio ya que ha existido siempre, lo que realmente preocupa es el **ritmo del cambio** del cuál Toffler se expresa en las siguientes palabras: a menos que el hombre aprenda rápidamente a dominar el ritmo del cambio en sus asuntos personales, y también en la sociedad en general, nos veremos condenados a un fracaso masivo de adaptación (Toffler, 1973). Pero aquí nos enfrentamos con una mala noticia, no existe aún la fórmula para predecir el ritmo del cambio. Solo sabemos que se da en el tiempo. Según la Real Academia Española, en el Diccionario de la Lengua Española, la palabra ritmo se deriva del latín *rhythmus*, y este del griego *ῥυθμός* *rythmós*, derivado de *ῥεῖν* *reîn* 'fluir'. En este Diccionario se presentan tres conceptos para referirse a la palabra ritmo y consideramos la acepción del concepto que más se ajusta a lo que buscamos describir. Orden acompasado en la sucesión o acaecimiento de las cosas (Real Academia de la Lengua Española, 2017). Según el A Greek-English Lexicon, que es una obra lexicográfica creada para la traducción del griego antiguo, la palabra ritmo proviene del griego *ῥυθμός* *rhythmós*, 'cualquier movimiento regular y recurrente', 'simetría' (Liddell, Scott, & Stuart Jones, 1996). Wikipedia lo define como un movimiento marcado por la sucesión regular de elementos débiles y fuertes, o bien de condiciones opuestas o diferentes. Es decir, un flujo de movimiento controlado o medido (...) (WIKIPEDIA, 2016). De lo anterior se puede definir al ritmo de cambio como un flujo ordenado y acompasado en la ocurrencia de las cosas que generan el cambio. Quizás para poder acoplarnos a lo que sucede en este mundo tan cambiante, debemos librar la guerra en un espacio diferente. Es aquí donde empieza una encrucijada que nos genera un dilema: ¿Qué es primero, el cambio interno (en la persona) o los macro cambios en el entorno? o ¿Es lo contrario? A criterio personal, los cambios que actualmente experimentamos corresponden a una batalla que se debe librar en un lugar muy diferente al que estamos acostumbrados y ese lugar basto y aún poco explorado es nuestro cerebro. En su libro "Neuro Management" Nestor Braidot, expresa que los tomadores de decisiones que tiene implicaciones en el desempeño de la organización y su futuro, experimentan algo que se conoce como **ceguera situacional** que implica el no saber qué hacer al atravesar grandes dificultades, en relación a las cuáles se debe establecer una lectura rápida y tomar acciones de respuesta. Esto es cambio y su ritmo se está volviendo incontrolable para muchos tomadores de decisiones. La necesidad de dar respuesta a los interrogantes que caracterizan a la gestión de organizaciones en el siglo XXI nos convierte, inevitablemente, en exploradores de nuevas opciones (Braidot, 2015). Braidot habla de exploradores del management, que buscan cubrir horizontes que no se encuentran distantes, ni en el exterior nuestro, sino dentro de nosotros. Los recursos para resolver los problemas que enfrentan los administradores como resultado del cambio, no se encuentran fuera de las personas sino en su potencial cerebral.

¿Qué es la resiliencia?

Muchas personas no conocen lo que este concepto significa. Según la Real Academia Española, la palabra resiliencia proviene del inglés *resilience*, y este se deriva del latín *resiliens*, -entis, participio del presente activo de *resilire* 'saltar hacia atrás, rebotar', 'replegarse' (Real Academia Española, 2016). Existen dos acepciones del concepto según la RAE. La primera: Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos (Real

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Academia Española, 2016). La segunda: Capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido (Real Academia Española, 2016). Ambas hacen referencia a una unidad de análisis o caso (ser vivo, mecanismo o sistema) que se enfrenta a un estado o situación adversa, al cual se adapta. Pero: ¿Porque no relacionarlos con una organización o una empresa? La palabra es perfectamente aplicable a la empresa u organización, las cuáles son personas no naturales, pero jurídicas (Vives, 2015). Pero. ¿Dónde pueden darse estas afectaciones o situaciones límites a las cuales se enfrentan las organizaciones? Para poder contestar está pregunta debemos meditar en el hecho de que actualmente las organizaciones, particularmente las empresas, no son solo agentes económicos que, como lo menciona la teoría económica, cumplen solamente con la función básica de la producción de bienes o prestación de servicios, buscando generar una rentabilidad económica, financiera a sus dueños, sino que también se encuentran inmersas y forman parte de un entorno social y un medio ambiente. Se habla entonces de empresas socialmente responsables, organizaciones que asumen obligaciones a un nivel superior al cumplimiento de las normas económicas y legales (Fernández Gago, 2005). Es decir que, desde la perspectiva de la responsabilidad social, se puede hablar de resiliencia organizacional, cuando la organización se enfrenta a situaciones adversas en las áreas económicas –financieras, social y ambientales, superando las adversidades sin que estas afecten por un largo periodo de tiempo su normal desempeño. En la teoría administrativa moderna, específicamente en la gestión del cambio, se hace referencia cada día, con mayor fuerza al concepto de resiliencia organizacional, comprendiendo por tal a la capacidad de una organización para recuperarse luego de atravesar una adversidad proveniente del mercado en que compite o de las consecuencias de una crisis económica, todo esto sin comprometer elementos característicos de su identidad corporativa.

¿Cuáles son las reacciones que se adoptan ante el cambio en la organización?

Furnham en la publicación de (García Rubiano, Camargo Arévalo, Cervera Rojas, Ramírez Hernández, & Romero Ureña, 2010) plantea que las reacciones que con más frecuencias se obtienen del sometimiento al cambio son: 1. Deserción que implica el abandono de lo que es afectado por el cambio; 2. Resistencia activa, que implica resistir de manera no pacífica 3. Oposición, posición y pensamientos contrarios a lo que genera el cambio; 4. Resignación, aceptar las consecuencias de lo que genera el cambio; 5. Aceptación con reserva; aceptar el cambio, pero reservándose el derecho a la duda en sus resultados y 6. Apoyo activo, total captación del cambio.

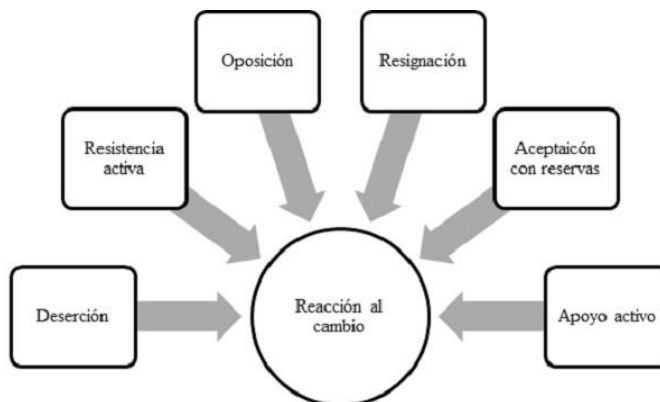


Ilustración 3: Reacciones al cambio de Furnham

Fuente: Elaboración propia

¿En qué consiste la resistencia al cambio?

El cambio puede ser **voluntario** o **impuesto**. Si es voluntario, su asimilación no es dificultosa basado en su percepción positiva al no vérselo como amenaza, pero, sí se lo piensa como una amenaza, desencadena reacciones negativas que lo vuelven difícil de asimilar, siendo prioritario para su aceptación, poder identificar los factores o motivos que generan esta percepción. La resistencia es la acción de “tolerar, aguantar o sufrir” (Real Academia Española, 2017) el cambio. Cuando se genera la resistencia, la organización o un sistema revela tres aspectos: 1. La importancia que se atribuye al cambio; 2. El nivel de apertura que puede llegar a tener respecto del cambio y; 3. La identificación de lo que teme y los efectos que de ellos se desprenden.

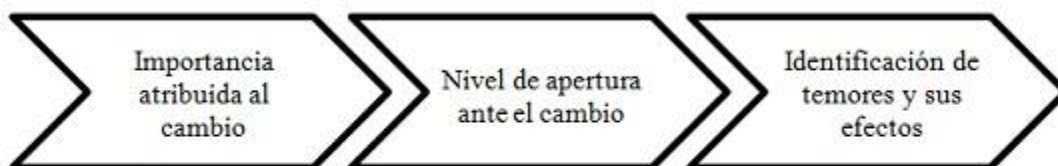


Ilustración 4: Aspectos que revela la resistencia al cambio de una organización

Fuente: Elaboración propia

Como lo sugieren (Koontz & Weihrich, 1998) algunas razones de resistencia pueden ser: desconocimiento, afectaciones de beneficios, modificaciones de estatus, reducción de poder y falta de comunicación. Según lo explica Braidot, en las personas, la resistencia al cambio se libra en su cerebro. El cerebro compara los nuevos sucesos con información almacenada de experiencias anteriores, trabajo que consume mucha energía metabólica, debido a la desarticulación de lo que está almacenado en los ganglios basales del cerebro, lo que implica cambio de hábitos y patrones de pensamiento o mapas mentales. En términos más sencillos, cambiar representa para la persona un costo adicional de energía metabólica que el cerebro no quiere perder, lo que es paradójico ya que el cerebro reacciona también de esta forma aun cuando el cambio aporta beneficios para una persona o para la organización. Lo anterior implicaría que para poder enfrentar el cambio se debe trabajar en las personas el desarrollo de sus capacidades cerebrales, lo que implica el desarrollo de habilidades que permitan reducir el tiempo de respuesta a situaciones y circunstancia que escapan a la imaginación. Esto suena muy bien pero aún se está buscando el ¿cómo?

¿Desde dónde se puede enfocar el estudio del cambio en la organización?

Montealegre y Calderón como se cita en (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011) concluyen que podemos estudiar el cambio desde aspectos diferentes como “la cultura organizacional, la estrategia, los aspectos políticos, estructurales, tecnológicos y (...) desde la conducta del ser humano, ya que su acción determina la aceptación o rechazo a los procesos de cambio organizacional” (pág. 126).

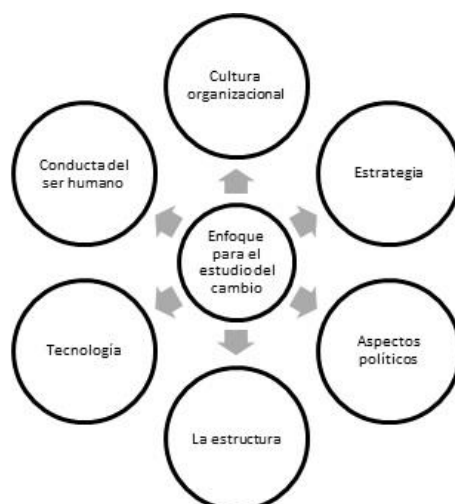


Ilustración 3: Enfoques para el estudio del cambio según García Rubio, Rojas y Díaz

Fuente: Elaboración propia

¿Cuáles son los tipos o clasificaciones de cambio organizacional que se identifican?

Una de las primeras precisiones de tipos de cambio lo plantea Robbins que introduce la percepción de un cambio planificado al que se lo caracteriza como intencional y dirigido a las metas (Robbins, 1996). Jaime Maristany en su libro, *La acción para el cambio*, hace referencia al cambio desde dos criterios básicos, uno permite concebir al **cambio** como **propio y habitual** y otro concibe el **cambio** como **planificado**. Define al cambio cotidiano, como la modificación o modificaciones que se generan como resultado de adquirir un nuevo hábito. Su expresión se da a través de modificaciones sutiles de nuestras costumbres, que, al ser pequeñas, no revisten mayor significancia, pero por ser repetitivos, llegan a institucionalizarse. Por otra parte, el cambio planificado involucra a toda la organización e implica educación y aprendizaje en el largo plazo, buscando mejorar con ello los procesos de resolución de problemas y llevando a la renovación de una organización (Maristany, 1998).

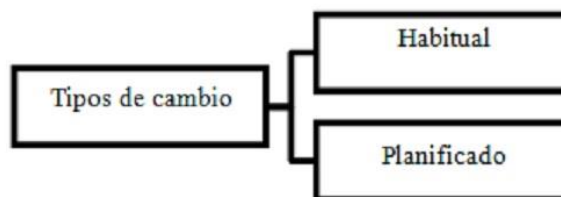


Ilustración 6: Tipos de cambio según Maristany

Fuente: Elaboración propia

Castro, Calvo de Mora y Díez Martín en el documento de (García Rubiano, 2011) hacen referencia a que el cambio se tipifica en tres dimensiones básicas; la primera el **contexto**, que considera el cambio convergente y divergente; la segunda hace referencia al **contenido** que tiene

en cuenta los cambios que se producen lenta y gradualmente (evolutivo) y aquellos que modifican los aspectos básicos de la organización como sus reglas y estructura (revolucionario); y en tercer lugar el **proceso**, que puede ser tangible o intangible (pág. 42).

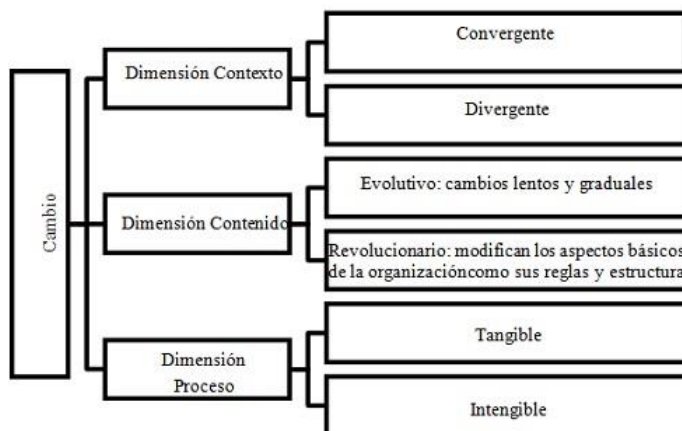


Ilustración 7: Tres dimensiones básicas del cambio según Castro, Calvo de Mora y Díez Martín
Fuente: Elaboración propia

Se puede clasificar el cambio según el área de la organización donde ocurre. Bajo este criterio, el **cambio** se produce en la **infraestructura** con la finalidad de modificar la capacidad físicas de la organización; **cambio** en la **estructura** refiriéndose por tal a la forma que tiene la organización, implica rediseño de la forma de distribución de cargos; **cambio** en la **tecnología** cambio en equipos para responder a necesidades del ambiente; **cambios** en **procesos** que implican cambios operativos y administrativos; **cambio** en **productos o servicios**; **cambio** en la **cultura organizacional**; **cambio** en el **comportamiento humano** (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011).

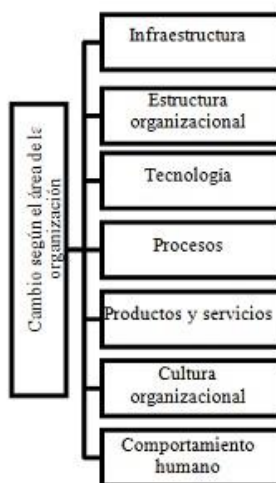


Ilustración 8: El cambio según el área de la organización donde ocurre según García Rubiano, Rojas y Díaz.
Fuente: Elaboración propia.

¿Cuáles son los factores que podrían afectar el cambio organizacional?

Guerrero como lo cita el trabajo de (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011) hace referencia a factores que afectan el cambio, considerando los siguientes: 1. Contar con una visión clara, tiempos de logros establecidos e identificación exhaustiva de prioridades; 2. Nivel de compromiso de la organización desde la idea inicial, su progreso y consecución de resultados; 3. Trabajo eficaz en equipo; 4. Interacción ordenada de equipos de trabajo producto de reglas clara y límites de responsabilidad definidos; 5. Asumir los proyectos de cambio como propios empoderándose del mismo, recibiendo el crédito por los mismos; 6. Brechas de opinión entre la alta dirección, niveles intermedios y operativos, en relación a la estrategia planteada y lo cambio propuestos (pág. 130).

¿De qué formas se puede interpretar el cambio?

Según Novoa citado en el trabajo de (García Rubiano, Rubio, & Bravo, 2007) presenta una clasificación en seis dimensiones o formas de entenderlo: a) cambios dentro del sistema, al sistema y de sistema, b) carencia-oportunidad, c) adaptación-transformación, d) estructuras- fluidos e) continuidad-discontinuidad y f) pensamiento lineales-sistémicos.

¿Cuáles son las fases de un modelo básico de cambio?

Nova en el trabajo de (García Rubiano, Rubio, & Bravo, 2007) identifica cuatro fases: 1. Precisar el cambio, ¿Qué cambiara? y ¿Para qué cambiar?; 2. Planificar el cambio; 3. Implementar el cambio; y d. Seguimiento del cambio.

¿Cómo se concibe el cambio como un proceso?

Lawin como se citó en (González Millán, Rodríguez Díaz, & Mairena Herrera, 2014) esgrime básicamente que el proceso de cambio se compone de tres pasos: 1) Descongelamiento, 2) Movimiento o cambio y 3) Recongelamiento. En la fase denominada **descongelamiento**, se genera insatisfacción inicial en la situación o modo de estar de una persona o cosa, generando desequilibrio. En otras palabras, es la fase donde la organización crea conciencia de la necesidad de cambio.

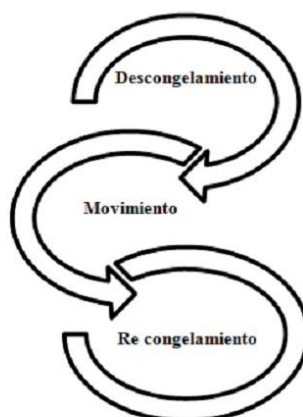


Ilustración 9: El cambio como proceso

Fuente: Elaboración propia

El **movimiento** según estos autores constituye el cambio per se y se conforma de tres sub fases que son: inicio del cambio, la peor situación y el cambio en sí.



Ilustración 10: Etapa del movimiento dentro del proceso de cambio.
Fuente: Elaboración propia

Finalmente se identifica la fase de re-congelamiento, en esta se alcanza la situación deseada o como lo denominan los anteriores autores, un nuevo estado de equilibrio. Otros autores visualizan al cambio como un proceso y lo dividen en tres etapas, “las tres etapas que debe tener un proceso de cambio: diagnóstico o preparación, cambio y consolidación o refuerzo (Ronco y Lladó, 2000; Rickars, 2001)” (Mendoza Alcocer, Novelo Herrera, Flores Galaz, & Mendoza Alcocer, 2009). Lawrence y Lorsch como se cita en (Marín Idárraga & Cuartas Marín, 2014) expresan que el proceso de diferenciación e integración organizacional ya no bastará únicamente la articulación de las variables internas, sino además su correspondencia con el entorno en el que opera la empresa. Lo anterior implica que factores exógenos o externos como política, cultura, clientes, tecnología, institucionalismo, etc., cobran igual o mayor importancia que los factores internos y llevan a las organizaciones a adaptarse para poder alcanzar la supervivencia en el tiempo, ya que solo cambiando se pueden sobreponer a las imposiciones de su entorno (González Millán, Rodríguez Díaz, & Mairena Herrera, 2014).

¿Qué modelos de cambio de identifican?

Se identifican cuatro modelos del cambio organizacional que permiten entender el comportamiento de la organización frente al cambio.

Modelo humanista: Este modelo depende de tres componentes (García Rubiano, Rojas, & Díaz, 2011): **1. Cambio de las personas:** implica una administración participativa, liderazgo fundamentado en la comunicación, acción participativa voluntaria en la toma de decisiones y compromiso para generación de un ambiente propicio; **2. Desarrollo organizacional:** se diagnostica la cultura de la organización y se establece conjuntamente con la dirección una visión de cambio. Lleva a diseñar nuevas estrategias y se desarrolla un proceso de aprendizaje para desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes; **3. Desarrollo Humano:** se centra en el progreso de las personas, sea este individual o grupal; **4. Equipos auto dirigidos, auto regulados y de alto rendimiento:** se faculta a los equipos a asumir el liderazgo del trabajo que realizan, autorregulando sus acciones.

Modelo basado en el proceso administrativo: Se centra en los cambios del proceso administrativo, fundamentado en criterios de eficacia y eficiencia, y aspectos de gestión de la calidad como las normas ISO 90000.

Modelo de mejora de procesos: Mediante la reingeniería se centra en el proceso.

Modelos del siglo XXI: Fundamentado en la innovación, usa la inteligencia creativa, administran el conocimiento que adquieren y el aprendizaje radica en la forma de aprender de la organización.

¿Qué es un agente del cambio?

Este es otro concepto de interés y de importancia. Se concibe como tal a aquellas personas que funcionan como un catalizador, como una persona que atrae, conforma y agrupa fuerzas, opiniones, sentimientos, etc. Estas personas se comprometen y asumen la responsabilidad de administrar los cambios que se generan. El campo de acción o área de intervención en las cuales actúan estas personas son tres. 1. Las personas que conforman una organización; 2. La estructura de esa organización y; 3. La tecnología con que cuenta la organización.

Definición conceptual del concepto cambio organizacional.

Supra – ordenada, el cambio es un estado, situación, modo de ser o existir de una persona o cosa.

Exclusión, diferente de la inmutabilidad ya que esta, implica una cualidad de aquello que no cambia y al no cambiar no está sometido a una condición temporal, es decir no depende del tiempo.

Iso-ordenada, es un estado de constante de alteración, variación o modificación. Implica la transición de un estado a otro y obliga a hacer las cosas de manera diferente en relación a una situación inicial. Motiva la modificación de un estado, condición o situación inicial pasando a una nueva. Transforma las características, altera las dimensiones o aspectos significativos. Se lo considera un fenómeno por ser una cosa inmaterial, un hecho o un suceso que se manifiesta y que solo puede ser percibido a través de nuestros sentidos o nuestro intelecto. Tiene marcada incidencia en la eficiencia y la estabilidad de la organización. Constituye una corriente que se mueve con su propia fuerza, siendo habitual, común o frecuente y sucede muy a menudo. Entiende todo lo existente no como una cosa sino como un proceso y es desigual ya que no todos los procesos se desarrollan a la misma velocidad por ende está sometido al tiempo. Las razones por las que ocurre el cambio: desarrollo productos y servicios, nuevas tendencias administrativas, presiones del entorno, problemas financieros, acomodamiento en el mercado, alianzas estratégicas, nueva tecnología, transformaciones en el entorno social, político y económico, políticas mundiales, el papel del estado, competencia global, y desastres naturales. En las organizaciones se generan reacciones ante el cambio: desertión, resistencia activa, oposición, resignación, aceptación con reserva apoyo activo. Son factores que afectan al cambio: la visión clara, logros establecidos e identificación de prioridades; compromiso de la organización; trabajo en equipo; interacción de equipos de trabajo; asumir cambio como propio; brechas de opinión alta dirección, niveles intermedios y operativo. Son fases del modelo básico: precisarlo; planificarlo; implementarlo; y seguimiento. Apreciado como un proceso se conforma de inicio, situación crítica y cambio per se; preparación cambio y consolidación. Se asocia a la capacidad de adaptación que tiene las organizaciones y si estos cambios son situaciones adversar la capacidad de reponerse se denomina resiliencia.

Infra ordenada, son tipos o clasificaciones de cambio en función de diferentes criterios. Por la resistencia al cambio puede ser voluntario o impuesto. Por el estudio de aspectos organizacionales: cultura organizacional, estrategia, aspectos políticos, estructurales, tecnológicos y conducta del ser

humano. Según criterios básicos: habitual y planificado. Según tres dimensiones básicas: por el contexto puede ser convergente y divergente; Por su contenido puede ser evolutivo y revolucionario; Por el proceso puede ser tangible o intangible. Según el área donde se produce: en la infraestructura, la estructura organizacional, tecnología, procesos, productos y servicios, cultura organizacional y comportamiento humano. Según la forma de interpretar el cambio: cambios dentro del sistema, al sistema y de sistema; carencia-oportunidad; adaptación- transformación; estructuras- fluidos; continuidad-discontinuidad y pensamiento lineales- sistémicos.

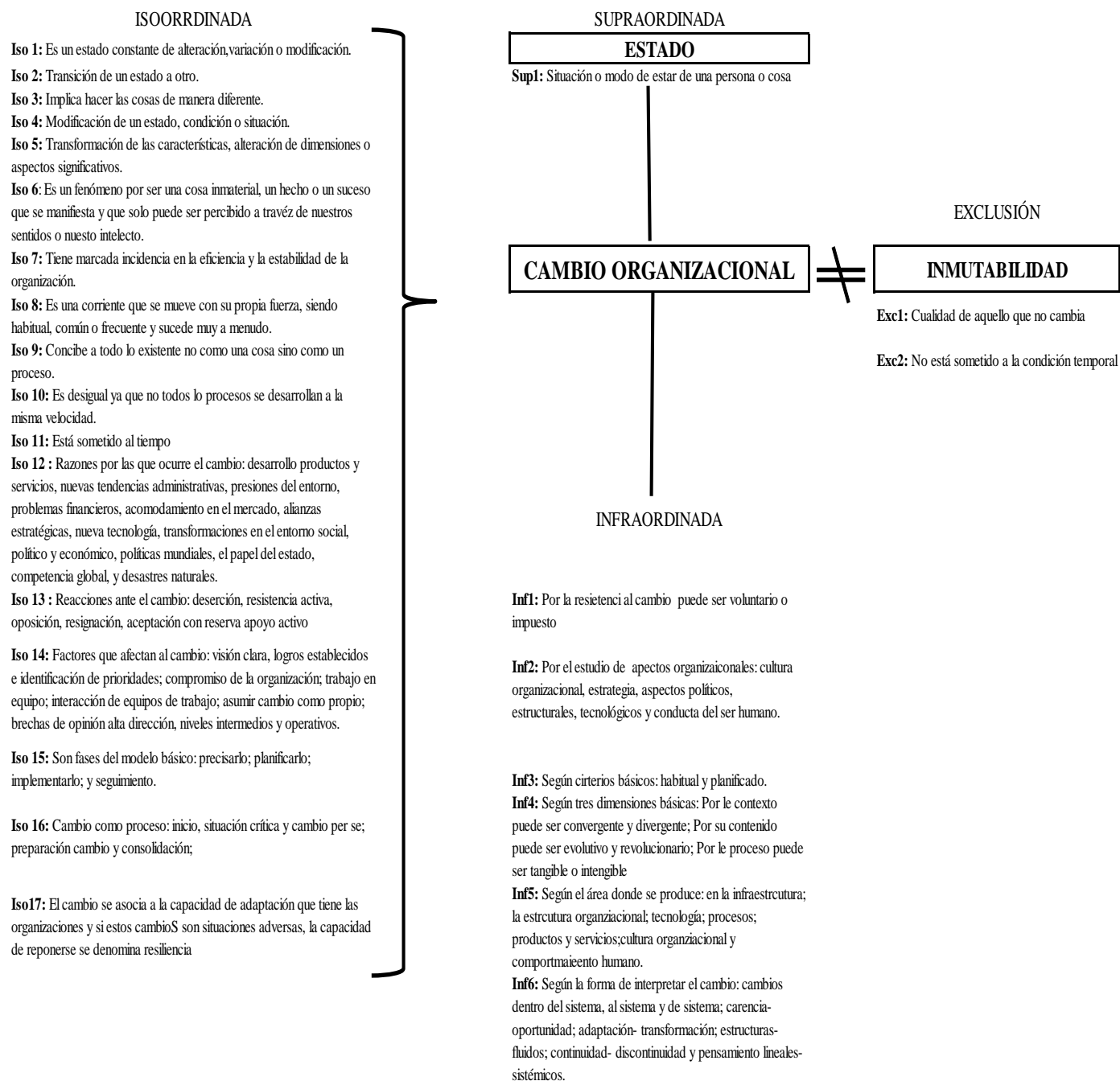


Ilustración 11: Mentefacto conceptual de cambio organizacional

Fuente: Elaboración propia

Referencias:

Marín Idárraga, D. A., & Cuartas Marín, J. C. (2014). TEORÍAS DEL ANÁLISIS Y DISEÑO ORGANIZACIONAL: UNA REVISIÓN A LOS POSTULADOS CONTINGENTES Y DE LA CO-ALINEACIÓN ESTRATÉGICA. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XXII, 153-168.

Montealegre González, J. V., & Calderón Hernández, G. (enero - abril de 2007). Relaciones entre actitud hacia el cambio y cultura organizacional. *Revista Innovar*, 64-60.

Acosta, C. (2002). CUATRO PREGUNTAS PARA INICIARSE EN CAMBIO ORGANIZACIONAL. *Revista Colombiana de Psicología* (11), 9-24.

Alvarez Muro, A. (s.f.). *Ritmo*. Obtenido de <http://elies.rediris.es/elies15/cap26.html>

Argandoña, A. (abril de 2012). ¿Qué es y qué no es responsabilidad social? (I. B. Navarra, Ed.) Armenakis, A., & Bedeian, A. (1999). Organizational Change: A Review of Theory and Research in the 1990s. *Journal of Management*, 25(3), 293–315.

Braidot, N. (2015). *Neuro Management*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica S.A.

Daft, R., & Steers, R. (1999). *Organizaciones: el comportamiento del individuo y de los grupos humanos*.

(A. E. Chehade Durán, Ed.) Mexico: Limusa. Einstein, A. (s.f.).

Fernandez Gago, R. (2005). *Administración de la responsabilidad social corporativa*. Madrid: Ediciones Paraninfo.

García Rubiano, M. (2011). Liderazgo transformacional y la facilitación de la aceptación al cambio organizacional. *Pensamiento Psicológico*, 9(16), 41-54.

García Rubiano, M., Camargo Arévalo, J., Cervera Rojas, A., Ramírez Hernández, A. M., & Romero Ureña, B. (Julio - diciembre de 2010). Relación entre grupos / Equipos de trabajo y cambio orgnaizacional en una empresa comercializadora de la ciuada de Bogotá. 4(2), 31 - 46.

García Rubiano, M., Rojas, M. F., & Díaz, S. (enero - junio de 2011). Relación entre el cambio organizacional y la actitud al cambio en trabajadores de una empresa de Bogotá. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 7(1), 125-142.

García Rubiano, M., Rubio, P., & Bravo, L. (2007). Relación entre los factores de riesgo psicosocial y la resistencia al cambio organizacional en personal de seguridad de una empresa del sector económico terciario. *REVISTA DIVERSITAS – PERSPECTIVAS EN PSICOLOGÍA*, 3, 301-315.

González Millán, J. J., Rodríguez Díaz, M. T., & Mairena Herrera, J. (8,9,10 de octubre de 2014).

CARACTERIZACION DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL EN LAS MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS DEL VALLE DE SUGAMUXI. *XIX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, 1-27.

Google. (s.f.). *Google*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=define+catalizador>

Hall, R. (2006). *Organizaciones, estructuras, proceso y resultados*. Prentice Hall. Kahn, R., & Katz, D. (1990). *Psicología Social de las Organizaciones*. Mexico.

Koontz, H., & Weihrich, H. (1998). *Administración : una perspectiva global*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Labarca, N., Ferrer, J., & Villegas, E. (abril de 2006). Cambio organizacional: Aspecto trascendental para las instituciones de educación superior en Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, XII(1).

Liddell, H., Scott, R., & Stuart Jones, H. (13 de agosto de 1996). *A Greek-English Lexicon*. Oxford University Press. Recuperado el 5 de enero de 2017, de https://es.wikipedia.org/wiki/A_Greek-English_Lexicon

Malott, M. (2001). Paradoja de cambio organizacional. *Trillas*.

Maristany, J. (1998). *La acción para el cambio: los elementos básicos para concretarlos*.

Mendoza Alcocer, L., & et. al. (s.f.).

Mendoza Alcocer, L., Novelo Herrera, R., Flores Galaz, M., & Mendoza Alcocer, A. (2009). ADAPTACIÓN AL CAMBIO: DIFERENCIAS ENTRE MILITANTES Y NO MILITANTES DE UNA ORGANIZACIÓN POLÍTICA. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XIX (1), 91 -111.

Pinilla, M. I. (octubre de 2006). Mentefactos conceptuales como estrategia didáctico pedagógica de los conceptos básicos de la teoría de muestreo aplicados en investigación en salud. *Rev. Cienc. Salud. Bogotá (Colombia) 4 (Especial)*, 62 -72.

Real Academia de la Lengua Española. (2017). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=WWXSc4r>

Real Academia Española. (2016). *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésimotercera edición.

Recuperado el 26 de diciembre de 2016, de <http://dle.rae.es/?id=WA5onlw>

Real Academia Española. (2017). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=WAYmYNI>

Reina Valera. (1960). *La Santa Biblia*.

Robbins, S. (1996). *Comportamiento organizacional. Teoría y Práctica*. (7 ed.). Prentice Hall.

Salem, R. (2013). Los retos del liderazgo mundial del siglo XXI. *Universidad San Francisco de Quito*.

Schein, E. (1998). La cultura empresarial y el liderazgo. (P. & Janés, Ed.)

Shumpeter, J. (1934). The theory of economic development. *Harvard University Press*, 255.

Toffler, A. (1973). *EL "SHOCK" DEL FUTURO*. (S. E. PLAZA & JANES, Ed., & J. F. ALEU, Trad.) Barcelona: Editores Virgen de Guadalupe, 21-33 Esplugas de Llobregat (Barcelona).

Vives, A. (24 de febrero de 2015). *diario responsable. La RSE global*. Recuperado el 24 de diciembre de

2016, de <http://diarioresponsable.com/opinion/19203eslomismosostenibilidadqueresiliencia>

WIKIPEDIA. (17 de diciembre de 2016). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Ritmo>

WIKIPEDIA. (22 de septiembre de 2016). *Inmutabilidad*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Inmutabilidad>

WIKIPEDIA. (12 de diciembre de 2016). *Responsabilidad social corporativa*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Responsabilidad_social_corporativa

WIKIPEDIA. (13 de noviembre de 2016). *WIKIPEDIA*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Cambio>

Zapata Rotundo, G., & Maribel Martínez, A. (abril - junio de 2011). El cambio en la organización: un estudio teórico desde la perspectiva de control externo. *Estudios Gerenciales*, 27(1110), 79-98.



Capítulo 2

Gestión de la Felicidad del Talento Humano en el Paradigma de la Nueva Organización

PhD. Héctor Patricio Escudero Goldenberg

Universidad Tecnológica de Chile, Inacap, Sede Iquique.
Chile.

Sobre el Autor:

PhD. Héctor Patricio Escudero Goldenberg: 38 años, chileno; santiaguino de nacimiento, pero iquiqueño de corazón. Casado con Aracely, papá de Iván, hijo mayor de Ángela y Héctor; hermano mayor de Ángela, Tomás y Matías. Diseñador Gráfico Publicitario de profesión, Magister en Comunicación y Periodismo, Doctor en Comunicación. Docente en la Universidad Tecnológica de Chile, Inacap, Sede Iquique, y en otras universidades de la ciudad desde el año 2007. Conferencista y asesor comunicacional en pequeñas y medianas empresas de la zona norte de Chile. Especializado en las áreas de las comunicaciones, diseño gráfico, diseño social, cultura, tendencias, marketing y publicidad.

Correspondencia: *hector.escudero@inacapmail.cl*

Gestión de la Felicidad del Talento Humano en el Paradigma de la Nueva Organización

Hacia la organización que queremos (y merecemos):

La Nueva Organización es el resultado natural de la evolución organizacional, la que ha debido adaptarse a los requerimientos del entorno y de su público, así como a las necesidades del talento humano que la conforman. Gestionar la felicidad es una estrategia poderosa dentro de este "nuevo" paradigma.

En un entorno cambiante, frágil e inseguro, se requiere de agentes de cambio al interior de la estructura, no solo como un medio, sino como aquellas personas que cuentan con las competencias y proactividad necesarias para detectar y evidenciar las necesidades de la organización y sean capaces de alinear los objetivos de la misma a la de sus trabajadores y así a la búsqueda de soluciones en caso de conflictos o cambios para que a través de esto logren prever o resolver potenciales crisis desde sus propias áreas de trabajo.

La investigación involucra un estudio de la organización como sistema, su evolución, de acuerdo a las necesidades y cambios a los que se enfrenta y a las teorías que la definen desde su concepción inicial hasta la actualidad; dónde los esfuerzos se centran, involucran y empoderan al talento humano como un agente de cambio al interior de la misma, permitiendo que ésta, de acuerdo al modelo fractal, se proyecte a la comunidad en cuanto a sus pares; una organización es lo que sus trabajadores representan. Gestionar la felicidad del talento humano, es en consecuencia, una acción rentable.

Palabras Claves: Felicidad, Fractal, Nueva Organización, Talento Humano.

Toward the organization we want (and deserve):

The New Organization is the natural result of organizational evolution, which has to adapt to the requirements of the environment and its audience, as well as the needs of the human talent that make it up. Managing happiness is a powerful strategy within this "new" paradigm.

In a changing, fragile and insecure environment, agents of change are required within the structure, not only as a means, but as those who have the necessary competencies and proactivity to detect and demonstrate the needs of the organization and are capable of align the objectives of the same to that of its workers and thus to the search for solutions in case of conflicts or changes so that through this they can anticipate or solve potential crises from their own areas of work.

This research involves a study of the organization as a system, its evolution, according to the needs and changes it faces and the theories that define it from its initial conception to the present day; where efforts focus, involve and empower human talent as an agent of change within the organization, allowing it, in accordance with the fractal model, to project to the community as to its peers; An organization is what its workers represent. Managing the happiness of human talent is a profitable action.

Keywords: Happiness, Fractal, Human Talent, New Organization.

Introducción

La organización moderna, la cual identificamos en este artículo como Nueva Organización (Drucker, “La Organización del Futuro”, 1997; Henric-Coll, “Introducción a Fractal Teams”, 2009), es aquella que considera dentro de su filosofía la gestión del talento humano como capital, en función a la productividad y a la creación de valor tanto como para sus trabajadores, clientes y accionistas. La sobrevivencia en un entorno altamente competitivo, depende de la reingeniería de las funciones tradicionales, gestionándolas y alineándolas con el recurso humano, visto como talento, hacia las estrategias del negocio, desligándose entonces del paradigma tradicional que consideraba a los trabajadores como obreros a cargo de la realización de funciones específicas, responsables de poner en marcha las acciones programadas y cumplir los objetivos estratégicos, sin ser parte de ellos. La innovación en dicho campo, se ha convertido en el elemento definitivo de la competitividad global y, dentro de ella, la gestión de la felicidad del talento humano es de suma importancia como aporte para la construcción del nuevo modelo organizacional.

Considerando el crecimiento y complejidad de las tareas organizacionales, producto del impacto inicial causado por la Revolución Industrial (1760-1840), surge al interior de la organización, a comienzos de la década de 1970, la orientación ligada a la Administración de los Recursos Humanos, debido a que la legislación laboral de la década de 1960, quedara obsoleta, hacia la gestión como entidad mediadora entre la organización y las personas que la componen para suavizar, evitar o aminorar conflictos y coordinar los esfuerzos para trabajar en sinergia, sistematizada y de manera conjunta. Sumado a lo anterior, el fenómeno de la globalización, como un factor económico, ha despertado en la organización la necesidad de enfrentar nuevos desafíos, retos y competidores; Paul Davenport (2000), señala que hemos heredado la era post industrial de los años ‘80, conocida como “Fordismo” (Taylor, F.), en donde se concebía al trabajador como un elemento apenas valioso, lo que posteriormente, en la década de los ‘90 quedó atrás cuando comenzó, específicamente en 1994, la “Era del Empleado como Activo”.

Lo que en sus inicios se concibe como una Administración de Recursos Humanos, en dónde las personas son consideradas como agentes pasivos partícipes del proceso productivo, contraladas por la organización y como un recurso, que debía ser administrado; ha cambiado su rumbo hacia un trato más individual que considera a las personas como agentes activos y proactivos, dotados de talentos y potenciales aportes a la organización.

Gestionar la felicidad de quienes pertenecen a la organización, es reconocer la importancia de las personas en cuanto al rol social que desempeñan, más que la función específica que desarrollan. El modelo fractal contempla al talento humano como un modelo a escala del sistema en el que se encuentran; un trabajador feliz es resultado de una organización feliz, por lo que ésta es percibida y posicionada positivamente ante su público.

Este estudio desarrollará entonces el tema de la gestión de la felicidad del talento humano en el paradigma de la Nueva Organización bajo las siguientes aristas:

- Organización y Nueva Organización
- Modelo Fractal.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

- Talento Humano y Gestión de la Felicidad.

Metodología:

La investigación se desarrolló de manera fundamental, ya que considera la producción de conocimiento y a su vez, aborda problemáticas puntuales; se sustenta dentro de un marco de una investigación cualitativa de tipo documental, la que contextualiza el estudio en el presente, y en la que se han comparado distintas fuentes de información y/o la aplicación de un conjunto de fundamentos teóricos a la problemática estudiada.

Se escoge el paradigma cualitativo al evidenciar la problemática como un fenómeno social, susceptible a la descripción y análisis; este paradigma percibe la realidad como una creación de los individuos que la componen, al centrar nuestra investigación en el talento humano y su relación hacia la organización (y viceversa), la realidad debe ser estructurada, tajante y consensuada a través de un proceso negociado, empático e interpretativo.

Se triangularán los antecedentes teóricos recopilados con una entrevista no estructurada al ex Gerente de la Felicidad de la empresa BancoEstado Microempresas y con el ranking Great Place to Work Chile.

A lo anterior, se añade el aporte de Idalberto Chiavenato, quien presenta Talento o Capital Humano como pieza clave al interior de la organización para mantener la vanguardia y su ventaja competitiva, por lo que debe gestionarse y administrarse como un recurso altamente valioso en una relación de “ganar-ganar”; esta relación entre personas y organizaciones se consideraba en el paradigma tradicional como antagónica y conflictiva al reconocer dentro de los objetivos de la empresa el lucro, la productividad, la eficacia y maximización de los recursos materiales y económicos y la reducción de costos por sobre las necesidades de sus trabajadores. Al ser incompatibles estos objetivos, se manifiesta la disconformidad en las personas al interior de la organización, provocando crisis y proyectando una imagen desfavorable hacia la comunidad. La gestión del talento humano, como capital, prioriza alcanzar los objetivos canalizando los esfuerzos de las personas para que éstas alcancen sus propios objetivos personales a través de negociación, acuerdos y sinergia de esfuerzos.

Desde la perspectiva organizacional, se estudiaron las teorías del *Desarrollo Organizacional* (Wendell L. French y Cecil H. Bell Jr., 1995) que nace de la teoría del comportamiento hacia el enfoque sistemático; *Comportamiento Organizacional* (Stephen P. Robbins y Timothy A. Judge, 2009) considerado como el referente para los estudios de comportamiento organizacional; *Nueva Organización* (Henric-Coll, 2009) que plantea un modelo organizacional adecuado al contexto actual y finalmente las teorías del *management* y de la *Psicología positivista* las que ayudaron a la investigación en cuanto a la evidencia de precedentes y comprensión de la realidad organizacional, la que no ha dejado de evolucionar y reinventarse de acuerdo a las demandas de su entorno y al constante cambio de los consumidores, productos, tecnologías, canales de distribución, mercados y a la capacidad de relacionarse con sus trabajadores; esta evolución de la organización se traduce en empresas más flexibles, colaborativas, ágiles, atentas y creativas.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Desarrollo

Organización y Nueva Organización

"Locura es hacer lo mismo una vez tras otra y esperar resultados diferentes".
(Einstein, A.)

Se contempla en la investigación que la evolución organizacional desde lo tradicional hacia la organización moderna, entendiendo a la misma como un sistema social cuya finalidad es alcanzar un objetivo común a las necesidades de quienes la componen. Como todo sistema, éste se divide en subsistemas capaces de resolver tareas específicas. Para que exista una organización debe existir la intención de actuar coordinadamente hacia el logro de metas y objetivos, así como una comunicación adecuada para establecer las normas y lograr la misión propuesta.

J. Ader (1991), define a la organización como: *"[...] un sistema social, compuesto por individuos o grupos de individuos que, mediante la utilización de recursos, desarrollan un sistema de actividades interrelacionadas y coordinadas para el logro de un objetivo común, dentro de un contexto con el que establecen una influencia recíproca"*. Este sistema hace referencia al grupo de personas que se relacionan entre sí al interior de la organización y se valen de medios materiales y humanos para alcanzar los objetivos a través de acciones coordinadas, armónicas, lógicas, revisables y corregibles en un contexto que alude al medio ambiente externo a la organización que influye en su funcionamiento y a la vez es influido por ella.

Por otro lado, Peter Drucker (1991), define la organización como: *"[...] un grupo humano, compuesto por especialistas que trabajan juntos en una tarea común. A diferencia de la sociedad, comunidad o familia [...] una organización está diseñada a propósito y no se basa ni en la naturaleza psicológica del hombre ni en su necesidad biológica. No obstante, y en tanto creación humana, está pensada para que dure, tal vez no eternamente, pero sí durante un período considerable"*. Drucker aporta los conceptos de propósitos y saberes como elementos distintivos a fin de que una organización sea productiva y eficaz; en relación a lo primero, señala que el hombre es quien desea crear una determinada organización, no surge por casualidad, existe una intención de alcanzar metas y objetivos; las personas se comprometen con su labor cuando sienten que son felices.

Entonces, de acuerdo al paradigma tradicional, el que apunta principalmente hacia la rentabilidad económica y social de la organización; la gestión de los recursos humanos en la empresa no son un fin, sino un medio para crear riquezas. No obstante, el modelo organizacional ha debido cambiar, adaptándose a un entorno preocupado en su talento humano; este nuevo paradigma se ha centrado en sus colaboradores, así como la gestión del conocimiento, innovación y creatividad, así como en la felicidad, como elemento clave (y éticamente rentable) para la organización.

La organización, en cuanto a las personas que la conforman, reflejan su personalidad; las hay: creativas, dinámicas, felices, envidiosas, aburridas, divertidas, creativas, etc. y la lógica de ello es

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

que las organizaciones están formadas por personas. La Nueva Organización busca proyectar atributos positivos que la identifiquen como valiosa y competitiva, para resolver las necesidades del entorno y de su público.

Desde los años noventa, la teoría organizacional se encuentra en una situación de "proliferación paradigmática", debido a los múltiples campos de estudios o disciplinas que la componen. En el siglo XXI, la teoría organizacional será múltiple debido a la enorme variedad de campos de estudio o de disciplinas de que la nutren. La Nueva Organización (Drucker, 1997; Henric-Coll, 2009) no se puede definir a través de solo una disciplina o tendencia, por lo que la suma de recursos y ciencias con las que se abordan los problemas, entrega una aproximación más certera a la solución, pero no garantizan la obtención de la verdad, sino un resultado incierto, ambiguo y contradictorio que deberá ser mejorado en el futuro.

Modelo Fractal

"Pienso que la difusión de la teoría del caos y la geometría fractal en las ciencias sociales es esencial para nuestra futura evolución, tal como el arte de contar fue esencial en los orígenes de nuestra cultura".

(Mandelbrot, 1977).

En su libro "Introducción a Fractal Teams", Michel Henric-Coll (2009), sitúa a la "Organización Fractal" como un modelo alternativo que humaniza a las organizaciones, haciéndolas más competitivas; posicionando a las personas por sobre de los procesos y, adaptándose a las distintas realidades del medio. Propone que en los países cuya estructura organizacional es tradicional, los trabajadores se desmotivan y pierden compromiso, disipando competitividad y productividad. La "Organización Fractal" presenta nuevos paradigmas, agregando valor a la organización y equilibrando las metas personales de los trabajadores con los objetivos organizacionales.

El Modelo de Empresa Fractal de Michel Henric-Coll (íbid.), presenta a la organización del siglo XXI como respuesta necesaria ante los cambios ocurridos en el mundo. Como resultado, define tres pilares de la "Organización Fractal":

- Sentido: Un trabajo con sentido mueve e involucra a las personas.
- Autonomía: Las personas están sobre los procesos.
- Reciprocidad: Si la organización toma en cuenta los problemas de las personas, éstas toman en cuenta los problemas de la organización.

La estructura Fractal se inspira en la naturaleza, en su esencia autosimilar que permite gestionar la complejidad de manera simple para alcanzar las metas de la empresa y a la vez, dirigir por misiones; entendemos que una misión es la responsabilidad de conseguir resultados que tienen sentido, confinada a un equipo autónomo sobre la manera de conseguirlos.

En relación a lo anterior, el mencionado modelo considera que cuando en una empresa los trabajadores anteponen el seguir las normas a cumplir con su misión, está condenada. La misión de una organización es su razón de ser, lo que motiva su existencia y a su vez, su identidad y valores.

De acuerdo a Benoit Mandelbrot (1977), matemático y responsable de la terminología, "fractal" es un conjunto de normas generadas por un proceso de repetición que posee similitud en todo ámbito, es decir, una estructura compuesta por pequeñas partes similares a la figura original, a escala, similares que poseen la capacidad de manifestar un elemento, dentro o fuera del mismo. Esto revela como el microcosmos es similar al macrocosmos y viceversa, este es un proceso que denota la geometría presente en la naturaleza y permite alcanzar niveles de complejidad sistémica prácticamente infinitos, conservando a la vez la simplicidad y flexibilidad de la unidad de base, acoplando nuevos valores que son los tres pilares de la nueva organización: el sentido, la autonomía y la reciprocidad.

Según H. Peitgen (1992), los fractales son estructuras que se expresan visualmente a través de patrones complejos fantásticos dentro del caos. Estos elementos originados de la simplicidad, poseen la capacidad de adaptarse e innovar posibilitando múltiples combinaciones.

Esta evolución organizacional, desencadena en la expresión "Organización circular", lo que inspiró el concepto de "autopoiesis", formulado por Maturana y Varela (1973).

Esta autopoiesis sugiere, según Goldstein (1988), que se demuestra en los sistemas abiertos que producen evolución dentro de los estados más organizados, donde las fronteras son claras pero flexibles en beneficio de los cambios de estructuras a la adecuación ambiental y social. Esto permite una evolución sin pérdida de la identidad.

En contraste a lo antes descrito, dentro de la estructura del paradigma tradicional, el trabajador es un engranaje destinado a realizar una función ejecutando tareas determinadas y son valorados por su realización de las tareas encomendadas. La "Nueva Organización" cambia la dinámica de funciones y tareas por la de dirección por misiones, lo que garantizaría la coherencia de la misión en toda la organización.

Este modelo, asimila lo propuesto por Chiavenato (2000) y considera que el futuro del management depende de desentenderse del concepto de trabajador-recurso para adoptar el de persona, una fuente de adaptación creativa que empoderada, es un recurso indispensable para la empresa, por lo que ésta debe preocuparse en garantizar la calidad de vida al interior del trabajo.

Es preciso recordar que la historia dentro del campo estudiado, deja manifiesto dos importantes lecciones: "el cambio es inevitable" y "siempre es posible mejorar". A menudo, tanto las organizaciones como las personas que las conforman, olvidan estas lecciones, poniendo resistencia al cambio y a la forma de trabajar, quedándose en un "zona de confort" donde es más cómodo "aguantar" que hacer algo al respecto. La epistemología que sostiene el debate entre la Organización Tradicional y la Nueva Organización, bien podría argumentar a favor de la última a través de lo antes desarrollado.

Talento Humano y Gestión de la Felicidad

“Escoge un trabajo que te guste, y nunca tendrás que trabajar ni un solo día de tu vida”.
(Confucio)

Reconocemos como Talento Humano a las personas calificadas o aptas para realizar una labor determinada o satisfacer una necesidad puntual en la organización, en función a sus propias competencias, quien entiende cuál es su rol en la organización y entrega sus habilidades, experiencia y destrezas como aporte significativo para su entorno.

Al considerarse por la organización moderna como un factor determinante para alcanzar sus metas y objetivos, el Talento Humano debe ser gestionado para potenciar sus habilidades hacia los logros organizacionales, creyendo e invirtiendo, tiempo y recursos en él.

Idalberto Chiavenato, define la gestión del Talento Humano como la capacidad de las empresas para atraer, motivar, fidelizar y desarrollar a los profesionales más competentes, idóneos y comprometidos con la finalidad de transformar el talento individual en un aporte.

Cada sistema reconoce y gestiona sus talentos de acuerdo a su rubro; existen talentos comerciales, directivos, de liderazgo, técnicos, administrativo, etc., pero en la actualidad destaca a nivel transversal un talento que toda organización debería encontrar valiosa: la innovación y el emprendimiento.

Según Chiavenato, (2009), la administración del recurso humano es conformada por las personas y las organizaciones en las que se encuentran inmersas, estableciendo una relación concomitante al depender unos de otros; no se puede separar el éxito personal del organizacional, esto funciona gracias al talento gestionado de las personas, dónde la estructura tradicional las presenta como: trabajadores, mano de obra, empleados, oficinistas, personal, operadores, etc., pero el nuevo paradigma las sitúa como recurso humano, talento humano, colaborador o asociado y debiera tratarlo como tal, ya que finalmente estas personas son las que dan valor a la organización. Es una relación de ganar-ganar.

Kuhn (1970), indica que para lograr el éxito, las personas deben creer que siempre se pueden hacer las cosas mejor, incluso cuando están bien hechas, lo mismo aplica a las organizaciones, y a la gestión del conocimiento en ellas; las grandes empresas, no lo son en cuanto a su tamaño sino en relación a su éxito, son las que creen y practican el cambio permanente, incluso de lo que "ya se hace bien", esto a través del empoderamiento del capital humano como recurso creativo hacia la productividad innovadora, esta gestión, desarrolla las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del entorno.

Así como se gestiona al Talento para empoderarlo como un aporte directo a los objetivos de la organización, la gestión de la felicidad es fundamental para que los éstos sean compartidos por las personas que la conforman. El modelo tradicional, rígido e inamovible, está destinado a la extinción;

la tendencia exige modernizarse a fin de mejorar el ambiente laboral, la calidad de vida, la inclusión para evitar discriminación al interior de la organización. Esto se logra, gestionando la felicidad de las personas al interior de una Nueva Organización.

La gestión de la felicidad como sello distintivo gerencial de la Nueva Organización, recoge experiencias europeas y norteamericanas sobre la felicidad, inspiradas en el modelo PERMA.

Martin Seligman (1999), considerado como uno de los fundadores de la Psicología Positiva, cuyo enfoque se centra en el estudio de *"lo que hace que la vida merezca ser vivida"* (Seligman y Csikszentmihalyi, 2000), presenta cinco componentes que las personas deberían considerar para ser felices, estructurando así el modelo PERMA:

- "Positive Emotions" (Emociones Positivas): busca el aumento de las emociones positivas en el pasado, presente y futuro del individuo.
- "Engagement" (Compromiso): potenciar las fortalezas personales en búsqueda de alcanzar más y mejores experiencias.
- "Relationships" (Relaciones): nutrir las relaciones para fomentar la sensación de apoyo y compañía que influye en el bienestar de la persona.
- "Meaning" (Sentido): da sentido y propósito al individuo con respecto al lugar y función que cumple dentro de un entorno. Incluye el desarrollo de objetivos y metas personales.
- "Accomplishment" (Logro): establecer y cumplir con las metas que nos motivan conseguir.

Se establece que estos cinco elementos no son categóricos ni deben cumplirse ordenadamente, las personas son distintas entre sí, por lo que el modelo debe ser flexible; la felicidad se puede lograr a través del cumplimiento de diversos objetivos y por diferentes vías. Según Seligman, las fortalezas personales son complementadas por cada uno de estos elementos y potencian el bienestar.

Declarar el tema de la felicidad de las personas como eje estratégico, es una decisión innovadora y valiente, sobre todo para que se invierta en la idea y para ello se deben mostrar con cuidado los objetivos y ventajas de gestionar la felicidad, presentar el concepto a la gerencia y dueños de la empresa como un elemento ético y rentable, indica Rodrigo Rojas (2017) ex gerente de la felicidad del Banco del Estado de Chile, área Microempresas (BEME).

Cabe señalar que el modelo de la Felicidad de BEME no es un fenómeno aislado; por el contrario, en también en Chile, Sodexo con su política Servicios de Beneficios e Incentivos se ubica en el puesto 33 del ranking de Great Place to Work y destaca por su Gerencia de Calidad de Vida que entrega apoyo y beneficio a sus trabajadores y a su vez en el año 2011 decidió crear la Gerencia de Capacidad Humana, Diversidad e Inclusión, cuyo objetivo es el de capacitar de manera transversal a todos los trabajadores de la compañía y asegurar la igualdad de oportunidades para todas las personas que son parte de la organización, a través de la capacitación, entrenamiento, desarrollo y desempeño, diversidad e inclusión. En el campo de la inclusión, destacan Tata Consultancy Service Chile y Walmart Chile, quienes, a través de una Gerencia de Discapacidad e Inclusión, buscan

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

impulsar equipos de trabajo diversos e inclusivos, lo anterior indica que la gerencia debe considerar el bienestar de sus colaboradores como parte de su evolución hacia la Nueva Organización.

Rojas (Ibíd.), señala que:

- La función de un Gerente de la Felicidad es la de generar condiciones organizacionales para que las personas se comprometan y vinculen con el sentido y propósito de la empresa.
- La Gerencia de la Felicidad en BancoEstado Microempresas (BEME) surge de la necesidad de potenciar el vínculo y sentido del trabajo con el rol que tiene el banco hacia su público, innovando en la gestión de personas como eje central y estratégico del negocio. "Las personas al centro" es una de las filosofías de la empresa y se ve reflejado en su estrategia de negocios.
- La administración de Recursos Humanos es limitada en cuanto a que considera a las personas como recurso para hacer el trabajo y cumplir con las metas; Felicidad es la búsqueda organizacional del bienestar de las personas en la organización, lo que permite desarrollar al máximo los talentos y competencias.
- La gerencia de la felicidad, según Rojas, consiste en alinear a las personas con la estrategia de negocios, y para lograrlo está el modelo de gestión de felicidad, que pone en operación políticas y prácticas que apuntan a que las personas sientan que se desarrollan en un excelente clima laboral.

Resultados

Esta filosofía de gestionar la felicidad al interior de la organización es la que posiciona a BEME como una de las mejores empresas para trabajar en Chile dentro de los 3 primeros puestos en los últimos 5 años, de acuerdo al ranking de Great Place to Work.

A lo anterior se suma lo planteado por Schaufeli y Bakker (2004) en *Journal of Organizational Behavior*: la sobrecarga y malas condiciones laborales provocan en el trabajador mayores bajas por enfermedad, por el contrario, cuándo el individuo está motivado, es feliz, más solidario y desarrolla un sentido de misión al interior de la organización, convirtiéndose en un potencial líder, así como un recurso valioso. Cuando se gestiona correctamente la felicidad al interior de la organización de acuerdo a Mac Lead y Clarke (2011), Gallup Stock of Global Workforce (2014), Estudio Mundial de Capital Humano BCG (2014), Acosta et. al. (2014), Salanova et. al. (2012, 2014), Anchor (2011), se logra:

- Aumento en la productividad entre un 31% a 41%.
- Incremento en la excelencia operacional entre un 30% a 45%.
- Mejora en la calidad de servicio entre un 15% a un 25%.
- Mejora en el valor accionario y rentabilidad organizacional entre un 15% a un 28%.
- Reducción en el ausentismo entre un 43% a un 51%.
- Reducción de accidentes entre un 48% a un 50%.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

- Reducción de la rotación entre un 33% a un 58%.
- Incremento en el compromiso de los trabajadores entre un 30% a un 55%.
- Mejor en el clima laboral entre un 55% a un 90%.
- Aumento en la confianza hacia la jefatura y pares entre un 40% a un 55%.

Entonces, de acuerdo a los antecedentes presentados, gestionar la felicidad al interior de la organización es rentable y a la vez ético.

Discusión

La gestión del talento humano en relación a su felicidad, capacidad, inclusión, etc., puede ser representada a través de la teoría piramidal de Maslow (1943) como parte de una teoría psicológica que investiga sobre la motivación y las necesidades humanas, lo que regula el comportamiento de las personas. Ésta plantea que el hombre es motivado hacia el objetivo de satisfacer sus necesidades, las cuales son ordenadas en forma piramidal de acuerdo a la importancia que tienen para su bienestar, es decir, una teoría que jerarquiza las necesidades humanas y defiende la postura de que, resueltas las necesidades de la base, se aspira a deseos más elevados.

En su trabajo, Maslow (1943) establece una distinción entre las necesidades "deficitarias" (fisiológicas, de seguridad, de afiliación y reconocimiento) y de "desarrollo del ser" (autorealización); la diferencia entre ambas se debe a que las primeras refieren a una carencia, mientras que las segundas hacen referencia al quehacer del individuo. Satisfacer las necesidades deficitarias es importante para evitar sentimientos desagradables y, por su parte, las de "desarrollo del ser", tienen que ver con crecimiento personal y no con un déficit de algo, sino con el deseo de crecimiento personal.

Entonces, la gestión de la felicidad, a través del modelo de Maslow, satisficían a su vez las necesidades de sus trabajadores desde una perspectiva sinérgica (Max-Neef, 1991) que sugiere satisfacer una necesidad mientras simultáneamente se satisface otra; es necesario que los responsables en la gestión del capital humano en la organización se preocupen, primero, de que las necesidades fisiológicas de sus miembros estén resueltas y luego, contribuir a que las demás, ordenadamente sean alcanzadas, a fin de lograr lo que la teoría de Hennric-Coll (2009) promueve como pilares de la "Nueva Organización": Sentido, Autonomía y Reciprocidad.

Conclusiones

Hay que prestar especial atención en que el nuevo paradigma organizacional no es algo pasajero, tampoco es algo novedoso o una moda, sino que es un modelo desconocido debido muchas empresas no se adaptan a los cambios de su propio entorno o a las necesidades de su público externo, desinterés hacia su talento humano o por desconfianza ante una inversión; en principio: "si funciona, así como está ¿para qué cambiarlo?".

La Administración de Recursos Humanos ha debido adaptarse en relación a sus inicios en la década de 1960; las personas, el entorno inmediato, el contexto globalizado y por ende la organización misma ha evolucionado hacia un modelo que debe suponer a sus trabajadores como

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

aliados estratégicos hacia el liderazgo competitivo, por lo que ya no deben considerarse un recurso administrativo, sino personas individualizadas, competentes, empoderadas, reconocidas, capacitadas constantemente y gestionadas en cuanto a su felicidad, esto último no como una manifestación altruista, sino como una inversión.

Hay mucho que aprender aún, la teoría nos presenta los lineamientos a seguir y la experiencia nos permite adecuarla a las necesidades que se detectan al interior de la organización; es un ciclo de mejora continua y esta investigación es el punto de partida para ello.

Referencias:

- Ader, J. (1991). Organizaciones. Ediciones Paidós. Buenos Aires.
- Aique Grupo Editor S.A. ¿Qué es una Organización? Espacio Docente. Buenos Aires, Argentina. <http://ispn4-santafe.edu.ar/Informacion/Propedeutico/Administracion/Bibliografia2.pdf>
- Benavides, C. y Quintana, C. (2003). Gestión del Conocimiento y Calidad Total. Ediciones Díaz de Santos SA. Madrid.
- Chiavenato, I. (2009). Gestión del Talento Humano. McGraw Hill Educación. Tercera Edición, México.
- ConceptoDe. Organización. <http://concepto.de/orgnanizacion/>
- Crecimiento Positivo. Teoría del Bienestar o Modelo PERMA, de Martin Seligman. <http://www.crecimientopositivo.es/portal/teoria-del-bienestar-o-modelo-perma-de-martin-seligman>
- Diccionario de la lengua española (DRAE). Edición 22ª, 2001.
- Drucker, P. (1991). La Innovación y el Empresario Innovador. Edhasa.
- Entrevista a Rodrigo Rojas (2017), Ex Gerente de la Felicidad BancoEstado Microempresas.
- Enz, A., et. al. (2012). Manual de comunicación para organizaciones sociales: hacia una gestión estratégica y participativa. Asociación Civil Comunia.
- Fernández, I. (2015). Felicidad Organizacional. Cómo construir felicidad en el trabajo. Ediciones B. Santiago de Chile.
- Fernández, J. (2005). Gestión Por Competencias. Un modelo Estratégico para la Dirección de Recursos Humanos. Pearson Educación. Madrid.
- French, W. y Bell, C. (1996). Desarrollo Organizacional, Aportaciones a las Ciencias de la Conducta para el mejoramiento de la Organización. 5ª Ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.
- Friedmann, R. (2007). Tales From the Labyrinth: Organizational Management in the Borgesian and Deleuzian Age. Revista Mad. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Friedmann, R. (2004). Parte III. Capítulo 1: El mundo del caos y de la complejidad. La gestión y organización de empresas pensadas desde la Nueva Ciencia. En: Friedmann, R. (2004). Gestión y Organización de Empresas en el Siglo XXI. La aventura postmoderna. Santiago: Ediciones RIL

Gálvez, R., Balankin, A. y Resenos, E. (2009), Enfoque Fractal Aplicado en la Administración. Investigación Administrativa. Instituto Politécnico Nacional. México.

García-Allen, J. (2016). Pirámide de Maslow: la jerarquía de las necesidades humanas. Psicología y Mente. <https://psicologiymente.net/psicologia/piramide-de-maslow#/>

Henric-Coll, M. (2009) La Organización Fractal, el libro. Qué es Fractal Teams. <http://www.michelhenriccoll.com/fractalteams/>

Henric-Coll, M. (2009). Introducción a Fractal Teams. Google Books.

Hesselbein, F., et. al. (1997). La Organización del Futuro. Drucker Fundation. Gránica. Buenos Aires, Argentina.

Instituto Europeo de Psicología Positiva. Modelo Perma. <http://www.iepp.es/es/modelo-perma.html>

Iturriaga, R., Jovanovich, C. (2014). Fractales, Economía y Empresas. Unne, Resistencia, Argentina.

Lama, C. (2015). Felicidad, productividad y calidad de vida: las nuevas gerencias que se han instalado. Economía y Negocios Online. <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=134894>

Laza, S. (2010). Del trabajador como un simple costo al trabajador como inversor. <http://www.gestiopolis.com/trabajador-como-costo-trabajador-inversor/>

López, C. (2001). Teoría X y teoría Y de Douglas Mcgregor, sus fundamentos. Gestipolis. <http://www.gestiopolis.com/teoria-x-y-teoria-y-de-douglas-mcgregor-sus-fundamentos/>

López, C. (2001). Teoría Z de William Ouchi. Gestipolis. <http://www.gestiopolis.com/teoria-z-william-ouchi/>

LosRecursosHumanos.Com (2011). Desarrollo Organizacional. Concepto. <http://www.losrecursoshumanos.com/desarrollo-organizacional-concepto/>

Maturana, H. (1991). El Sentido de lo Humano. Dolmen Ediciones, Santiago de Chile.

Max Neef, M. (1991). Human Scale Development: Conception, Application and Further Reflections. Economics Books.

Medina, C. 2010. Los Estudios Organizacionales entre la Unidad y la Fragmentación Cinta Moebio 38: 91-109 www.moebio.uchile.cl/38/medina.html

Organización Mundial de la Salud (2015). Felicidad Organizacional. Foro Nacional de la Calidad

Park, N., Peterson, C. y Sun, J. (2013). La Psicología Positiva: Investigación y aplicaciones. Terapia psicológica, 31(1), 11-19. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082013000100002>

Porter, M. (2010). Ventaja Competitiva: crear y sostener un desempeño superior. Ediciones Pirámide.

Prahalad, C.K. (2006). Estrategia Corporativa. Planeta DeAgostini Profesional y Formación, S.L. Barcelona.

Talento Humano (2013). Definición de Talento Humano. <http://talentohumanofaba2013.blogspot.cl/2013/03/definicion-de-talento-humano.html>

Varaona, F. (2007). La Intervención Apreciativa: una nueva manera de Descubrir, Crear, Compartir e Implementar Conocimiento para el Cambio en Instituciones Gubernamentales o Privadas. Investigación y Desarrollo, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.

Vélaz, I. (2012). Las teorías del management nos ayudan a orientarnos. Assentire. <https://s3a2.me/2012/01/17/las-teorias-del-management-nos-ayudan-a-orientarnos/>

Yllanes, G. (2011). Tecnología de Gestión. Capítulo 1: Las Organizaciones. Blog. <http://gustavoyllanes.blogspot.cl/2011/03/tecnologia-de-gestion-capitulo-1-las.html>



Capítulo 3

**Figuras de apoyo y transferencia del conocimiento profesional a proyectos de investigación:
seminario de actualización y formación avanzada en el proyecto “observatorio de la
construcción”**

**Arq. MSc(c) David Sebastián Pérez Cabrera – Ing. MSc. Marco Elías Bulla Ruiz – Arq. MSc.
Francisco Guillermo López Pérez**

Maestría en Construcción
Escuela de Arquitectura y Urbanismo
Facultad de artes
Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá
Colombia

Sobre los Autores:

David Sebastián Pérez Cabrera: Arquitecto de la Universidad Nacional de Colombia, estudiante de la Maestría en Construcción y participante de la convocatoria “Docentes en formación” de la facultad de Artes. Integrante del grupo de investigadores del proyecto “diseño, desarrollo e implementación del nuevo módulo de honorarios profesionales aplicables a las actividades profesionales de la arquitectura” para el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y profesiones Afines. Como profesional ha participado en construcción e interventoría de obras, y se ha enfocado en el estudio de materiales y procesos constructivos ligado a procesos y grupos de investigación y enseñanza en la Universidad Nacional, con particular interés en el desarrollo e implementación de tecnologías y técnicas que permitan mejorar el desempeño ambiental de las edificaciones.

Correspondencia: dsperezc@unal.edu.co

Marco Elías Bulla Ruiz: Ingeniero Electricista Universidad Nacional de Colombia. Profesor Asistente. Magister en Construcción, Facultad de Artes. Director Grupo de Investigación de Seguridad en la Construcción. Consultor en proyectos de distribución de energía, control y automatización para vivienda, industria y dotaciones institucionales. Docente de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo desde 1993.

Correspondencia: mebullar@unal.edu.co

Francisco Guillermo López Pérez: Arquitecto Universidad Nacional de Colombia. Profesor Asociado. Magister en Evaluación de la Educación, Especialista en Edumática, Investigador y Coordinador grupo DAEA. Ha desarrollado entre diseño y construcción más de cien proyectos. Ponente internacional, tiene cinco libros publicados. Docente de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo desde 1990.

Correspondencia: *fglopezp@unal.edu.co*

**Figuras de apoyo y transferencia del conocimiento profesional a proyectos de investigación:
seminario de actualización y formación avanzada en el proyecto “observatorio de la
construcción”**

Resumen:

Durante el desarrollo de proyectos de investigación o proyectos académicos es común contar con el apoyo “ad honorem” de la mayoría de los involucrados. Con el fin de fomentar la participación de estudiantes en este tipo de iniciativas la facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia establece como Practicas Académicas Especiales las Modalidades Especiales de Trabajo Académico (METAs) y los Seminarios de Actualización y Formación Avanzada (SAFAs), que harán parte del componente de libre elección de los programas de pregrado y postgrado respectivamente.

Para cumplir los objetivos del proyecto de investigación “Observatorio de la construcción” se realizó una convocatoria abierta en estas modalidades. Creando de un grupo heterogéneo, donde se presentaron procesos de transferencia del conocimiento que permitieron nutrir el enfoque desde el cual se abordaba el proyecto, aportes desde el ejercicio profesional a los temas tratados y una interacción estrecha entre los estudiantes y profesionales participantes. La finalidad de este artículo es describir esta experiencia desde el punto de vista de un estudiante de la Maestría en Construcción y el desarrollo del proyecto, con el fin de reflexionar sobre las posibilidades de gestión del talento en este tipo de iniciativas y el resultado del mismo como experiencia educativa.

Palabras Claves: Practicas académicas, transferencia del conocimiento, experiencias educativas, gestión del talento en instituciones académicas.

Abstract:

During the researching projects development is frequent to have support “ad honorem” from most of the partners. Having as goal the students’ participation in this kind of enterprises, the Faculty of Arts of the National University of Colombia establish as Special Academic Practices the Advanced Work Special Methods (METAs) and the advanced Training Seminar Updates (SAFAs), that will be part of the free choice components of the undergraduate and postgraduate programs accordingly.

To deliver the goals of the Research Project “Construction observatory”, there was realized an open call for these modalities. There was created a heterogeneous group, inside of the group, the knowledge transfer enhanced the point of view to address the project, contribute from the professional practice to the project topics, and establish a close interaction between the students and professional members. The objective of this paper is describing the experience from the point of view of a postgraduate student aim to reflect talent management possibilities in this type of initiatives and its results as educative experiences.

Keywords: Academic practices, knowledge transfer, educative experiences, talent management in educational institutions.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Introducción

El conocimiento no es innato al ser humano, pero el aprendizaje se desarrolla durante todas las etapas de la vida. Una de las maneras de acercarnos a las dinámicas de aprendizaje es el constructivismo, que sostiene que el proceso de aprendizaje se da al construir o hacer algo, y que el aprendizaje significativo está ligado al contexto y la situación donde los individuos construyen su conocimiento y le dan significado (B. Wilson, 2010). Bajo este concepto la asimilación de conocimiento no se da únicamente en las aulas, donde se imparten conceptos y se diseñan ambientes de aprendizaje determinados para que el alumno desarrolle las habilidades necesarias. Con esta premisa se describirá el proceso del proyecto “Observatorio de la Construcción” tanto como proyecto académico de investigación como ambiente de aprendizaje, a través de la experiencia de algunos de sus participantes y las posibilidades brindadas por iniciativas como las Prácticas Académicas Especiales.

El proyecto “observatorio de la construcción” se realiza con la finalidad de diseñar una metodología para el desarrollo de una plataforma que permita realizar la coordinación e integración de los sistemas de información de un proyecto arquitectónico, lo anterior surge a partir de los frecuentes hechos que se han presentado en el país, en donde la estabilidad de las construcciones se ha visto comprometida, debido a la baja calidad en los procesos de diseño, ejecución y control existentes en muchas de las edificaciones civiles nuevas. Comúnmente estos proyectos dentro de la Universidad Nacional de Colombia están ligados a grupos de investigación, cuyos integrantes ejecutan las labores necesarias para su culminación, pero en algunos casos por las características del proyecto es necesario vincular temporalmente a estudiantes o profesionales a los mismos, o simplemente se busca fomentar la participación de los estudiantes con incentivos académicos. Por esta razón existe la figura de Prácticas Académicas Especiales dentro de la universidad, que forman parte del componente de libre elección del currículo de los programas de pregrado y postgrado. En este proyecto en particular se utilizaron las figuras de METAs y SAFAs como una convocatoria abierta para estudiantes, como resultado se vincularon 15 estudiantes de los programas de pregrado de arquitectura, ingeniería civil y de postgrado de la Maestría en Construcción y de la Maestría en Ingeniería, resultando en un grupo heterogéneo que nutrió el desarrollo del proyecto gracias a los múltiples puntos de vista para la solución de un problema común y donde se dieron de manera espontánea dinámicas de transferencia de conocimiento entre distintas disciplinas y estudiantes de pregrado y profesionales.

El estudio de las dinámicas de transferencia y gestión del conocimiento han centrado principalmente en las relaciones de las instituciones u organizaciones que generan el conocimiento y el sector productivo, dejando de lado su análisis dentro de las instituciones educativas (García Alsina & Gómez Vargas, 2015). Incluso en este ámbito la Universidad Nacional no ha realizado avances significativos con el sector privado, interactuando principalmente con entidades públicas u organizaciones de tipo social (Morales Rubiano, Sanabria Rangel, & Caballero Martínez, 2015).

Aunque para proponer mejoras a estas dinámicas sería necesario abordar una investigación mucho más profunda que analice múltiples instituciones y programas orientados en este tema, el examinar los procesos que se generaron de forma fortuita durante el proyecto, donde la interacción de investigadores, profesionales, estudiantes de postgrado, y estudiantes generó una dinámica particular de transferencia del conocimiento, e influyó en el resultado final del proyecto mismo;

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

puede ser un punto de partida para el planteamiento de futuros proyectos y el análisis más minucioso de estas dinámicas al interior de las instituciones de educación superior.

Por lo cual se analiza dentro del marco del proyecto “observatorio de la construcción” el desarrollo del mismo, la transferencia de conocimiento tanto como parte de un proceso de gestión del conocimiento (Rivera González & Rivera González, 2016) tanto como dinámica educativa (Garello & Rinaudo, 1999). Además de examinar el papel de las Prácticas Académicas Especiales como herramienta para lograr los objetivos de la investigación y gestión del talento dentro de las organizaciones educativas que permite la vinculación de estudiantes de múltiples programas de pregrado y postgrado.

Metodología:

Para empezar, se describirá planteamiento, metodología y desarrollo del proyecto, se analizarán los procesos de transferencia del conocimiento dentro del mismo, además de reflexionar acerca de las Prácticas Académicas Especiales como herramienta de gestión del recurso humano en la Universidad.

En primera instancia el “observatorio de la construcción” se plantea como un proyecto de investigación donde interactúan investigadores y estudiantes, comúnmente los estudiantes involucrados se vinculan “ad-honorem” a estos tipos de iniciativas, en busca de reconocer la labor de los participantes con incentivo académico y de cumplir con los objetivos del mismo se abre la convocatoria de Prácticas Académicas Especiales en las Modalidades Especiales de Trabajo Académico (METAs) y los Seminarios de Actualización y Formación Avanzada (SAFAs), para los programas de pregrado y postgrado respectivamente, por medio de la cual se vincularon 15 estudiantes de distintos programas de pregrado y postgrado. Es importante anotar que el abrir este tipo de convocatorias a múltiples carreras y a los profesionales que estaban cursando postgrados a la universidad permitió desde un inicio nutrir el desarrollo del proyecto al tener un grupo heterogéneo que ampliara el enfoque desde el cual se afrontaba el problema de la investigación y complementar la formación profesional de los integrantes debido a la vinculación de proyectos enfocados al ejercicio profesional debido a las dinámicas de transferencia del conocimiento que se dieron en el mismo.

Desarrollo

La descripción de la experiencia se centrará en detallar los roles de los participantes, las labores realizadas, y los contenidos generados en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto de investigación para posteriormente en la sección de resultados analizar las dinámicas construcción y de transmisión de conocimiento.

Planteamiento del proyecto y conformación del equipo de trabajo: El planteamiento del proyecto fue iniciativa del grupo de investigación “Diseñadores de ambientes de enseñanza y aprendizaje” (DAEA actual DATEC), con el apoyo de los docentes y profesionales que lo integran. Con el objetivo de generar una propuesta para desarrollar una plataforma metodológica de información y control por parte de las entidades estatales, de las edificaciones, en las etapas de

diseño y construcción para la calidad de la construcción de proyectos arquitectónicos apoyada en procesos de simulación técnica.

Como ya se mencionó debido a la magnitud del proyecto era necesaria la vinculación de nuevos integrantes al mismo, para este fin se utilizaron Practicas Académicas Especiales cuya figura fue definida en el acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Colombia como:

Actividades en las que se valida la participación de los estudiantes en investigación, docencia, y prácticas profesionales de extensión, de arte, cultura, deporte, emprendimiento e incidencia social y articulación con el medio. De acuerdo con su evaluación, se les asignarán créditos como parte del componente de libre elección, sin exceder el 5% del total de créditos de su plan de estudios. (Consejo Superior Universitario, 2007)

Ya que el proyecto está inscrito en la facultad de Artes se utilizan específicamente las figuras de “Modalidades Especiales de Trabajo Académico” (METAs) y “Seminarios de Actualización y Formación Avanzada” (SAFAs) reglamentadas por el consejo de facultad de la de la facultad de artes de la Universidad Nacional de Colombia en la resolución 224 de 2009(Consejo de facultad de la facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia, 2009). Se realizó una convocatoria abierta a la sede Bogotá en ambas modalidades, teniendo particular acogida entre los estudiantes de la Maestría en Construcción de la facultad de Artes por la afinidad de los temas tratados a este programa, con una vinculación de 6 estudiantes del total de 15. El grupo resultante estaba compuesto por 7 estudiantes de pregrado y 8 de postgrado, de los cuales 5 pertenecían a la carrera de Arquitectura y 2 a la carrera de Ingeniería Civil, y 6 a la Maestría en Construcción y 2 a la Maestría en Ingeniería, de esta manera se conforma un grupo interdisciplinar para trabajar en el proyecto.

Una vez conformado el equipo de trabajo se definieron los actores en el mismo y los papeles que desempeñan en el proyecto. Los investigadores cuya labor inicial fue plantear el proyecto y su metodología entran a dirigir el grupo de trabajo, la toma de decisiones y las funciones de los demás participantes, ya que además de contar con la experiencia profesional han participado en múltiples proyectos de investigación en la entidad; los estudiantes de postgrado realizan labores de coordinación y desarrollo técnico de contenidos, aportando con las habilidades y conocimiento técnico que les da la experiencia profesional; los estudiantes de pregrado ejecutan la búsqueda y procesamiento la información bibliográfica para nutrir los contenidos del proyecto, donde aprenden sobre el manejo de información bibliográfica, y los conceptos básicos de construcción que hacen parte de su formación profesional. Todos los participantes tienen responsabilidades determinadas y se realiza un seguimiento de las mismas, además de participar periódicamente en reuniones de coordinación del proyecto donde todos socializan las labores realizadas y participan en el proceso de toma de decisiones.

De esta manera se conforma un grupo de trabajo con funciones y responsabilidades específicas, con un objetivo determinado y siguiendo una metodología ya definida, tal como ocurre en una organización o proyecto profesional. La diferencia principal es el contexto en el cual se está ejecutando este proyecto y como el hecho de que todos los participantes estén vinculados a la institución por motivos académicos o de investigación, generando una vocación de “ambiente de aprendizaje” particular donde los participantes construyen conocimiento desde la ejecución de sus

labores y la socialización de las mismas, que además permite el intercambio de ideas con individuos de una formación y experiencia profesional distinta.

Desarrollo y descripción del proyecto de investigación-Planteamiento del problema: Como todo proyecto de investigación se partió de una problemática a la cual se buscaba dar solución, un esbozo inicial al cual era necesario concretar y delimitar. El trabajo se distribuyó según los roles de los participantes de la siguiente manera:

Investigadores: Los investigadores definieron los procesos de búsqueda de información, diseñando los protocolos y formatos a seguir, guiando y supervisando el proceso periódicamente en las reuniones del grupo de trabajo. Además de coordinar y corregir la producción de los documentos escritos y realizar la sistematización de información relevante para la investigación para la producción final de los productos académicos de esta etapa.

Estudiantes de postgrado: En esta etapa los estudiantes de postgrado como de pregrado recolectan información, debido a la experiencia y conocimientos técnicos de los primeros esta labor fue liderada por ellos, además de clasificar y generar informes sobre los trabajos realizados. Otro factor particular es que la mayoría de los estudiantes de pregrado no tenía conocimientos en consulta de bases de datos ni en citación de referencias bibliográficas, la labor de instruirlos en estos aspectos operativos se realizó por parte de los estudiantes de postgrado.

Una vez se ha estudiado el estado del arte en el tema se inicia el proceso de descripción y delimitación del problema donde estos estudiantes ejecutan la producción de textos con base al protocolo de investigación realizado antes de iniciar el proyecto de investigación.

Estudiantes de pregrado: Como ya se mencionó los estudiantes de pregrado realizaron la labor de recolectar información para la descripción y delimitación del problema consignando la información recolectada en fichas de estado del arte, que son entregadas a los estudiantes de postgrado para su procesamiento y clasificación.

En resumen, los productos realizados por el equipo de trabajo en esta etapa son:

Estado del arte: La búsqueda de información se organizó de la siguiente manera y se enfocó en los siguientes temas:

- 1 Estado del arte de la construcción en Colombia
 - 1.1 Legislación y normativa
 - 1.1.1 Normas urbanísticas
 - 1.1.2 NSR10-Norma Sismo Resistente 2010
 - 1.1.3 RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas y RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público
 - 1.1.4 Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá
 - 1.2 Cultura de la calidad
 - 1.3 Reporte de problemáticas
 - 1.3.1 Caso Espace Medellín
 - 1.4 Conclusiones

Llegando a las siguientes conclusiones:

-Al hacer la revisión de todos los atenuantes que en este apartado se muestran, se puede establecer que las principales causas que atañen los daños estructurales de las edificaciones

son consecuencia de las malas prácticas constructivas que se tiene en el país, puesto que en muchos casos la falta de gestión y control de obra, permiten que se realicen actividades sin los respectivos controles y aseguramientos del cumplimiento de normas, calidad en los materiales, control en el desarrollo de los procesos, entre otros.

-La falta de vigilancia por parte de los entes estatales en torno al cumplimiento de lo establecido en las normativas vigentes, hace que constructores inescrupulosos actúen sin seguir dichas pautas, muchas veces a fin de reducir costos, poniendo en riesgo la integridad física y material de quienes a futuro habiten en dichas obras.

- Realizar el control y registro sistematizado de los procesos constructivos garantizando la calidad de los mismos, permite darle seguridad y confianza al comprador final de que su inversión no estará en riesgo.

Planteamiento del problema(resumen): El sector formal de la construcción debido a su magnitud, al rápido desarrollo y a la cantidad de variables que maneja es susceptible de presentar una gran multiplicidad de problemas que afectan a los actores involucrados, siendo el más perjudicado el comprador final. Para el caso de los proyectos de vivienda nueva, en su inmensa mayoría, los compradores invierten en éste los ahorros realizados durante su vida, lo cual, si se tienen malas prácticas constructivas, representan un riesgo a la inversión realizada, dado a que muy seguramente se ostentan problemas en los inmuebles, conllevando a un problema social.

Aunque los diseños son objeto de revisión por parte de las entidades nombradas por el gobierno para su aprobación (curadurías), no se hace un seguimiento al proceso de ejecución porque la normatividad no define quien debe controlar cada una de las etapas de construcción. Este hueco legal hace que dicho control quede en manos de quien realiza la actividad constructiva, quedando viciado el proceso puesto que actúa como su propio auditor. Dicho trabajo debe ser realizado por un ente externo al constructor que permita tener un concepto diferenciado y crítico que conlleve a tener un control veraz de la obra y con ello se optimicen las actividades.

El estado no cuenta con herramientas que permitan hacer seguimiento y control sobre los proyectos de construcción de obras civiles que se realizan en el país, se puede contar con legislación suficiente en el país, pero el control está en manos de privados.

Actualmente en Colombia se han presentado varios casos de fallas o colapso de las edificaciones por problemas en la estructura del edificio, evidenciando así una falta de control y revisión en el proceso constructivo de las obras por parte de entidades gubernamentales.

Por último, la baja calidad en los procesos de definición de los proyectos arquitectónicos (diseños técnicos integrados al proyecto arquitectónico), sumado a la baja calidad de los procesos constructivos, ha generado problemas de estabilidad de las construcciones en el país. Noticias de diferentes medios periodísticos del país documentan el problema que se viene presentando por la preocupación de los constructores y promotores de dar más importancia a la rentabilidad que a la calidad de la construcción. Reconocidos ingenieros han dado la alarma sobre la problemática de la mala calidad de la construcción en los últimos años en el país. Todo esto está causando un problema de afectación a la sociedad a nivel de la seguridad del hábitat y la pérdida económica de los usuarios.

Desarrollo y descripción del proyecto de investigación-Análisis de las herramientas de control: Una vez delimitada la problemática del proyecto se inicia un análisis sobre las posibles herramientas

de control que se utilizan actualmente. El trabajo se distribuyó según los roles de los participantes de la siguiente manera:

Investigadores: Los investigadores definieron las posibles herramientas a ser analizadas, diseñando los protocolos y formatos a seguir, guiando y supervisando el proceso periódicamente en las reuniones del grupo de trabajo. Continuando con la coordinación y corrección la producción de los documentos escritos y la realización de la sistematización de información relevante para la investigación para la producción final de los productos académicos de esta etapa.

Estudiantes de postgrado: En esta etapa los estudiantes de postgrado tomaron el rol de coordinadores del trabajo y la producción preliminar de los documentos con base a la información suministrada por los estudiantes de pregrado, ya que varios de ellos habían utilizado algunas de las herramientas analizadas en su vida profesional apoyaron a estos últimos a entender el uso práctico de las mismas y como esto debía plasmarse en los informes realizados. El resultado final del análisis se plasmó en tablas que fueron insumo de los productos académicos.

Estudiantes de pregrado: Los estudiantes de pregrado realizaron la labor de recolectar información de cada una de las herramientas centrándose en la descripción de las mismas. su clasificación y analizar su aplicación en el ejercicio profesional. Presentando informes sobre esto a los estudiantes de post-grado.

En resumen, los productos realizados por el equipo de trabajo en esta etapa son:

Tablas de análisis de las herramientas: Como parte del desarrollo de la investigación se hizo necesario realizar una búsqueda y comparación de las herramientas de diseño en 3D y de control de obra que más se utilizan en la actualidad , a fin de establecer las características de funcionamiento de cada una de estas y con ello, poder establecer sus ventajas y desventajas frente a las maneras de implementación con la plataforma a desarrollar y a los sistemas BIM (Building Information Modeling) que son tan empleados en la actualidad. Utilizando las tablas que se muestran en la ilustración 1.

Fecha análisis						01
Software:		Compañía:		URL:		
Principales Suites:						
Descripción:						
Aplicación						
Modelado						
Información						
Aplicación en BIM						
Coordinación Técnica y Constructiva						
Imágenes						

Ilustración 1 Formato de tabla para análisis de herramientas observatorio de la construcción.

Al realizar este ejercicio, se puede establecer cuáles son las herramientas más versátiles frente a los puntos que se han establecidos como claves para desarrollar un trabajo más eficiente con el conjunto de premisas establecidas para el funcionamiento de la plataforma del Observatorio de la Construcción a desarrollar. Como se ve en el recuadro, herramientas como Revit, CYPE, ALLPLAN y MICROSTATION son las que presentan mayor versatilidad de elementos de trabajo en sus plataformas, lo que conduce a tener proyectos más desarrollados y eficientes. Hoy en día vemos que cada vez son más las oficinas de arquitectura y empresas de construcción las que comienzan a implementar dentro del desarrollo de sus proyectos los software antes mencionados dadas las ventajas que presentan; puesto que al contar con mayores herramientas, los trabajos tiene un mejor desempeño e información más concreta y veraz, mejorando los procesos.

Posteriormente la información recolectada en las fichas y el análisis de las herramientas de trabajo se plasma en un informe final y se resume en una matriz que servirá de insumo para la plataforma de gestión y control que plantea el proyecto como se ve en la ilustración 2.

FUNCIONALIDAD / SOFTWARE		SOFTWARE									PLATAFORMAS DE GESTIÓN Y CONTROL
		AUTOCAD	3D STUDIO MAX	REVIT	NAVISWORKS	SKETCH UP	RHINOCEROS	CYPE	ALLPLAN	MICROSTATION	
MODELADO 3D	GEOMETRÍA BÁSICA	X	X	X		X	X	X	X	X	X
	GEOMETRÍA COMPLEJA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	MODELO PARAMETRIZADO			X	X			X	X	X	X
	ANIMACIÓN	X	X	X	X	X	X	X			
INFORMACIÓN	PRODUCCIÓN DE PLANIMETRÍA	X		X			X	X	X	X	X
	MANEJO DE INFORMACIÓN DE COMPONENTES DE MODELO			X	X			X	X	X	X
	INFORMACIÓN DE PROCESOS			X	X			X	X	X	X
BIM	INTEROPERABILIDAD	X		X	X			X	X	X	X
	ADAPTABLE A BIM	X									
	ENFOCADO A BIM			X	X			X	X	X	X
COORDINACIÓN TÉCNICA Y CONSTRUCTIVA	GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y PROCESOS			X	X			X	X	X	X
	COORDINACIÓN TÉCNICA EN CONJUNTO CON OTROS PROGRAMAS	X		X	X			X	X	X	X
	COORDINACIÓN TÉCNICA INMERSA DENTRO DEL SOFTWARE			X				X	X	X	X
	COORDINACIÓN CONSTRUCTIVA EN CONJUNTO CON OTROS PROGRAMAS			X	X			X	X	X	X
	COORDINACIÓN CONSTRUCTIVA INMERSA DENTRO DEL SOFTWARE										X

Ilustración 2 Matriz análisis de software observatorio de la construcción.

Desarrollo y descripción del proyecto de investigación-Desarrollo de la matriz de procesos y de la metodología: Esta es la fase más compleja y extensa del estudio, donde se desarrolla inicialmente una matriz de programación temporal de los procesos constructivos presentes en un proyecto arquitectónico, para posteriormente con base a esta matriz definir una metodología de control y verificación de los mismos. Es importante anotar que desde esta etapa se contó con la colaboración de empresas del sector privado que contribuyeron tanto con la elaboración de algunos contenidos como en la concepción de la matriz y la metodología desde el punto de vista de su ejercicio en el mercado del diseño y construcción. El trabajo se distribuyó según los roles de los participantes de la siguiente manera:

Investigadores: En primera instancia los investigadores gestaron el contacto con las empresas privadas y definieron el tipo de interacción que se llevaría con el proyecto, programando las reuniones y los temas a tratar en cada una de ellas, en cuanto al desarrollo de la matriz de procesos definieron las pautas generales y el esquema a seguir para consignar tanto las actividades que se consignarían en ellas como las normas y recomendaciones pertinentes a cada una, por otro lado lideran el proceso de diseño de la metodología de control de procesos guiando y supervisando el proceso periódicamente en las reuniones del grupo de trabajo. Continuando con la coordinación y corrección la producción de los documentos escritos y la realización de la sistematización de información relevante para la investigación para la producción final de los productos académicos de esta etapa.

Estudiantes de postgrado: En esta etapa los estudiantes de postgrado continúan con el rol de coordinadores del trabajo y la producción preliminar de los documentos se realiza en conjunto con los estudiantes de pregrado, debido a que los productos en este punto del desarrollo del proyecto se concentran en la síntesis de la información recolectada, los lineamientos de los investigadores y los resultados de las reuniones de trabajo.

Estudiantes de pregrado: Como se mencionó anteriormente, la labor de los estudiantes de pregrado consiste en el apoyo a la producción de documentos con base a la información previamente seleccionada, lineamientos de los investigadores y los resultados de las reuniones de trabajo.

En resumen, los productos realizados por el equipo de trabajo en esta etapa son:

Matriz de procesos: La matriz de procesos contiene la información que debe ser contralada durante el desarrollo de un proyecto de arquitectura, separándola en tres elementos principales, la relación de cada uno de los procesos con las normas, el check-list de capítulos, y el check-list de ítems. A continuación, se muestra en la ilustración 3 una sección de esta matriz que contiene la distribución temporal de los procesos y los requerimientos normativos.

Capítulo	Item	Actividad		
A	Pruebas	1	Mortero	Mezclado, transporte, colocación y curado de concretos y morteros TB I.4.3-2
		2	Concreto	Mezclado, transporte, colocación y curado de concretos y morteros TB I.4.3-2 Concreto estructural c.1.5, c.3.8, c.3.1, c.3.2, c.3.3, c.3.4, c.3.5, c.3.6, c.5.6 y c.21.1.5 y anexo C4 Concreto estructural TB I.2.4-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		3	Acero	Estructura metálica TB. I.2.4-2 y TB. I.2.4-3 Cimentación TB. I.2.4-3
		4	Mampostería	Mampostería estructural D.2.3, D.3.6, D.3.2, D.3.3, D.3.7 y D.3.8 Mampostería estructural TB. I.2.4-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		5	Madera	Estructura de madera TB. I.2.4-2 y TB. I.2.4-3 Cimentación TB. I.2.4-3
B	Localización y replanteo	1	Georeferenciación	Cimentación TB. I.2.4-3
		2	Replanteo de ejes	Cimentación TB. I.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		3	Control de Niveles	Cimentación TB. I.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
C	Contenciones	1	Fundición Contención de Laderas	Cimentación TB. I.4.3-2 Mezclado, transporte, colocación y curado de concretos y morteros TB I.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		2	Excavación con Almeja	Protección de las Excavaciones Tbi.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		3	Fundición Viga Perimetral	Colocación de las armaduras. TB. I.4.3-2 Mezclado, transporte, colocación y curado de concretos y morteros TB I.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		4	Fundición de Pantallas y Submuraciones	Colocación de las armaduras. TB. I.4.3-2 Mezclado, transporte, colocación y curado de concretos y morteros TB I.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		5	Excavación de Trincheras	Protección de las Excavaciones Tbi.4.3-2 Cimentación TB. I.2.4-3
		6	Hincamiento de Pilotes	Cimentación TB. I.2.4-3

Ilustración 4 Sección matriz de procesos

Diseño de la metodología: Con base en estos principios, la propuesta del “Observatorio de la Construcción” recoge las diferentes condiciones que deben cumplirse en el proceso constructivo y por medio de una herramienta de análisis, se han organizado las actividades relacionándolas con los requisitos de los diferentes títulos del reglamento.

Se identifican cinco elementos que inciden en el éxito de un proyecto de construcción, siendo éstos: las acciones de gestión del proyecto, los factores relacionados a lo humano, los factores relacionados al proyecto, el ambiente externo y los procedimientos del proyecto, los cuales fueron usados como referencia para apoyar la construcción de la herramienta de análisis. Ésta consiste en la identificación de dos fases de un proyecto constructivo, una de diseño y otra de construcción, la identificación de los diferentes capítulos, ítems y actividades, con lo cual se generaría una matriz de relaciones de las actividades contra los parámetros establecidos en la NSR-10, herramienta con la que se generaría un esquema guía que facilitó entender la secuencia de las actividades del procesos constructivo permitiendo también visualizar aquellas actividades que tienen un mayor número de

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

prerrequisitos, colocándolas en un punto clave del análisis a realizar en el proceso de gestión de la propuesta en donde se plantearían los puntos críticos de la aplicación metodológica.

De manera general la metodología se desarrolla con la siguiente estructura:

- 1 Desarrollo metodológico.
 - 1.1 Flujo de trabajo por etapas: La herramienta busca analizar los aspectos más relevantes de los procesos constructivos para poder determinar el correcto desarrollo de la gestión y control de calidad en los proyectos arquitectónicos y edificatorios.
 - 1.2 Análisis de actividades del proceso constructivo: Para apoyar los procesos de gestión se propone organizar jerárquicamente los elementos más relevantes del proceso constructivo.
 - 1.3 Identificación de prerrequisitos y consecución de procesos: Se plantea un desarrollo en dos fases de diseño y construcción. La fase de diseño contiene tres capítulos principales estudios, diseño y coordinación, estos pueden presentarse ordenarse en una secuencia de forma paralela, consecutiva o traslapada, esto es debido a que hay capítulos que pueden desarrollarse al mismo tiempo sin que se afecten entre sí, otros son prerrequisito para el desarrollo de uno o varios más y algunos capítulos pueden desarrollarse de manera simultánea, pero con un tiempo de duración diferente. Cada capítulo contiene ítems que pueden tener un desarrollo paralelo, consecutivo o traslapado entre sí o con ítems de otros capítulos. Las actividades contenidas en cada ítem también pueden tener la misma secuencia de desarrollo que los capítulos y los ítems.
- 2 Desarrollo aproximación al software: Fue necesario hacer una indagación sobre los diferentes programas 3D y plataformas que permitieran interactuar con los objetivos de la propuesta. Para esto se realizó un listado de las diferentes herramientas digitales que se usan dentro del campo del diseño para identificar las características y especificaciones y relacionarlas con el proceso metodológico y la implementación de éste.
- 3 Planteamiento Esquema de Prototipo: Para fines de planteamiento de un prototipo de información en el que se aplique la metodología se usaron, en un primer punto en base de las diferentes relaciones de los procesos constructivos del esquema de relaciones y en un segundo los elementos de prioridad identificados en el mismo.

Desarrollo y descripción del proyecto de investigación-Producto final “Propuesta Plataforma Gestión de la Construcción”: En esta etapa se desarrolla la producción de los productos finales y la “Propuesta Plataforma Gestión de la Construcción”, en cuanto a la propuesta se ejecutó por parte de los investigadores con apoyo de los profesionales externos. Además, se realizaron compromisos de colaboración futura para la prueba en ambientes reales en un ambiente profesional con el sector privado. El trabajo se distribuyó según los roles de los participantes de la siguiente manera:

Investigadores: Los investigadores asumieron el desarrollo de la “Propuesta Plataforma Gestión de la Construcción” ya que esta requería un estrecho contacto con los profesionales externos y conocimientos técnicos sobre programación, interfaces de usuario y desarrollos didácticos que no poseían los otros integrantes del equipo. En cuanto a la ejecución de los productos finales de la investigación se asumió la definición de los formatos a seguir guiando y supervisando el proceso periódicamente en las reuniones del grupo de trabajo. Continuando con la coordinación y

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

corrección la producción de los documentos escritos y la realización de la sistematización de información relevante para la investigación para la producción final de los productos académicos de esta etapa.

Estudiantes de postgrado: En esta etapa los estudiantes de postgrado continúan con el rol de coordinadores del trabajo y la producción preliminar de los documentos se realiza en conjunto con los estudiantes de pregrado, debido a que los productos en este punto del desarrollo del proyecto se concentran en la síntesis de la información producida, los lineamientos de los investigadores y los resultados de las reuniones de trabajo.

Estudiantes de pregrado: Como se mencionó anteriormente, la labor de los estudiantes de pregrado consiste en el apoyo a la producción de documentos con base a la información producida en las etapas anteriores, lineamientos de los investigadores y los resultados de las reuniones de trabajo.

En resumen, los productos realizados por el equipo de trabajo en esta etapa son:

Informe final del proyecto de investigación: Este informe se realiza con los lineamientos tanto de la Universidad Nacional de Colombia como de los investigadores. Donde se detallan además de la información metodológica y técnica, las interacciones y compromisos adquiridos con el sector privado, junto con posibles fuentes de financiación para el desarrollo de la plataforma, y se depositan los siguientes contenidos:

- 1 Sinopsis divulgativa
- 2 Resumen técnico
- 3 Objetivo general
- 4 Resultados obtenidos
- 5 Descripción del impacto actual o potencial de los resultados
- 6 Conclusiones

Propuesta Plataforma Gestión de la Construcción: Esta propuesta consiste en la Plataforma Integral para la Gestión de Procesos Constructivos como herramienta informática dirigida al sector constructivo para soportar el seguimiento y control detallado del proceso arquitectónico y de obra. Este sistema contará con funcionalidades que permitirán a los diferentes actores del proceso constructivo alimentar y acceder a información crítica del proceso, en diferentes puntos de control. Si bien, en la actualidad existen paquetes de software que proveen funcionalidades similares estos no están integrados, ni se adaptan particularidades del sistema constructivo local.

Resultados

Teniendo en cuenta los roles de los participantes, las labores realizadas, y los contenidos generados en cada etapa analizaremos dos factores en concreto, cual fue el conocimiento transmitido entre los estudiantes participantes y cuál fue el conocimiento construido por los mismos. Una vez analizadas todas las etapas es posible analizar los canales por los cuales este conocimiento fue transmitido y como se construyó conocimiento por parte de los participantes al ejecutar las labores previamente descritas.

Analizaremos la construcción del conocimiento desde el constructivismo entendido como una perspectiva desde la cual entendemos este fenómeno no como una estrategia instruccional, como

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

lo menciona Wilson (Wilson, 1997). Sobre todo, centrándonos en los aspectos de la naturaleza del conocimiento, la naturaleza de la interacción humana, no para desarrollarlos como conceptos sino como perspectivas desde las cuales acercarnos al fenómeno que estamos describiendo.

Las dinámicas de transferencia del conocimiento se analizan desde dos perspectivas como fenómenos entre los integrantes del grupo, haciendo un símil a una organización donde existen roles e interacciones determinadas, ya que gran parte de la literatura se centra en este tipo de análisis, como lo comenta Minakata (Minakata Arceo, 2009); y desde la concepción del proyecto como un ambiente de aprendizaje gestado por las Prácticas Académicas Especiales, y por la vocación académica de sus participantes y de la universidad.

Para este fin utilizaremos la clasificación del conocimiento utilizada por Minakata en su artículo “Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción” que se muestra en la ilustración 4.

Tipos de conocimiento	Definiciones
Tácito	Conocimiento enraizado en las acciones, experiencias y contextos específicos
Tácito cognitivo	Modelos mentales
Tácito técnico	Saber hacer aplicable a un trabajo específico
Explícito	Conocimiento articulado y generalizado
Individual	Conocimiento creado por e inherente al individuo
Social	Conocimiento creado por e inherente a la colectividad y a las acciones de grupo
Declarativo	Conocer acerca de
Procedimental	Conocer el cómo hacer
Causal	Conocer el por qué
Condicional	Conocer el cuándo
Relacional	Conocer el cómo se relaciona
Pragmático	Conocimiento útil para una organización

Ilustración 4 Tipos de conocimiento (Minakata Arceo, 2009)

Construcción y transferencia del conocimiento-Planteamiento del problema: Con base a los roles y labores desarrolladas por los estudiantes de postgrado y de pregrado en el proyecto describiremos los aspectos de construcción y transferencia del conocimiento en esta etapa, resumiendo esta información en la ilustración 5.

Estudiantes de postgrado: Aunque existía una experiencia académica y profesional previa por parte de este grupo de participantes, el proceso de revisión de los documentos fortalece el conocimiento Tácito Técnico que ya poseían con los conocimientos Declarativos, Causales y Relacionales que otorgo este proceso. Además, el proceso de apoyo a los estudiantes en la búsqueda de información fortaleció su conocimiento Procedimental y Social en cuanto al desarrollo de proyectos de investigación y procesos de formación, ya que cada uno de los integrantes tenía la responsabilidad de formar a los estudiantes de pregrado en esta área.

Estudiantes de pregrado: Por la naturaleza del proyecto, los estudiantes de pregrado complementaron su formación académica con los conocimientos Tácitos Técnicos que contenían los documentos consultados y al resolver las dudas presentadas en las reuniones de trabajo.

Desarrollaron un conocimiento Procedimental gracias al desarrollo de las habilidades necesarias para el manejo de fuentes bibliográficas y de citación.

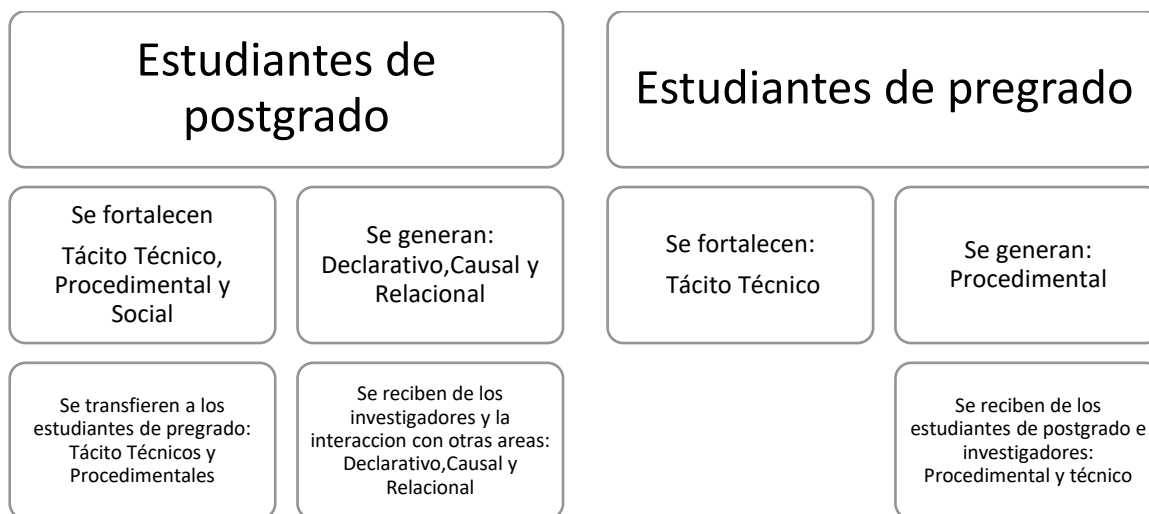


Ilustración 5 Construcción y transferencia del conocimiento-Planteamiento del problema

Construcción y transferencia del conocimiento- Análisis de las herramientas de control: Con base a los roles y labores desarrolladas por los estudiantes de postgrado y de pregrado en el proyecto describiremos los aspectos de construcción y transferencia del conocimiento en esta etapa, resumiendo esta información en la ilustración 6.

Estudiantes de postgrado: El análisis de la información de las herramientas y la discusión acerca del uso de las mismas fortalece los conocimientos Tácito Técnicos y Procedimentales acerca de las mismas, complementando el ejercicio profesional con estas nuevas perspectivas

Estudiantes de pregrado: Para muchos de los participantes esta era la primera ocasión en la que se acercaban a este tipo de herramientas, el investigar sobre las mismas y discutir las dudas con el apoyo de los demás integrantes genera un conocimiento Tácito Técnico y Procedimental sobre las mismas.

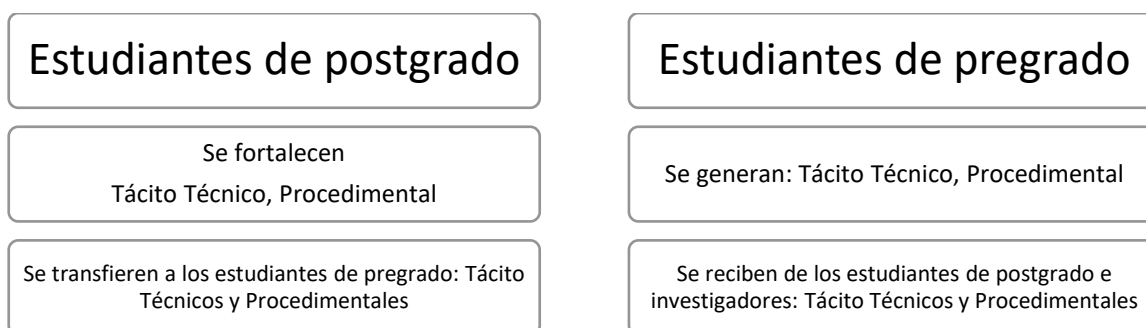


Ilustración 6 Construcción y transferencia del conocimiento- Análisis de las herramientas de control

Construcción y transferencia del conocimiento- Desarrollo de la matriz de procesos y de la metodología y Producto final "Propuesta Plataforma Gestión de la Construcción": Con base a los roles y labores desarrolladas por los estudiantes de postgrado y de pregrado en el proyecto

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

describiremos los aspectos de construcción y transferencia del conocimiento en estas dos etapas, ya que las labores realizadas y las dinámicas de trabajo son similares, resumiendo esta información en la ilustración 7.

Estudiantes de postgrado: Las labores en esta etapa consisten en la síntesis de la información y la interrelación de la misma para generar los documentos, lo que fortalece los conocimientos Relacionales, las reuniones con los participantes del sector privado ayudan a nutrir la visión sobre el ejercicio fortaleciendo los conocimientos Procedimentales sobre el ejercicio profesional.

Estudiantes de pregrado: Ya que las labores realizadas se realizan en estrecha colaboración con los estudiantes de postgrado los conocimientos construidos también son Relacionales y Procedimentales.

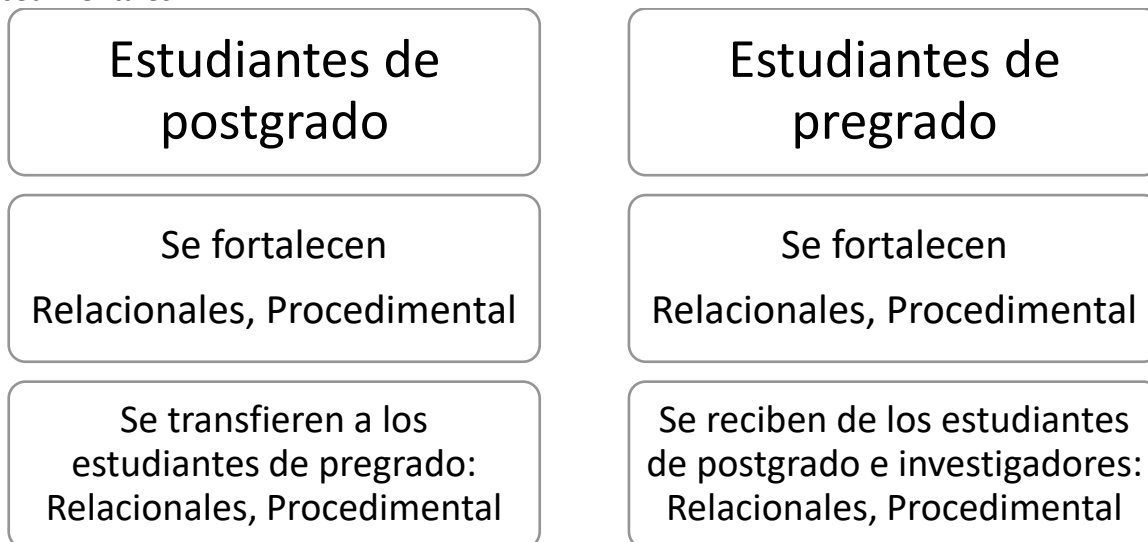


Ilustración 7 Construcción y transferencia del conocimiento-Desarrollo de la matriz de procesos y de la metodología

Una vez identificados los conocimientos construidos podemos analizar los canales mediante los cuales se están transmitiendo y complementando la formación profesional de los participantes. Teniendo en cuenta que la transferencia del conocimiento se centra en distribuir el conocimiento donde es requerido en una organización, y que los canales pueden ser formales e informales, personales o impersonales, podemos identificar estos canales y el ambiente donde se realiza la transferencia, como comenta Rivera (Rivera González & Rivera González, 2016). En el proyecto es posible identificar estas características en distintos ambientes como se resume en la ilustración 8, el trabajo grupal donde se transmite conocimiento de manera personal e informal entre los participantes resolviendo dudas discutiendo en las sesiones de trabajo los temas tratados con el fin de solucionar un problema específico, cumpliendo la condición de transferir el conocimiento donde es requerido; las reuniones periódicas de coordinación del proyecto donde de una manera formal y personal se programaban los temas a tratar y se instruía a los participantes en las labores a realizar; y por ultimo las reuniones con los actores privados donde se transmitía la información de manera formal y personal, se definían los temas a tratar se realizaba una discusión dirigida y se realizaban informes detallados de la información suministrada y las conclusiones de las mismas.

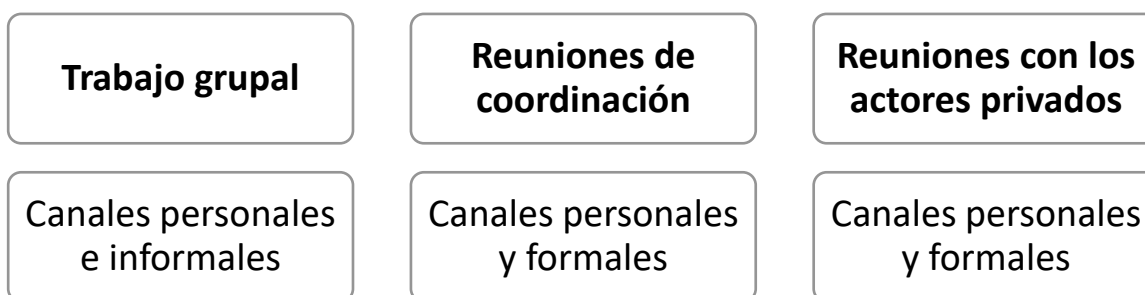


Ilustración 8 Canales de transferencia del conocimiento

Discusión

Al analizar desde la experiencia profesional el proceso seguido durante el desarrollo del proyecto surge el interés en analizar dos factores en específico, las Prácticas Académicas Especiales como herramientas de gestión del recurso humano en las universidades y los espacios de aprendizaje no estructurados y sus dinámicas de transferencia del conocimiento.

El principal interés que despiertan las figuras de las Prácticas Académicas Especiales es la inclusión de profesionales de distintas áreas con experiencia en el campo laboral (estudiantes de postgrado), que más allá de tener los intereses del cuerpo de investigadores principal del proyecto, tienen el interés de complementar su formación profesional y de una manera tácita aportan perspectivas distintas y conocimientos actuales del ejercicio, de esta manera la figura de las SAFAs se cumple a cabalidad. Además de permitirle a la universidad vincular para este tipo de proyectos profesionales calificados para los trabajos necesarios a realizar, con una cultura del trabajo y en este caso con un compromiso mayor con las labores a realizar que el de los estudiantes de pregrado, posiblemente debido a la comprensión de los alcances del proyecto en el ejercicio y los beneficios a su formación profesional. En este caso en particular fue importante el apoyo de la maestría en construcción tanto por la difusión de las convocatorias como por el apoyo de los docentes que acompañaron como consultores la ejecución del proyecto.

Esto abre las puertas al uso de estas convocatorias no solo para cumplir con los objetivos del proyecto sino para aprovechar el recurso humano presente en los programas de postgrado, compuesto por personal calificado, con un conocimiento mucho mayor que permite la creación de productos de mayor calidad, con una cultura del trabajo que se adquiere durante el ejercicio y genera mayor compromiso con las labores realizadas y una perspectiva nueva nutrida por la experiencia, con interés en los temas tratados y que lleva de manera paralela un proceso de formación que puede complementar los proyectos.

Como se evidencia en el desarrollo de la investigación y el análisis de los resultados, un ambiente donde se resuelve un problema específico del campo profesional en el entorno académico de la universidad, desarrolla y complementa algunas de habilidades que cada uno de los participantes utiliza en su vida profesional, siendo aún más importante la interacción con empresas del sector privado, que además han mostrado interés en los temas tratados y las perspectivas que presenta la universidad para solucionar estos problemas. Esto complementa el proceso de formación de los estudiantes, principalmente a los de pregrado, que se están enfrentando a las problemáticas reales del ejercicio y a soluciones prácticas del mismo y que aprenden de los estudiantes de postgrado el manejo profesional de un proyecto, con las responsabilidades, tiempos y calidad que estos requieren. Además, de complementar la formación de los mismos con la profundización de los

conceptos necesarios para la buena planeación y control de un proyecto de arquitectura, fomentando en ellos la cultura de la calidad y el rigor en el ejercicio.

Pero como en todo proyecto se presentan problemas, particularmente los problemas que genera el trabajo con personal no calificado al inicio de un proyecto, la interacción inicial de los estudiantes de pregrado, sobre todo de los que no habían participado en proyectos de investigación fue irregular, y el manejo de los tiempos y canales de comunicación presentó problemas para el desarrollo de las actividades, ya que los estudiantes de postgrado asumieron la coordinación de sus labores debido a que estaban acostumbrados a un ambiente de trabajo profesional estructurado donde estos aspectos están claramente definidos y normalmente se realizan en espacios físicos y temporales determinados, por esto se presentaron problemas de interacción entre estas dos partes. Además, la necesidad de capacitar en el manejo de fuentes bibliográficas generó pequeños retrasos en la elaboración de los productos necesarios. Posteriormente cuando el trabajo se realizó de manera más horizontal que jerárquica se facilitó la interacción y se lograron buenos resultados en el trabajo conjunto. El punto positivo de este aspecto es que los estudiantes de pregrado se enfrentaron a un ambiente de trabajo, lo que complementa su formación profesional dentro de la academia, con el desarrollo de habilidades blandas necesarias para el buen ejercicio.

Por último, en las condiciones actuales del sector de la construcción se hace necesario el desarrollo de iniciativas similares a la “Propuesta Plataforma Gestión de la Construcción” como herramienta práctica para mejorar la calidad de la construcción en el país mediante el fomento de la cultura de la calidad y la trazabilidad de los proyectos de arquitectura. Teniendo en cuenta que no basta con la generación de herramientas, que el problema real es el paradigma actual donde se encuentran malas prácticas profesionales de manera frecuente, ya sea por la falta de compromiso con el ejercicio profesional o por la falta de mecanismos de control estatales y ciudadanos. De esta manera este tipo de iniciativas podrían funcionar como entes de democratización del conocimiento sobre las actividades del sector, fomentando un control por parte de la misma sociedad como veedor de los procesos de construcción.

Conclusiones

Es necesario incentivar figuras como las Prácticas Académicas Especiales para el desarrollo de proyectos de investigación, tanto para retribuir de una manera concreta a los participantes de los proyectos, como para aprovechar el recurso humano latente en los programas de postgrado de las instituciones académicas.

En este caso específico la figura de las SAFAs y la interacción generada con la maestría en construcción contribuyeron de manera significativa con los procesos de formación profesional de los estudiantes de postgrado, en cuanto a conocimientos técnicos que se adquirieron mediante la vinculación a proyectos de investigación aplicados al ejercicio profesional.

En este caso específico la figura de las METAs y la interacción generada tanto con los estudiantes de postgrado como con el sector privado contribuyeron de manera significativa con los procesos de formación profesional de los estudiantes de pregrado, enfrentándolos a problemas propios del ejercicio a interacciones propias de la labor profesional.

Se evidencia que la participación del sector privado en los proyectos de investigación de las instituciones académicas amplía la visión con la cual se afronta el problema, acerca las soluciones

al entorno real de aplicación y nutre los procesos de formación de los estudiantes que participan, por esta razón se debe fomentar este tipo de interacciones.

El analizar las dinámicas de transferencia del conocimiento en este tipo de proyectos permite un acercamiento distinto a la gestión del conocimiento en las instituciones académicas que como mencionan los estudios citados es un campo que hasta ahora se encuentra en desarrollo, debido a que las investigaciones que abordan el tema se centran en el sector productivo y la relación de las universidades y su entorno, no en el análisis interno de estos fenómenos.

Referencias:

Consejo de facultad de la facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia. RESOLUCIÓN 224 DE 2009 “ Por la cual se aprueba las prácticas académicas especiales de la Facultad de Artes y se establecen los requisitos y procedimientos ,” Pub. L. No. RESOLUCIÓN 224 DE 2009 (2009). Colombia: “Régimen Legal” - Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=46385>

Consejo Superior Universitario. ACUERDO 033 DE 2007 “Por el cual se establecen los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares,” Pub. L. No. ACUERDO 033 DE 2007 (2007). Colombia: “Régimen Legal” - Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34245>

García Alsina, M., & Gómez Vargas, M. (2015). Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(1), 13–25. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-09762015000100001&lang=pt

Garello, M. V., & Rinaudo, M. C. (1999). Autorregulación del aprendizaje, feedback y transferencia de conocimiento. *Investigación de diseño con estudiantes universitarios. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 131–147. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412013000200009&lang=pt

Minakata Arceo, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. *Notas para un campo en construcción. Sinéctica*, (32), 17–19. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008&lang=pt

Morales Rubiano, M. E., Sanabria Rangel, P. E., & Caballero Martínez, D. (2015). CARACTERÍSTICAS DE LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-ENTORNO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión*, 23(1), 189–208. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-68052015000100011&lang=pt

Rivera González, G., & Rivera González, I. A. (2016). Design, measurement and analysis of a Knowledge Management model in the context of a Mexican University. *Revista Innovar Journal*

Revista de Ciencias Administrativas Y Sociales, 26(59), 21–34.
<https://doi.org/10.15446/innovar.v26n59.54320>

Wilson, B. (2010). Constructivism in Practical and Historical Context. In B. R. & J. Dempsey (Ed.), *Current Trends in Instructional Design and Technology* (third edit).

Wilson, B. G. (1997). Reflections on Constructivism and Instructional Design. *Instructional Development Paradigms*, (January 1997), 63–80.



Capítulo 4

Concepciones y uso pedagógico de las redes sociales en el currículo operativo, una experiencia en la educación superior

Alba Ruth Vargas Montealegre - Angie Carolina Diaz - Carlos Andrés Lugo -Juan Carlos Cardeño

Universidad de Ibagué
Colombia

Sobre los Autores:

Alba Ruth Vargas Montealegre. Administradora de Empresas y Especialista en Gerencia del Talento Humano y Desarrollo Organizacional, Mg Gerencia del Talento Humano de la Universidad de Manizales, CMg Maestría en Educación, Docente Tiempo Completo de la Universidad de Ibagué en asignaturas relacionadas con la Dirección de las organizaciones y la gestión humana en pregrado y postgrado. Tutora del Semillero de Investigación INFIN, integrante del grupo de investigación UNIDERE, en el cual desarrolla Las actividades de Investigación relacionadas con la gestión y la estrategia y los temas de Gestión Humana. Cuenta con más de 18 años de experiencia como docente, consultora y asesora empresarial en temas de gestión administrativa y gestión documental.

Correspondencia: *alba.vargas@unibague.edu.co correo.*

Angie Carolina Diaz Ramírez. Magister en Finanzas de la Universidad Externado de Colombia en convenio con Columbia University. Especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa, y Contador Público de la Universidad de Ibagué. En la actualidad es Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Ibagué, docente tiempo completo de la misma universidad con más de 12 años de experiencia en asignaturas de contabilidad, control y auditoría principalmente. Consultora y conferencista en temas de normas internacionales de información financiera y de auditora y aseguramiento certificado por la Asociación of Certified Accountants y la Asociación Interamericana de Contabilidad. Tutora de los semilleros de investigación Contamos y Auditamos e investigadora del grupo UNIDERE que trabaja temas de empresa y desarrollo regional.

Correspondencia: *angie.diaz@unibague.edu.co correo.*

Carlos Andrés Lugo. Ingeniero de sistemas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Especialista en teleinformática de la Universidad de Ibagué, MSc. en Ingeniería de sistemas y computación de la Universidad Nacional y candidato a Magister en educación de la Universidad de los Andes. Docente de tiempo completo del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

de Ibagué, actualmente me encuentro desempeñando el cargo de Director de Programa. He desarrollado proyectos de investigación relacionados con educación y en el área disciplinar de ingeniería de software (Arquitectura Orientada a Servicios).

Correspondencia: *carlos.lugo@unibague.edu.co correo.*

Juan Carlos Cardeño. Licenciatura en Matemáticas y Física y especialista en Estadística de la Universidad del Tolima, Mg en Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá y CMg en Educación Universidad de los Andes. Actualmente Docente T.C. y Coordinador del área de matemáticas de la Universidad de Ibagué.

Correspondencia: *carlos.cardeno@unibague.edu.co correo.*

Concepciones y uso pedagógico de las redes sociales en el currículo operativo, una experiencia en la educación superior

Resumen:

El estudio en el campo del currículo ha tenido recientemente iniciativas que indican que está en desarrollo, por ello estudiar el currículo es importante porque permite a los docentes experimentar, investigar, mejorar, evaluar, modificar y adaptar las ideas curriculares aportando al desarrollo educativo en el país; (Montoya, 2016 p. 64) en este sentido surge el interés de aportar al tema de currículo desde esta investigación que tiene como objetivo conocer las concepciones de docentes y estudiantes sobre el uso de las redes sociales en el currículo operativo de la asignatura de gestión humana. La metodología es de carácter cualitativo con un enfoque descriptivo, apoyado en la revisión documental, la encuesta y entrevistas semiestructuradas. Los resultados arrojan aspectos característicos del uso pedagógico de algunas redes sociales, en los contenidos, metodologías, recursos y en la evaluación del aprendizaje del currículo de gestión humana para el desarrollo de competencias en la unidad de Incorporación de personal.

Palabras Claves: Currículo, competencias, pedagogía, gestión humana, redes sociales.

Abstract:

The study in the field of curriculum has recently had initiatives that indicate that it is in development, so studying the curriculum is important because it allows teachers to experiment, investigate, improve, evaluate, modify and adapt curricular ideas contributing to educational development in the country; (Montoya, 2016 p.64). In this sense arises the interest of contributing to the subject of curriculum from this research that aims to know the conceptions of teachers and students on the use of social networks in the operational curriculum of the subject of management human. The methodology is of a qualitative nature with a descriptive approach, supported by the documentary review, the survey and semi-structured interviews. The results show characteristic aspects of the pedagogical use of some social networks, in the contents, methodologies, resources and in the evaluation of the learning of the human management curriculum for the development of competences in the personnel incorporation unit.

Keywords: Curriculum, competences, pedagogy, human management, social networks.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad conocer la importancia que t para estudiantes y docentes posee la incorporación de algunas redes sociales en el currículo de la asignatura de gestión humana de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Ibagué.

Corresponde a una investigación de carácter cualitativo con un enfoque descriptivo, apoyado en la revisión documental, entrevistas semiestructuradas y la encuesta la cual cuenta con el **Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica**

concepto de pares y una prueba piloto. Con el fin de obtener los objetivos planteados sobre las concepciones de estudiantes y docentes sobre el uso de redes sociales como LinkedIn, Facebook, Twitter, en temas como reclutamiento, selección y capacitación.

El estudio se realiza en la Universidad de Ibagué, por ser una institución representativa a nivel regional, por su aporte al desarrollo económico y social del Tolima; en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas por ser la Facultad que orienta asignaturas propias de la gestión y de la formación profesional en economía, finanzas, contaduría, mercadeo, administración y negocios internacionales en la ciudad de Ibagué, con servicio a estudiantes de otras Facultades como Ingenierías y Ciencias Humanas y por movilidad académica a estudiantes de otros programas de universidades del Tolima que se encuentran en convenio.

Se escoge la asignatura de Gestión Humana por su transversalidad con otras disciplinas y por qué la comprensión de sus temas conlleva a desarrollar competencias directivas propias de los perfiles de pregrado de los estudiantes que la matriculan.

Es así, como se encontraron aspectos característicos del uso pedagógico de algunas redes sociales en el currículo operativo de la asignatura de gestión humana como la importancia que éstas pueden tener en el currículo, en sus contenidos, metodologías activas, recursos, medios diseñados para el aprendizaje de los estudiantes que podría representar un avance académico en el currículo para la orientación de la gestión humana y el uso pedagógico de las redes sociales.

Marco Teórico

El fenómeno educativo sobre el cual se plantea la investigación da cuenta de procesos en el aula de clase y que están delimitados por el currículo. Aunque la conceptualización de currículo no es completamente clara o única, lo que es cierto es la presencia del currículo, tal como lo afirma Vargas (2016) cuando expresa la existencia del mismo por la simple existencia de instituciones educativas formales. Se relaciona entonces, el currículo con un espacio educativo, en donde se desarrollan interacciones sociales que se pueden denominar experiencias educativas.

Si nuestra práctica pedagógica como docentes es limitada por el currículo, parece una responsabilidad inherente el pensamiento crítico sobre el mismo. Un docente empoderado, que conoce su contexto, conoce los elementos formales que se han planteado en el currículo, conoce sobre el campo propio de su quehacer y es capaz de tener una posición crítica sobre el mismo, es un maestro que “sabe sobre qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar” Vargas (2016, p. 20).

Al incluir la vivencia y el contexto sobre el concepto de currículo aparece que no es un único currículo, sino currículos concurrentes como lo señala Posner (2005) y que define cinco tipologías, que se detallan a continuación. Sin desconocer que el currículo oficial es necesario y surge como el direccionador, el currículo operativo se enfoca en mostrar lo que se enseña y cómo se enseña, conteniendo expresamente lo que sucede en el espacio educativo. El currículo oculto que hace parte de los valores y normas de la institución pero que no aparecen formalmente en el aula, el currículo nulo que aborda conceptos que no se enseñan pero que se viven en torno al espacio educativo y el currículo adicional que relaciona las experiencias planeadas, pero fuera de las asignaturas formales.

Como parte de la investigación se incluye el análisis y diagnóstico del currículo específicamente del oficial, respecto a lo que se asevera en la asignatura y unidad temática delimitada. De acuerdo con Posner (2005) el currículo oficial es aquel “descrito en los documentos formales” (p. 13); esto implica que todo documento generado en la institución y avalado por ella constituye el currículo formal. Son varios los ejemplos de documentos que harían parte de esta dimensión de currículo, podemos identificar claramente el plan de estudios como uno de los más representativos de esta categoría, así como, los contenidos temáticos de la asignatura, libros de texto, material de apoyo del curso, el reglamento estudiantil y profesoral y para el caso específico, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad de Ibagué, el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Administración Financiera en donde se adscribe la asignatura Gestión Humana y el Plan de Desarrollo de Asignatura (PDA).

Todos estos documentos son creados con el propósito de dar un marco de referencia y de planeación a profesores y personal administrativo para el desarrollo de las asignaturas y su eventual evaluación. Posner (2005) identifica que su objetivo se orienta a “proporcionar a los profesores una base para planear lecciones y evaluar a los estudiantes”. La conceptualización abordada plantea la existencia de un currículo delimitado, en donde se hacen elecciones de contenido, de estrategias pedagógicas y otros elementos como objetivos, motivos, competencias y estándares, entre otros; que lo constituyen como el currículo real Gimeno (2010) y que se ejecutan día a día en el aula de clase o en el currículo operativo.

El currículo operativo es descrito por Posner (2005) como “... lo que el profesor realmente enseña y cómo comunica su importancia al estudiante” (p. 15). Entendemos por este concepto, el currículo que “vivimos” en el aula de clase, aquel que el profesor junto a sus estudiantes en un espacio físico o virtual, desarrolla para cumplir los logros de aprendizaje establecidos. Posner, diferencia en este concepto dos aspectos: el del contenido, con el énfasis que hace el docente a sus estudiantes y los resultados de aprendizajes logrados por los alumnos.

En el primer aspecto, el docente tiene en cuenta lo definido en el currículo oficial, pero gestiona dentro de su clase, la estrategia pedagógica, la dosificación del tiempo, las herramientas didácticas. En el segundo aspecto, aunque las pruebas o evaluaciones realizadas a los estudiantes, hacen parte del currículo y están relacionadas con las normas establecidas en el currículo oficial de la institución, estas también pueden variar significativamente de lo establecido en el currículo oficial y dependen de la interpretación que el profesor haga del mismo, atendiendo nuevamente al currículo operativo.

Esto justifica que esta investigación se oriente principalmente al currículo operativo, respecto a la incorporación de una estrategia de aprendizaje que involucra las redes sociales, como una herramienta que se enmarca en las tecnologías de la información y la comunicación TIC. Es innegable que las tecnologías de información y la comunicación - TIC se vinculan en nuestro diario vivir e impactan gran parte de nuestras estructuras económicas, sociales y culturales (Huertas Montes, es & Pantoja Vallejo, 2016, p.231). Es por ello que la incorporación de estas herramientas en los contextos educativos es algo connatural al desarrollo de las mismas.

Estas prácticas no son tan novedosas como lo imaginamos. Previo a las TIC, el objeto de estudio de investigaciones en tecnología educativa se centró en el uso de material audiovisual y su impacto formativo. De allí se extrajeron dos enfoques de investigación sobre estos asuntos, uno que aborda de manera técnica el uso de las herramientas, siendo esta una investigación instrumental, y otro enfoque que investiga “sobre” es decir lo simbólico, atributos estructurales, diseño y organización

implícitos en la herramienta. (Vidal Puga, M. 2006, p. 541). Este segundo enfoque articulado al contexto curricular es por lo demás, el que se aborda en esta investigación.

Como lo muestra Vidal Puga, M. (2006) la preocupación ha estado centrada en las TIC como herramienta, por ello el interés ha sido principalmente en el mejoramiento de la infraestructura y no tanto en las reflexiones pedagógicas de su uso, el diseño educativo o las metodologías de evaluación. Por esto, este proyecto se orienta al diseño de una estrategia a ser incluida en el currículo operativo incorporando las redes sociales para alcanzar logros de aprendizajes.

Las redes sociales son definidas según Cobo Romaní y Pardo Kuklinski (2007) como “aquellas herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social” (p.13). Las redes sociales que analizaremos en el marco de este proyecto son la red social Facebook y LinkedIn.

Para explorar la mejor manera de uso de las características tecnológicas que ofrece Facebook y LinkedIn, es necesario definir una estrategia de utilización en el aula de clase, para esto Tuñez y Sixto (2012) proponen analizar la propia viabilidad de las redes a través de cuatro aspectos: la descripción del modelo de página, la evaluación a través de técnicas cualitativas y cuantitativas de la participación de los estudiantes, las repercusiones del uso de esta herramienta en el profesor y el impacto en la actitud de los estudiantes. Desde nuestra perspectiva estos aspectos son necesarios para evaluar el impacto de la herramienta y serán considerados a lo largo del desarrollo de este proyecto.

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrece una herramienta de apoyo para el desarrollo de estrategias de aprendizaje que ayuden al profesor al desarrollar sus actividades dentro y fuera del aula de clase. Sin embargo, debe aceptarse como principio que es en la estrategia de aprendizaje donde reside el verdadero centro del proceso pedagógico y no en la herramienta tecnológica. Por esto, la selección de la estrategia adecuada es esencial si el objetivo es alcanzar los logros de aprendizaje.

Según López (2010) una estrategia pedagógica es “toda actividad o conjunto de actividades que posibilitan el aprendizaje y el autocontrol del mismo por parte de la persona que aprende” (p. 28). Esta definición nos indica que las actividades que realizan los estudiantes en o fuera del aula de clase deben posibilitar también el autocontrol con el fin de lograr el aprendizaje.

La definición de estrategia de aprendizaje nos permite asociarla al concepto de didáctica que, como plantean Fernández y González (2009), podemos entender como “la técnica que se emplea para manejar, de la manera más eficiente y sistemática, el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 4). Entonces, los componentes que interactúan con el acto didáctico, según los autores, incluyen al profesor, los estudiantes, el contenido o asignatura que para nuestro caso específico es la de Gestión Humana, el contexto de aprendizaje que incluye las herramientas de apoyo como las redes sociales y por último las estrategias de aprendizaje.

Metodología:

Diseño

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo a partir de un método descriptivo - interpretativo. Según Hernández (2014), la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos

explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto. (p. 358)

En este sentido, la investigación se desarrolló en tres etapas: En la primera se realizó un diagnóstico del currículo oficial y operativo de la asignatura Gestión Humana para conocer el uso de las redes sociales, en la segunda etapa se identificaron las características operativas de las redes sociales Facebook y LinkedIn en la unidad temática de incorporación de personal de la asignatura Gestión Humana y en la tercera se implementó una estrategia de aprendizaje en el currículo operativo, para la unidad temática de incorporación de personal, utilizando las redes sociales Facebook y LinkedIn.

Etapas 1. Diagnóstico: Se realizó a partir del análisis documental y la recolección de información en fuentes primarias así:

Análisis documental: Corresponde a la revisión documental institucional sobre el currículo oficial, partiendo del Plan de Desarrollo de la Asignatura (PDA) con el fin de identificar el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y redes sociales, para conocer el direccionamiento institucional en los documentos: Plan Educativo del Programa (PEP) y Plan Educativo Institucional (PEI).

Recolección en fuentes primarias:

Corresponde a la aplicación de una entrevista semiestructurada a los docentes que han orientado la asignatura en los últimos dos semestres. También se aplicó una entrevista semi estructurada para recolectar información de los estudiantes que se encuentran cursando o que han cursado en el último año, la asignatura Gestión Humana, con el fin de comprender sus conceptos sobre el uso e importancia de las redes sociales para el aprendizaje de la unidad temática: Incorporación de Personal.

Etapas 2. Caracterización operativa de las redes sociales y su uso en la unidad temática de Incorporación de Personal: Se realizó una descripción operativa de las funciones de las redes sociales Facebook y LinkedIn mediante una revisión de sus páginas oficiales e información encontrada en páginas web y revistas especializadas. Seguidamente se definió una estrategia que relaciona los logros de aprendizaje para la unidad temática Incorporación de Personal utilizando algunas de las características operativas descritas de las redes sociales y el análisis documental de la etapa 1.

Etapas 3. Implementación de la estrategia de aprendizaje y resultados alcanzados en los estudiantes: Para esta etapa se realizó una guía de observación del uso de la estrategia en el currículo operativo de la asignatura de Gestión Humana, con el fin de conocer las actitudes, habilidades y conceptos, sobre el uso de las redes sociales en el desarrollo de una actividad de aprendizaje. Posteriormente se consultó mediante entrevista estructurada los conceptos que los estudiantes pueden tener frente al uso y la importancia de las redes sociales en la unidad temática: Incorporación de Personal.

Participantes:

Se tuvo en cuenta los dos docentes que han orientado la asignatura de Gestión Humana en el año 2016, de los cuales uno es de planta y uno catedrático, todos con más de 5 años de experiencia en la orientación de esta asignatura. También se consideró a los estudiantes que están cursando la asignatura de Gestión Humana en el semestre B de 2016, ellos integraron una muestra autoseleccionada, la cual como afirma Hernández (2014), puede estar sujeta a la respuesta a una invitación o a un interés propio por participar (pág.384)

Criterios éticos

A los directivos de la institución educativa se les informó sobre la investigación, solicitando en forma escrita el consentimiento para la realización de la misma. Igualmente, se solicitó el consentimiento informado a los estudiantes que participaron en la investigación en el cual se incluyó el objetivo de la misma. Para ello se tomarán en cuenta los formatos establecidos por la Universidad de los Andes.

Análisis de resultados

Análisis Documental

Se analizaron los documentos institucionales centrándose específicamente en los recursos informáticos y estrategias tecnológicas. Entre ellos se encuentran el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Proyecto Educativo del Programa de Administración Financiera (PEP) y el Plan de Desarrollo de Asignatura de Gestión Humana (PDA). En estos tres documentos, se buscaron códigos que permitirán categorizar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y las redes sociales.

En el Proyecto Educativo Institucional (PEI) el cual es descrito por la Universidad de Ibagué como "... un documento de política educativa que orientará las decisiones en docencia, investigación, extensión, proyección social, bienestar institucional y recursos físicos y financieros, la Universidad promulgó en 1996 su Proyecto Educativo Institucional -PEI" (p. 4) y este documento sirve de referente a docentes y administrativos en el área académica.

Las palabras y frases clave encontradas en este documento se agrupan en los siguientes códigos: tecnología, información multimedia, TIC, comunicación, digitales, sistemas de información, virtuales, internet, nube. De los cuales se infirió en la siguiente categoría clave: Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Es preciso resaltar que la Universidad declara explícitamente en una sección del PEI la "INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA" (p.21), donde formula los lineamientos básicos para integrar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el salón de clase, sin embargo, no hace referencia explícita al uso de las redes sociales en los procesos pedagógicos, por lo cual deducimos que estas están inmersas en el concepto general de las TIC.

En cuanto al Proyecto Educativo del Programa de Administración Financiera (PEP), del cual depende la asignatura objeto de estudio, se indago en los códigos asociados a la categoría de las TIC que en el PEI. El PEP está definido como "...expresa el direccionamiento estratégico que orienta el desarrollo del Programa" (p. 5) y en él se encuentran las definiciones, estrategias y direccionamientos que los docentes del Programa de Administración Financiera toman como guía en su labor docente.

Este documento es mucho más conciso que el PEI e incluye información asociada a aspectos generales del Programa académico, al analizarlo, se encontró que el número de referencias a palabras clave fue mucho más reducida que en el PEI, relacionando las TIC solo en dos ocasiones, en una como requisito de la Universidad, menciona la (UNESCO) y su importancia con perfil profesional del egresado.

Finalmente se analizó el Plan de Desarrollo de la Asignatura (PDA), el cual se define en el PEP como "El PDA se crea como el contrato entre el estudiante y la Universidad de Ibagué, permite

definir el grado de desarrollo del curso y la planeación del curso.” (p. 28). En este documento se encuentran tres códigos asociados a las TIC que específicamente denotan una herramienta de hoja de cálculo y la mención explícita de la red social Facebook.

En conclusión, podemos argumentar que el estudio de estos tres documentos permitió determinar la categoría de TIC como la más significativa representativa del análisis. La Universidad declara explícitamente el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones principalmente en su documento más general, el PEI, a medida que los documentos son más específicos y particulares, las menciones asociadas a esta categoría se reducen.

Análisis Entrevistas a Docentes

Como parte del diagnóstico se realizaron dos entrevistas semi estructuradas a las docentes que han orientado la asignatura de Gestión Humana. Respecto a los conceptos generales de redes sociales, las docentes las identifican como “herramientas tecnológicas” y reconocen que pueden tener muchos usos tanto académicos como no académicos, pero al tratar de identificar actividades específicas no las detallan con claridad, ofreciendo generalidades en su uso como el contacto y la comunicación.

Una docente considera que es posible el trabajo colaborativo con los estudiantes en redes sociales, pero al analizar la actividad descrita, es claro que no hay trabajo colaborativo sino publicaciones individuales que buscan el mayor número de *likes*, y son precisamente premiadas en calificación no tanto por la calidad sino por la cantidad, limitándose a la categoría detectada de comunicación.

Ambas docentes afirman conocer y utilizar las redes sociales Facebook y LinkedIn, aunque también indican conocer otras redes sociales. La profesora Alba Ruth afirma “Facebook es la red que ellos más utilizan permitiendo una comunicación casi en tiempo real en el momento de postear comentarios o actividades” al referirse a los estudiantes, mientras la profesora Claudia Milena Correa aunque no indica expresamente que Facebook es muy utilizada por los docentes y estudiantes, repetidamente hace comentarios sobre sus diversas formas de uso, incluso afirma que parte de la necesidad de incorporar estas redes sociales es “para llamar la atención de los estudiantes”.

Respecto al uso de las redes sociales en la asignatura de Gestión Humana, las docentes han realizado algunas incorporaciones, pero nuevamente limitándose a una actividad aislada y más como herramienta de comunicación y repositorio de documentos. Sin embargo, consideran que este tipo de actividades generan impactos positivos en los estudiantes. Otra docente identifica al hablar de las acciones que ellos realizan cuando afirma que: “empiezan a dar una respuesta muy positiva a esa actividad” y la otra profesora s: “Yo lo que siento, es que a ellos les gusta”.

Se resaltan dos elementos adicionales sobre las entrevistas. Primero la confusión para una de las entrevistadas, de la aplicación de mensajería instantánea Whatsapp como una red social y segundo un énfasis marcado en el manejo del tiempo, el seguimiento al realizar estrategias donde se utilicen redes sociales. Finalmente, las docentes entrevistadas concluyen cuán importante es el presente estudio al relacionar las redes sociales con los contenidos de gestión humana a través de estrategias de aprendizaje innovadoras.

Análisis de entrevista a estudiantes

Para la culminación de la etapa número 1 de esta investigación se diseñó una entrevista semi-estructurada realizada al grupo de estudiantes que cursan la asignatura Gestión Humana, pero que aún no han iniciado la unidad temática Incorporación de Personal.

Analizadas las respuestas de la entrevista semi-estructurada que se les realizó a los estudiantes que cursan la asignatura Gestión Humana durante el semestre B2016. Consideraremos cada pregunta que se realizó extractando los códigos más significativos. Para la pregunta “¿Qué opina usted de las redes sociales?”, la mayoría de los entrevistados consideran que para ellos son entretenidas, y les sirven básicamente para la comunicación entre pares académicos, amigos o familia, para la minoría las consideran útiles para encontrar información que para ellos es relevante, sólo para algunos consideran que las redes sociales no sirven para nada.

Para la pregunta que dice “¿Cuántas redes sociales utilizan actualmente?”, se encontró que la totalidad de los entrevistados están a favor de la red social Facebook, por su facilidad de manejo y administración, y de ellos mismos en un porcentaje más pequeño les gusta la red social de Instagram y de Google.

Para la pregunta “¿Ha utilizado redes sociales en el desarrollo de algunas asignaturas en la universidad de Ibagué?”, la totalidad de entrevistados si utilizan por lo menos una de las redes sociales que se les consultó.

En la pregunta “¿si menciono que ha utilizado las redes sociales para el desarrollo de las asignaturas en la Universidad de Ibagué?”, la utilidad que destaca en el desarrollo de actividades académicas, es el compartir información y para publicar tareas y trabajos entre estudiantes, y en una minoría las utiliza como medio de comunicación y entretenimiento en la universidad.

Para la pregunta “¿Cómo les parece el uso de las redes sociales para el desarrollo de la asignatura?”, en esta pregunta son varias las opiniones de los entrevistados, y la información está dividida porque a algunos les parecen interesantes, a otros: productivas, útiles, importantes, didácticas y excelentes.

En la pregunta “¿Considera importante el uso de estas redes sociales para los temas de la materia, si es así para que temas específicamente?” la mayoría de estudiantes si consideran importantes el uso de las redes sociales en las asignaturas, en particular para organizaciones, comunicaciones, investigación de negocios, y contexto y región.

Para la pregunta “¿hay estudiantes que usan en sus asignaturas las redes sociales como medio de comunicación y entretenimiento, otros las utilizan para ubicar contenidos, y otros identifican el uso para desarrollo profesional. ¿Usted cuál prefiere y por qué?” la mayoría de estudiantes utilizan las redes sociales para su desarrollo profesional, además para entretenimiento y como medio de comunicación principalmente.

Etapa 2. Uso operativo de las redes sociales. La siguiente etapa del desarrollo del trabajo de investigación, consiste en la identificación de las funcionalidades más relevantes en el ámbito académico de las redes sociales LinkedIn y Facebook. Estas dos redes sociales son conocidas por los estudiantes, siendo Facebook la que más utilizan en sus ámbitos personales y en algunos casos los académicos. LinkedIn es una red social profesional y como tal es de gran utilidad cuando se desea hacer prácticas académicas que involucren las hojas de vida de los aspirantes o empleados en una organización. Considerando el punto anterior, se procedió a evaluar las dos redes sociales en

términos de las funcionalidades que ofrecen y sus características relevantes para la asignatura Gestión Humana.

Implementación de la estrategia en la unidad temática proceso de Incorporación de Personal de la asignatura de Gestión Humana

Implementación de la estrategia en el microproceso de Reclutamiento.

Uso de LinkedIn para realización de hoja de vida y perfil profesional virtual

Creación de redes de profesionales

Socialización de vacantes

Postulación a vacantes

Seguimiento a aspirantes

Convalidación de perfiles

Aplicación de reclutamiento 2.0 y 3.0

Combinación con otras herramientas de búsqueda en la web para cubrir vacantes

Uso de Facebook: Se comparten documentos, casos empresariales, herramientas, se postean link de perfiles y la evidencia de la realización de las actividades. Finalmente se comparte la experiencia y se diseña y postea un plan de reclutamiento el cual es coevaluado por sus pares mediante rúbrica facilitada por la docente a los estudiantes

Las dos redes fueron utilizadas para establecer y personalizar la marca personal de cada estudiante en la web

Implementación de la estrategia en Contratación de Personal

Se comparte los términos legales relacionados con los contratos laborales, en el grupo de Facebook, diseñan y postean un tipo de contrato laboral con sus documentos soportes, El trabajo es coevaluado por sus compañeros, mediante rúbrica facilitada por el docente y comunicada previamente con los estudiantes

Implementación de la estrategia en Selección de Personal

Es utilizado para compartir documentos relacionados con la entrevista, como textos, invitaciones y tendencias en la realización de este tipo de pruebas.

Los estudiantes consultan en páginas especializadas sobre el tema y comparten su análisis y los links de los artículos, sus compañeros comentan lo que ha sido de su interés, conformando un espacio de estudio teórico fuera de aula.

Se informan a través del Facebook link en donde pueden consultar y realizar pruebas de selección, con las cuales interactúan, realizan ensayos y presentan sus evidencias posteando los

resultados en el Facebook. También se indican la realización de encuestas breves para las pruebas de selección.

Finalmente diseñan el proceso de selección y las pruebas que van a considerar para una empresa, las cuales son posteadas en el Facebook.

Implementación de la estrategia en Inducción de Personal

En el grupo de Facebook se comparten los documentos relacionados con el tema de inducción, los estudiantes postean y comentan antes de la clase sobre casos empresariales relacionados con el tipo de inducción, durante la clase realizan un video institucional formalizando el proceso de inducción y sus métodos. El trabajo es coevaluado por sus compañeros mediante rúbrica facilitada por el docente y comunicada previamente con los estudiantes.

Opiniones de los estudiantes después de aplicada la estrategia:

Después de 5 semanas empleadas a la consecución de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a 23 estudiantes de los grupos 02 y 03 de gestión humana del semestre B de 2016, y de 1 semana de transcripción de las entrevistas, como anotaciones de campo realizadas en la clase y guías de observación sobre el uso de las redes sociales, se obtuvo la siguiente información sobre el uso de las redes sociales y la implementación de la estrategia de aprendizaje.

La conformación del grupo fue realizada con facilidad en tiempo extra clase y no se tuvo que explicar el procedimiento, a la segunda sesión todos contaban con el acceso al grupo. Solo la estudiante Jessica Ramírez manifestó “profesora tuve que activar mi Face solo por esta materia”, los demás mostraron buena disposición y naturalidad en su uso.

Durante la aplicación de la estrategia los estudiantes realizaban algunas preguntas en las cuales se evidenciaba la subutilización de la red, ¿Cómo hago para buscar un mensaje? ¿Cómo se realiza una encuesta? ¿Cómo subo un archivo de word? ¿Cómo subo mi información en LinkedIn? ¿Cómo me puedo unir o logro invitar a otros para conformar una red de profesionales?, en lo que bastó con indicar en forma breve y visual la forma de realizar el procedimiento para que continuarán con el procedimiento y lograrán resolver sus inquietudes unos apoyados en otros. La red Facebook en su gran mayoría era utilizada para postear, comentar textos o subir imágenes y fotos.

En la realización de las actividades se pudo evidenciar el apoyo de los estudiantes para acceder a través de diferentes medios físicos a la web y utilizar las redes en general. El uso del computador portátil y de móviles, como la conectividad ofrecieron la facilidad para la implementación de la estrategia.

Con relación a las entrevistas semiestructuradas realizadas a los estudiantes después de haber implementado la estrategia se obtuvieron los siguientes argumentos con relación a su opinión sobre las redes sociales, la estudiante xx manifiesta que “ Las redes sociales brindan la posibilidad de mantenernos comunicados con otras personas y en temas de interés acortando distancias con personas que se encuentran lejos”, dando una mayor importancia por los aspectos relacionados con la comunicación, así mismo la estudiantes xx opina “Es una herramienta que nos ayuda a estar

en contacto con los docentes y compañeros. Y nos facilita la elaboración de trabajos y enterarnos de los acontecimientos sobre las materias. Me gusta el método que usa la profesora Alba Ruth de crear el grupo en Facebook ya que es una de las herramientas que más usamos los jóvenes diariamente, dando una mayor importancia al uso académico. El estudiante xx manifiesta “Permite establecer negocios y ver el mundo con un solo click”, estableciendo la importancia que se puede tener de ellas en el ámbito empresarial. Por otro lado también se pudo percibir las consideraciones de su uso y lo indispensables que son para las personas interactuar con las redes sociales es así como el estudiante xx opina que “las redes sociales son herramientas muy útiles e indispensables para nuestra vida laboral, estudiantil y social siempre y cuando se les dé un uso adecuado”, otros aducen su importancia en el entretenimiento es así como el estudiante xxx respondió cuando se le mencionó su importancia con “Diversión” y el estudiante xx aunque lo relaciono con la comunicación también manifestó usarlo para compartir imágenes, videos, que permitan un pasatiempo.

Los estudiantes manifestaron “Es un medio muy bueno siempre y cuando lo sepamos manejar, “ya sea para informarnos a diario, para comunicarnos, y para trabajos de colegio universidad o empresas y un estudiante considera que son importantes pero que “las condiciones de privacidad no son las más adecuadas”, evidenciando cierta inconformidad en el uso de las redes sociales.

En cuanto al uso de las redes, manifestaron en primer lugar Facebook, segundo LinkedIn, tercero Instagram y por último Google, todos los estudiantes han usado las redes sociales académicamente, una estudiante adiciona “Si en gestión humana”.

Con relación a las actividades académicas desarrolladas a través de las redes sociales ellos dejaron entrever las correspondientes, a las diseñadas en la implementación de la estrategia, lo que guarda correspondencia con el uso respectivo. Una estudiante manifiesta “Es importante por qué permite generar un perfil profesional, unirse a grupos de profesionales y buscar las personas adecuadas para un cargo, lo que permite observar la comprensión del uso de las redes para el tema de reclutamiento de personal. En cuanto a otra estudiante manifestó que “fue interesante realizar pruebas de selección, compartir trabajos y tener acceso a la información posteada por la docente y demás compañeros del grupo”.

Discusión

Es innegable que las tecnologías de información y comunicación – TIC, se vinculan en nuestro diario vivir e impactan gran parte de nuestras estructuras económicas, sociales y culturales (Huertas Montes & Pantoja Vallejo, 2016, p.231), por lo que es connatural su incorporación en los contextos educativos, en concordancia con la aplicación realizada en la asignatura de gestión humana.

Esta propuesta está en sintonía, como lo muestra Vidal Puga, M. (2006), a la preocupación centrada en las TIC como herramienta, en donde el interés ha sido principalmente en el mejoramiento de la infraestructura y no tanto en las reflexiones pedagógicas de su uso, el diseño educativo o las metodologías de evaluación. Estos últimos aspectos comprenden lo presentado en este estudio centrado el interés en los docentes y estudiantes que son los que operacionalizan el currículo oficial, para responder a la pregunta de investigación planteada.

En la actualidad los estudiantes reflejan destrezas en el uso de Internet y redes sociales y estos medios los utilizan en forma permanente para establecer sus comunicaciones e interrelaciones con

diversos grupos sociales. Es así, como sus tiempos para conversar, leer, escribir y pensar se ven fuertemente influenciados por sus experiencias en esta nueva ecología comunicativa (Pinto, 2010). Por tanto es una necesidad utilizarlas las tecnologías y las redes sociales para beneficio de la formación.

Las redes sociales son definidas según Cobo Romani y Pardo Kuklinski (2007) como “aquellas herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social” (p.13). Las redes sociales analizadas en el marco de este proyecto fueron la red social Facebook y LinkedIn. que, representan una herramienta para transferir conocimiento, potencializar las habilidades de los estudiantes, alcanzar los logros de aprendizaje con una estrategia innovadora y reconocer las dinámicas cambiantes de la gestión humana enfocada al tema de incorporación de personal para la actualización permanente de sus contenidos. Tuñez y Sixto (2012) proponen analizar la propia viabilidad de las redes a través de cuatro aspectos: la descripción del modelo de página, la evaluación a través de técnicas cualitativas y cuantitativas de la participación de los estudiantes, las repercusiones del uso de esta herramienta en el profesor y el impacto en la actitud de los estudiantes. Desde nuestra perspectiva estos aspectos fueron considerados para analizar las herramientas tecnológicas utilizadas en este estudio

Si nuestra práctica pedagógica como docentes es limitada por el currículo, parece una responsabilidad inherente el pensamiento crítico sobre el mismo. Un docente empoderado, que conoce su contexto, conoce los elementos formales que se han planteado en el currículo, conoce sobre el campo propio de su quehacer y es capaz de tener una posición crítica sobre el mismo, es un maestro que “sabe sobre qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar” Vargas (2016, p. 20). Como parte de la investigación se incluye el análisis y diagnóstico del currículo específicamente del oficial, respecto a lo que se asevera en la asignatura y unidad temática delimitada. De acuerdo con Posner (2005) el currículo oficial es aquel “descrito en los documentos formales” (p. 13); esto implica que todo documento generado en la institución y avalado por ella constituye el currículo formal.

El currículo operativo es descrito por Posner (2005) como “... lo que el profesor realmente enseña y cómo comunica su importancia al estudiante” (p. 15). Entendemos por este concepto, el currículo que “vivimos” en el aula de clase, aquel que el profesor junto a sus estudiantes en un espacio físico o virtual, desarrolla para cumplir los logros de aprendizaje establecidos. Posner, diferencia en este concepto dos aspectos: el del contenido, con el énfasis que hace el docente a sus estudiantes y los resultados de aprendizajes logrados por los alumnos.

Esto justifica que esta investigación se oriente principalmente al currículo operativo, respecto a la incorporación de una estrategia de aprendizaje que involucra las redes sociales, como una herramienta que se enmarca en las tecnologías de la información y la comunicación TIC. Es innegable que las tecnologías de información y la comunicación - TIC se vinculan en nuestro diario vivir e impactan gran parte de nuestras estructuras económicas, sociales y culturales (Huertas Montes, es & Pantoja Vallejo, 2016, p.231). Es por ello que la incorporación de estas herramientas en los contextos educativos es algo connatural al desarrollo de las mismas.

Conclusiones

La incorporación de tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC se debe realizar más allá de la definición en documentos oficiales, en la operatividad de las clases, en este sentido es responsabilidad del docente.

Para la asignatura de Gestión Humana y la temática de Incorporación de Personal es muy importante el uso de redes sociales dado que el mundo real exige este tipo de procesos, avanzando a partir de los clásicos conceptos de los libros de texto a las tendencias e innovaciones organizacionales.

Los docentes y estudiantes valoran los “usos comunicacionales” de las redes sociales. Reconocen a Facebook y LinkedIn como redes ampliamente usadas y con funcionalidades que pueden ser usadas en el aula de clase, en el ámbito laboral y profesional.

Las estrategias de aprendizajes basadas en redes sociales permiten el desarrollo de competencias sobre el buen uso de las TIC y permiten un seguimiento en tiempo real por parte del docente de las actividades.

El compartir en las redes sociales consultas relacionadas con las tendencias de la asignatura de gestión humana y textos anticipando el desarrollo de la clase, permitió no solo la actualización de docentes y estudiantes sino también trabajar el aula invertida, estimulando la lectura y el conocimiento de los temas antes de las clases.

La estrategia de enseñanza basada en las redes sociales tuvo como fundamento la autonomía de los estudiantes en la realización de las tareas, la autoevaluación, permitirles revisar sus actividades antes de ponerlas públicas en el sitio, la coevaluación por facilitar a los estudiantes aprender de otros y finalmente el aprendizaje continuo sobre el tema propuesto “La gestión humana”

La revisión de las funcionalidades operativas de las redes permitió alcanzar un mayor conocimiento sobre la diversidad de usos en la clase, lo que a futuro seguramente se deberán implementar junto con otras herramientas utilizadas ampliamente por los jóvenes para facilitar el aprendizaje a través de la interacción entre docentes, estudiantes dentro y fuera del aula.

Referencias:

Cobo Romani, C. & Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona / México DF: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Recuperado de <http://www.planetaweb2.net/>

Fernández, M. D., & González, A. S. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación*.

Hernández S., Fernández C. & Baptista L. (2014). *Metodología de investigación (6a Ed.)*. México D.F., México: McGraw Hill.

Huertas, M. A., & Pantoja, V. A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XX1, 19(2)*.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

López V. N. (2010). Estrategias de aprendizaje. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias* 5(1). Bogotá, Colombia. 27-37.

Montoya V. J. (2016). *El campo de los estudios curriculares en Colombia*. Bogotá, Colombia: U. de los Andes.

Pinto, L. (2010). ¿Por qué hacer proyectos con tecnología? Educared.

Plan de Desarrollo de la Asignatura Gestión Humana – PDA. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas 2015. Programa Administración Financiera 2016. Universidad de Ibagué.

Posner G. (2005). *Conceptos de currículo y propósitos de estudio del currículo. Análisis del currículo*. 3.ª Ed. México: McGraw Hill. 3-83.

Proyecto Educativo Institucional - PEI - Acuerdo 315 de 2014 Consejo Superior. Universidad de Ibagué.

Proyecto Educativo del Programa de Administración Financiera – PEP. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas 2015. Programa Administración Financiera. Universidad de Ibagué.

Siemens, G., & Leal. F. D. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado de <http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivismo.pdf>.

Túñez L. M., & Sixto G. J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (41): 77-92.

Vidal Puga, M. (2006) Investigación de las TIC en educación. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2). 539-552.



Capítulo 5

Hábitos de estudio en egresados de Ciencias económico administrativas. Caso UNACH

Juan Carlos Román Fuentes – Ángel Esteban Gordillo Martínez

Universidad Autónoma de Chiapas
México

Sobre los autores:

Juan Carlos Román Fuentes: Profesor de Educación Primaria; Licenciado en Contaduría; Especialista Fiscal y Maestro en Contaduría; Doctor en Administración; es docente de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I, de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH); desarrolla líneas de investigación relacionadas con mercado laboral de contadores y administradores y evaluación de procesos educativos; ha publicado siete artículos en revistas internacionales e indexadas y es autor del libro “Estados Financieros Básicos. Proceso de elaboración y reexpresión”; publicado por Ediciones Fiscales ISEF, S. A., que actualmente alcanza ocho ediciones; asimismo la UNACH le ha publicado dos ediciones del libro “Matemáticas Financieras para estudiantes de administración, contaduría y Gestión Turística”. Es líder del Cuerpo Académico Consolidado “Evaluación de procesos organizacionales” UNACH, CA-137.

Correspondencia: juancrf@gmail.com

Ángel Esteban Gordillo Martínez: Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Chiapas; cuenta con estudios de especialidad en Producción por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; realizó la maestría en Administración con especialidad en Organizaciones en la Universidad Autónoma de Chiapas, estudió el Doctorado en Administración en la Universidad del Sur; es docente de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas; pertenece al Cuerpo Académico Consolidado “Evaluación de procesos organizacionales” UNACH, CA-137; ha publicado en coautoría diversos artículos en revistas internacionales indexadas y ha participado en diversos capítulos de libros colectivos, su trabajo académico se desarrolla en línea relacionada con “evaluación de procesos organizacionales”.

Correspondencia: aegomar14@live.com.mx

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Hábitos de estudio en egresados de Ciencias económico administrativas. Caso UNACH

Resumen

Sin perder de vista que los problemas de rezago y bajo rendimiento escolar son multifactoriales; en esta aportación se coincide con quienes afirman que tratándose de Educación Superior, inadecuados hábitos de estudio representan una de las principales causas del fracaso escolar; por ello, diagnosticar los hábitos adquiridos por estudiantes para desarrollar actividades de aprendizaje debieran ocupar espacios importantes dentro de la agenda educativa y en los procesos de rediseño curricular; a partir de lo anterior, esta investigación presenta diagnóstico sobre hábitos de estudio con que egresan profesionistas matriculados en cuatro licenciaturas impartidas en la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas; construido a partir de la aplicación de *test*, compuesto de 39 reactivos con respuestas dicotómicas, que miden ocho variables, a dos cohortes, cuyo universo se integra por 683 egresados; los resultados muestran que 40% de los egresados declaran hábitos aceptables en cuatro o menos dimensiones; siendo "estado fisiológico" la mejor ponderada, mientras que "lectura" "distribución de tiempo" y "ambiente físico", representan áreas de oportunidad importantes en los procesos de formación de estos profesionales.

Palabras clave: Hábitos de estudio, egresados, educación superior

Abstract

Study habits and graduates of administrative economic sciences. Case UNACH

While noting that problems of backwardness and underachievement are due to multiple causes; this document coincides with those who affirm that in Higher Education case, inadequate study habits represent one of the main causes of failure school; therefore, to diagnose the habits acquired by students to develop learning activities should occupy important spaces within the educational agenda and in the processes of curricular redesign; based on the above, this research presents a diagnosis of study habits with which graduates are enrolled in four degrees taught at the Accounting and Management School, of the Chiapas University; constructed from the test application, composed of 39 reagents with dichotomous responses, which measure eight variables, to two cohorts, whose universe is composed of 683 graduates; the results show that 40% of the graduates declare acceptable habits in four or less dimensions; being "physiological state" the best weighted, while "reading" "time distribution" and "physical environment", result with low weights.

Keywords: Study habits, undergraduates, higher education, university studies

Introducción

Propósito ineludible de las Instituciones de Educación Superior (IES) que aspiran a la formación integral de los jóvenes universitarios, sin dudarlo, es que los estudiantes sepan aprender; pero el aprender a aprender va más allá de simples hábitos de estudio, pues “requiere de un trabajo didáctico, sistemático y serio, en el que se contemplan por igual aspectos cognitivos, metacognitivos, afectivos y sociales” (Díaz y Hernández, 2010, p. 176), sin embargo el diagnosticar los hábitos de estudio, adquiridos por los estudiantes durante su trayecto universitario; representa un primer paso para instrumentar acciones insertas en procesos de mejora continua que incidan en la práctica de estrategias de aprendizaje efectivas, pues si bien los problemas de deserción y rezago de los estudiantes matriculados en Educación Superior obedecen a múltiples factores, diversos autores (ANUIES, 2003; Castañeda y Ortega, 2002; Castañeda y Martínez, 1999) coinciden que tratándose de problemas que afectan al rendimiento escolar, primordialmente tienen que ver con inadecuados perfiles de ingreso y con falta de hábitos de estudio, reconocidos estos últimos como componentes importantes de éxito académico y profesional, pues las nuevas demandas de aprendizaje permanente plantean retos a los estudiantes que implican el desarrollo de habilidades que puedan aplicar tanto en la escuela como en la vida diaria, de tal forma que sean capaces de desarrollar procesos autogestivos, críticos y reflexivos (Díaz y Hernández, 2010).

Desde las consideraciones anteriores, en este trabajo se describe la valoración de hábitos de estudio obtenidos a través de la aplicación de *test* que identifica hábitos que los estudiantes poseen en el momento de realizar actividades relacionadas con el estudio, de quienes egresan de cuatro programas de licenciatura ofertados por la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I (FCA, CI) de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), pertenecientes a dos cohortes, con el propósito de identificar áreas de oportunidad en los procesos de formación profesional e incorporarlos en los procesos de reestructuración curricular.

Se toman como referencia las prácticas declaradas por la propia universidad (UNACH, 2005), en el sentido de formar a profesionales de las áreas administrativas, cuyo perfil de egreso involucra conocimientos relacionados a la naturaleza del conocimiento y los paradigmas de su construcción, con habilidades para utilizar críticamente nuevas tecnologías en el área de su competencia y para sintetizar, analizar e interpretar información propia de su disciplina, asumiendo de manera responsable las tareas en las que puedan desempeñarse, con deseos de superación constante, criterio amplio y de apertura al aprendizaje; suponiendo que ese perfil se ha construido a partir de las necesidades que tratará de solucionar el profesional en el potencial mercado ocupacional, en el análisis disciplinario que puede enriquecer las soluciones de los problemas del entorno y en la investigación de la propia universidad respecto a las actividades que realizará el futuro egresado (Díaz, 2011).

Para cumplir el propósito planteado, el documento se ha conformado bajo la estructura siguiente: enseguida a esta introducción, se describe la aproximación al método de colecta, análisis y procesamiento de datos, enfatizando las características del instrumento empleado, así como las dimensiones exploradas, sin dejar de señalar las características generales de la población estudiada.

Concluida la descripción del método se presenta el desarrollo del documento, a partir de la revisión de literatura, en donde se abordan conceptos centrales del marco de análisis sobre hábitos

y prácticas de estudio, considerados como actividad y actitud fundamental a lo largo de toda la vida de las personas, pues aún al finalizar los estudios escolares y ser un profesional, habrá de recurrirse sistemáticamente a técnicas y hábitos de estudio que les permitan enfrentar exitosamente los retos que les planteará el ejercicio disciplinar; debiendo desarrollar las competencias necesarias para “seleccionar, organizar, reelaborar, jerarquizar, reflexionar y valorar críticamente la información para transformarla en genuino y relevante conocimiento personal y social” (Díaz y Hernández, 2010), de igual forma se mencionan los principales hallazgos obtenidos en estudios similares, realizados en otras instituciones, por diversos académicos universitarios.

Posterior a ello se presenta el apartado de discusión de resultados en donde se pone de relieve las principales áreas de oportunidad detectadas, como insumo a utilizar en los procesos de mejora continua; al final, las conclusiones recapitulan sobre el tema central y la importancia de considerar estos resultados como insumo básico de planeación de acciones académicas, insertas en programas de mejora continua.

Metodología

Se presentan los resultados obtenidos a partir de la realización de trabajo de investigación que corresponde a datos históricos, que de acuerdo con Bonilla (2009) no pueden ser manipulados, desarrollado desde una estrategia cuantitativa que utiliza el método deductivo partiendo de la teoría y al confrontarla empíricamente deduce su validez desde la lógica de la cuantificación, con el propósito de identificar áreas de oportunidad en los procesos de formación de los estudiantes del área económico administrativa, respecto a los hábitos de estudio que practican al momento en que ocurre el egreso.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el estudio es de alcance exploratorio y descriptivo; para su desarrollo se observó el proceso básico planteado por Lara (2015), que sugiere las etapas de planeación de la investigación, recopilación de la información, procesamiento, interpretación y comunicación de las observaciones.

Los pasos desarrollados son similares a los observados en el desarrollo de estudios realizados con anterioridad, relacionados con la identificación de hábitos de estudios con que egresan los estudiantes del área económico administrativa de la UNACH (Román, Sotelo y Aguilar, 2016; Román, Gordillo y Franco, 2017); sin embargo, en este trabajo, se presentan los resultados que corresponden en exclusiva a los estudiantes de dos cohortes de las cuatro licenciaturas que oferta la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas, relacionados con las licenciaturas en Contaduría, Administración, Gestión Turística y Sistemas Computacionales.

Diseño

Este estudio se realizó con egresados de dos cohortes: agosto-diciembre 2016; enero-junio 2017; matriculados en cuatro programas de Licenciatura relacionados con: Contaduría (LC), Administración (LA), Gestión Turística (LGT) y Sistemas Computacionales (LSC), ofertados por la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

El instrumento empleado es producto de adaptación de *test* para identificar hábitos de estudio propuesto por García-Huidobro, Gutiérrez y Condemarín (2000), traducido originalmente por Soto,

con base al denominado “Inventario de Hábitos de Estudio”, creado por Wrenn, Eagle & Whright (citados por González, 1985).

Consta de 39 reactivos con respuestas dicotómicas (Sí/No), a través de las cuales se miden ocho dimensiones, relacionadas con: ambiente físico, estado fisiológico, distribución de tiempo, lectura, técnicas de estudio, preparación de pruebas, concentración y actitud hacia el estudio.

El estudio es no experimental, aplicando la encuesta en forma autoadministrada, mediante plataforma electrónica; se aplicó de manera censal alcanzando la cobertura descrita en la Tabla 1, la que muestra por programa educativos el número de egresados de cada cohorte, destacando que son los estudiantes de Administración, quienes representan la mayoría con el 36.5% del total; seguidos de Contaduría (28.1%); Gestión Turística (24.2%) y por último Sistemas Computacionales con el 11.2%.

Tabla 1: Cobertura alcanzada en aplicación del *test* para identificar hábitos de estudio

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMA EDUCATIVO	NÚMERO DE EGRESADOS		EGRESADOS POR CICLO ESCOLAR	
		ABS	REL	A-D 2016	E-J 2017
Facultad de Contaduría y Administración, Campus I (FCA, CI)	Lic. en Contaduría	192	28.1%	109	83
	Lic. en Administración	249	36.5%	127	122
	Lic. en Gestión Turística	165	24.2%	88	77
	Lic. En Sistemas Computacionales	77	11.2%	47	30
	TOTALES	683	100%	371	312

Fuente: elaboración propia

Metodología de Análisis

Para concentrar la información y facilitar el análisis se construyó base de datos, a través de tablas de frecuencias, donde el estadístico más representativo es el promedio, representado en porcentajes; generando información a través de tablas de contingencias o cruzadas; considerando que en el caso de los datos obtenidos que presentan conjuntos de etiquetas (si, no) tienen un nivel de medición que corresponde a datos ordinales, que aun cuando “tienen valores relativos, se pueden ordenar o clasificar” (Lind, Marchal y Wathen, p. 11, 2012).

Para el procesamiento de los datos y la valoración de resultados, los criterios establecidos por los autores del instrumento de recolecta de información, señalan que, para cada dimensión explorada, los participantes deben responder en forma adecuada en al menos el 75% de ellas; con excepción de la dimensión “Lectura”, que requiere del 100% de respuestas correctas.

Operacionalización de variables

La Tabla 2, muestra la conceptualización de las ocho variables exploradas, la forma en que se dimensionan, así como el número de indicadores y preguntas que contempla cada una de ellas.

Tabla 2: Operacionalización de variables

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Número de preguntas
Ambiente físico	Condiciones de espacios utilizados para estudiar (lugar) y el entorno que prevalece al estudiar.	Estudio con radio y tv prendida o conversando con personas en el mismo cuarto. Lugar definido para estudiar. Estudio en cama acostado. Estudio con interrupciones por el timbre, llamadas telefónicas y visitas que atender.	4
Estado Fisiológico	Condiciones físicas y de salud que prevalecen cuando se realizan actividades de estudio.	Cansancio o distracción para estudiar con ganas. Dificultad para levantarse e ir a la escuela. Desánimo al estudiar. Nervios y temor al contestar interrogatorios.	4
Distribución de tiempo	Actividades de organización y distribución del tiempo destinado al estudio.	Horario definido para estudiar. Tiempo necesario y suficiente para estudiar todas las materias. Preparación de pruebas y trabajos con anticipación. Pérdida de tiempo durante el día, dejando el estudio para la noche. Tiempo dedicado al estudio por día.	5
Lectura	Condiciones cognitivas que permiten analizar, interpretar, comprender y sintetizar las ideas leídas.	Lectura de varias veces del texto, pues las palabras no tienen significado la primera vez. Revisión de lo que se encuentra dudoso, sin avanzar hasta entender. Repetición de ideas importantes, subrayado de ideas principales. Dificultad para encontrar ideas importantes. Equivocaciones constantes, cambio de palabras, significado y puntuación.	5
Técnicas de estudio	Empleo de esquemas o estrategias para el abordaje del objeto de estudio, que se consideren útiles para facilitar la comprensión de los temas de estudio.	Revisión general; análisis de títulos, subtítulos, índice, resumen; para obtener ideas generales. Estudio activo, obteniendo apuntes, resumen, subrayado o esquemas. Relación entre lo aprendido en una materia con otras. Conclusión de una tarea antes de iniciar otra. Privilegio de la memorización, sin entender significado. Repaso periódico de lo estudiado.	6
Preparación de pruebas	Refiere los procedimientos adoptados para prepararse antes de una evaluación, anticipando los contenidos posibles.	Anticipación a las preguntas de la prueba. Información de todo el contenido a evaluar y material necesario para estudiar. Atención inicial de instrucciones y preguntas antes de iniciar con el estudio. Nervios que impiden demostrar lo que se conoce. Estudio solo para las pruebas.	5
Concentración	Mecanismos empleados que contribuyen en los estudiantes a enfocar la atención en actividades de estudio.	Estudio y realización de otras actividades (pararse, caminar). Dificultad para mantener atención y para comprender. Distracción fácil ante ruidos o situaciones imprevistas. Mantener atención en clases. Inicio de otras actividades, sin concluir la anterior.	5
Actitud hacia el estudio	Prejuicios formulados con base a los sujetos que intervienen en el proceso educativo y el rol del sujeto que aprende en los diversos escenarios áulicos.	Disgusto con catedráticos que perjudican el rendimiento. Aburrimiento al estudiar. Contribuyo al desorden en clases. Participación activa en el trabajo en clases. Participación activa en trabajo del grupo y expresión de opinión.	5

Fuente: elaboración propia a partir de lo propuesto por García-Huidobro, Gutiérrez & Condemarín (2000)

Las ocho dimensiones, son exploradas a través de 39 preguntas dicotómicas (Si o No), en donde los encuestados expresan con libertad su acuerdo o desacuerdo con la afirmación que se les plantea; se parte de la premisa de que un estudiante que domina las ocho dimensiones sobre las **Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica**

que gira el *test*, demostrará los hábitos de estudio que ha construido a lo largo de su proceso de formación profesional, de tal forma que aun cuando concluya los procesos escolarizados de formación, los hábitos adquiridos permitirán desarrollar actitudes favorables para el estudio y el aprendizaje para toda la vida; considerando las condiciones físicas en las que estudia, el estado de salud que facilita el estudio, la habilidad para distribuir el tiempo dedicado al estudio; las habilidades de lectura y comprensión; la aplicación de técnicas de estudio al involucrarse en procesos de aprendizaje; los procedimientos utilizados para anticiparse a las pruebas a resolver; la capacidad de concentración y en general el mantenimiento de una actitud positiva hacia el estudio.

Desarrollo

Por hábitos de estudio, deben entenderse aquellos métodos y estrategias que con regularidad utiliza un estudiante para asimilar unidades de aprendizaje, su disposición para evitar distracciones, su atención a materiales específicos y en general el esfuerzo que empeña a lo largo de todo el proceso de aprendizaje (Cartagena, 2008).

En este orden de ideas Fernández (1988), afirma que los hábitos de estudio involucran al conjunto de prácticas de trabajo intelectual que capacitan al sujeto para una mejor y más fácil asimilación, transformación y creación de valores culturales; conviene precisar que las técnicas de estudio constituyen el conjunto de métodos y procedimientos que el individuo emplea para llevar a cabo un estudio eficaz, mientras que los hábitos de estudio aluden a la práctica cotidiana de dichas técnicas.

Debe considerarse también que, en este estudio se coincide con quienes afirman que las estrategias de aprendizaje, debieran enseñarse de manera conjunta con las otras disciplinas involucradas en los planes de estudio, (Monereo, 2008); superando la idea de que el aprendizaje está limitado a contextos formales, institucionalizados y regulados; de tal forma que el aprendizaje sea valorado como una actividad que se desarrolla en esferas de la vida diaria, en aspectos personales, familiares y por supuesto, profesionales (Castillo y Palomo, 2008); de ahí que es necesario fomentar en los alumnos, competencias que involucren procesos de pensamiento y autorregulación eficientes, pues independiente al campo del conocimiento de que se trate, una constante existe en los buenos estudiantes: no solo poseen gran cantidad de conocimiento sobre la disciplina de que se trate, sino que lo asocian a estrategias cognitivas y autorregulatorias que apoyan ejecuciones exitosas, adquiridas con base a previas experiencias (Castañeda y Ortega, 2002).

Desde el último tercio del siglo pasado Rowntre (1978) afirmaba que la capacidad para estudiar no es algo con lo que se nace (como puede ser respirar), sino que se construye al incorporar un conjunto de técnicas que se aprenden a lo largo de la vida; considerando que independiente a la conclusión de la formación escolarizada, los individuos habrán de enfrentar en el ejercicio profesional y a lo largo de la vida exigencias que demandan destrezas sobre leer rápido, comprender y recordar lo leído, organizar y distribuir el tiempo en forma adecuada, así como prepararse para resolver problemas cotidianos, que precisan de hábitos de estudio eficaces, al igual que en la vida universitaria.

Es decir, se busca la autonomía del aprendizaje, entendida como una facultad para tomar decisiones, orientadas a regular el propio aprendizaje aproximándolo a determinadas metas,

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

(Monereo, 2008) de tal forma que aprender una estrategia no solo es saber ejecutar las operaciones de un procedimiento o técnica de aprendizaje, como pudieran ser la elaboración de esquemas, la técnica de subrayado, elaboración de resúmenes, mapas o diagramas; implica identificar cuando y porqué debe emplearse.

De ahí que el aprendizaje efectivo, involucra de acuerdo con De Corte (citado por Castañeda y Martínez, 1999) el desarrollo de situaciones educativas caracterizadas como procesos constructivos, acumulativos, auto-regulados, orientados a la meta, situados, colaborativos e individualmente diferentes, sobre la construcción del conocimiento y su significado.

En ese sentido Chaín y Jácome, (2007) afirman que quien desarrolla habilidades para resolver exámenes o hacer tareas, asiste con regularidad a bibliotecas, sabe consultar libros, elabora apuntes y acude a diversos profesores; habrá construido un conjunto de rutinas de trabajo que potencialmente contribuirán al aprendizaje sistemático de contenidos e impactará en su desempeño cotidiano.

En el caso específico de la competencia lectora en estudiantes, Durán (2011) afirma que está relacionada con la calidad de la educación, misma que plantea retos para las instituciones en el diseño y desarrollo de estrategias que la fortalezcan, a partir de considerar que su dominio conlleva un aprendizaje continuo que habrá de fortalecerse a lo largo de la vida académica y profesional (González, 2014).

Así, de acuerdo con Garrido (2014, p. 148) “existe una relación directa, probada, entre el nivel de lectura de los estudiantes y su rendimiento escolar. Los mejores alumnos son mejores lectores que sus compañeros”.

De tal forma que es de esperarse que los universitarios, en palabras de Backhoff, Velasco y Peón (2013), además de contar con la capacidad para comprender textos simples, desarrollen habilidades intelectuales para, entre otras cosas: discriminar ideas centrales, inferir conclusiones, resumir información, identificar ideas clave y argumentos de autores diferentes, sustentar una postura personal sobre temas específicos y expresarse en forma escrita de manera eficaz utilizando correctamente las normas del lenguaje.

Bajo esas consideraciones adquiere relevancia este estudio, que considera entre otros referentes el realizado sobre hábitos de estudio en estudiantes de Contaduría y Administración en la Universidad Veracruzana (UV) (Sarabia y Garizurieta, 2006); que obtuvo evidencias sobre las deficiencias de los estudiantes en “distribución y administración del tiempo”, “técnicas de lectura”, “capacidad de concentración” y “métodos de estudio”. Asimismo, el desarrollado en la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) (Lerma, Garrido y Hernández, 2008) cuya valoración global sobre hábitos de estudio aceptables, alcanza 68% (en escala del 1 al 100), en donde las dimensiones “planeación”, “lectura” y “métodos de estudio”, representan áreas de oportunidad a partir de las bajas ponderaciones obtenidas.

Un estudio similar realizado en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (Ireta, González y Pérez, 2008) detectó que las áreas problemáticas en la práctica de estudios y actitudes para el aprendizaje en estudiantes de Ciencias Económico-Administrativas, se relacionan con “estrategias de aprendizaje y estudio para el logro”; “control y distribución del tiempo”; “técnicas de estudio” y “estrategias de examen”.

De igual forma considera el estudio para evaluar la competencia de expresión escrita argumentativa que tienen los alumnos que concluyen la etapa de tronco común en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California, (UABC), Campus Ensenada (Backhoff, Velasco y Peón, 2013), que entre otros hallazgos afirma que en general los estudiantes universitarios poseen habilidades muy pobres de expresión escrita argumentativa, en donde la puntuación promedio en escala de 0 a 10 equivaldría a menos de 2.5 y que solo uno de cada diez estudiantes realizan apuntes, diagramas o esquemas para organizar la redacción de un artículo y solo tres de cada 100 hace uso de vocabulario técnico adecuado.

En este sentido, Román, Sotelo y Aguilar (2016), realizaron un estudio similar con egresados de Administración, involucrando a tres cohortes, encontrando que la dimensión “estado fisiológico” es la mejor ponderada, mientras que siete de cada diez encuestados, presentaron deficiencias en “lectura” y “distribución del tiempo”.

Discusión de resultados

Los resultados generados, se presentan a nivel programa educativo; en la Tabla 3, se muestran los resultados de la licenciatura en Contaduría; primeramente se destacan los resultados del ciclo escolar agosto-diciembre 2016, clasificándolos en hábitos adecuados e inadecuados, por cada una de las dimensiones exploradas; posteriormente se presentan los resultados generados por los egresados del segundo ciclo escolar participante y en las columnas finales, se presentan los promedios de las dos cohortes, por cada una de las dimensiones; en este caso puede apreciarse que las dimensiones en donde los estudiantes obtienen mejores puntuaciones son: estado fisiológico (78%); técnicas de estudio (77%); actitud hacia el estudio (76%) y concentración (71%); en contraste, las principales áreas de oportunidad se relacionan con: lectura (68% de hábitos inadecuados); distribución del tiempo (65%); ambiente físico (45%) y preparación de pruebas (45%).

Tabla 3: Resultados por dimensión y ciclo escolar de egresados de Contaduría

DIMENSIÓN	AGOSTO-DICIEMBRE 2016				ENERO-JUNIO 2017				PROMEDIO DOS COHORTES			
	ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS	
Ambiente Físico	5	51	5	49	4	59	3	41	1	55	9	45
Estado Fisiológico	8	76	2	24	6	81	1	19	1	78	4	22
Distribución del tiempo	4	37	6	63	3	41	4	59	7	39	1	61
Lectura	3	30	7	70	2	34	5	66	6	32	1	68
Técnicas de estudio	8	78	2	22	6	75	2	25	1	77	4	23
Preparación de pruebas	7	65	3	35	5	63	3	37	1	64	6	36
Concentración	7	72	3	28	5	71	2	29	1	71	5	29
Actitud hacia el estudio	8	77	2	23	6	73	2	27	1	76	4	24

Fuente: elaboración propia

La Tabla 4, utilizando la misma estructura que la anterior, muestra los resultados de la licenciatura en Administración; puede apreciarse que las dimensiones en donde los estudiantes

obtienen mejores puntuaciones son: estado fisiológico (80%); actitud hacia el estudio (75%); técnicas de estudio (74%); preparación de pruebas (69%) y concentración (67%); en contraste, las principales áreas de oportunidad se relacionan con: lectura (64% de hábitos inadecuados); distribución del tiempo (53%) y ambiente físico (45%).

Tabla 4: Resultados por dimensión y ciclo escolar de egresados de Administración

DIMENSIÓN	AGOSTO-DICIEMBRE 2016				ENERO-JUNIO 2017				PROMEDIO DOS COHORTES			
	ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS	
Ambiente Físico	7	61%	5	39%	6	49%	6	51%	1	55%	1	45%
Estado Fisiológico	102	80%	25	20%	96	79%	26	21%	198	80%	51	20%
Distribución del tiempo	72	57%	55	43%	44	36%	78	64%	116	47%	133	53%
Lectura	43	34%	84	66%	47	39%	75	61%	90	36%	159	64%
Técnicas de estudio	94	74%	33	26%	90	74%	32	26%	84	74%	56	26%
Preparación de pruebas	89	70%	38	30%	83	68%	39	32%	72	69%	77	31%
Concentración	88	69%	39	31%	97	65%	43	35%	67	67%	82	33%
Actitud hacia el estudio	92	72%	35	28%	94	77%	28	23%	86	75%	36	25%

Fuente: elaboración propia

Por su parte, la Tabla 5, presenta los resultados de la licenciatura en Gestión Turística; en donde se observa que las dimensiones en donde los estudiantes obtienen mejores puntuaciones son: estado fisiológico (76%); actitud hacia el estudio (75%); técnicas de estudio (70%); y preparación de pruebas (67%); en contraste, las principales áreas de oportunidad se relacionan con: lectura (65% de hábitos inadecuados); distribución del tiempo (61%); ambiente físico (53%) y concentración (42%).

Tabla 5: Resultados por dimensión y ciclo escolar de egresados de Gestión Turística

DIMENSIÓN	AGOSTO-DICIEMBRE 2016				ENERO-JUNIO 2017				PROMEDIO DOS COHORTES			
	ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS	
Ambiente Físico	40	45%	48	55%	37	48%	40	52%	77	47%	88	53%
Estado Fisiológico	64	73%	24	27%	62	81%	15	19%	26	76%	77	24%
Distribución del tiempo	28	32%	60	68%	37	48%	40	52%	65	39%	125	61%
Lectura	27	31%	61	69%	30	39%	47	61%	77	35%	118	65%
Técnicas de estudio	57	65%	33	35%	58	75%	19	25%	15	70%	0	30%
Preparación de pruebas	52	59%	36	41%	58	75%	19	25%	10	67%	55	33%
Concentración	42	48%	46	52%	54	70%	23	30%	96	58%	69	42%

Actitud hacia el estudio	6 1	69 %	2 7	31 %	6 3	82 %	1 4	18 %	1 24	75 %	4 1	25 %
--------------------------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	---------	---------	--------	---------

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la licenciatura en Sistemas Computacionales, se presentan en la Tabla 6; en donde se observa que las dimensiones en donde los estudiantes obtienen mejores puntuaciones son: actitud hacia el estudio (74%) estado fisiológico (62%); preparación de pruebas (56%); concentración (56%) y técnicas de estudio (55%); en contraste, las principales áreas de oportunidad se relacionan con: lectura (71% de hábitos inadecuados); distribución del tiempo (65%) y ambiente físico (49%).

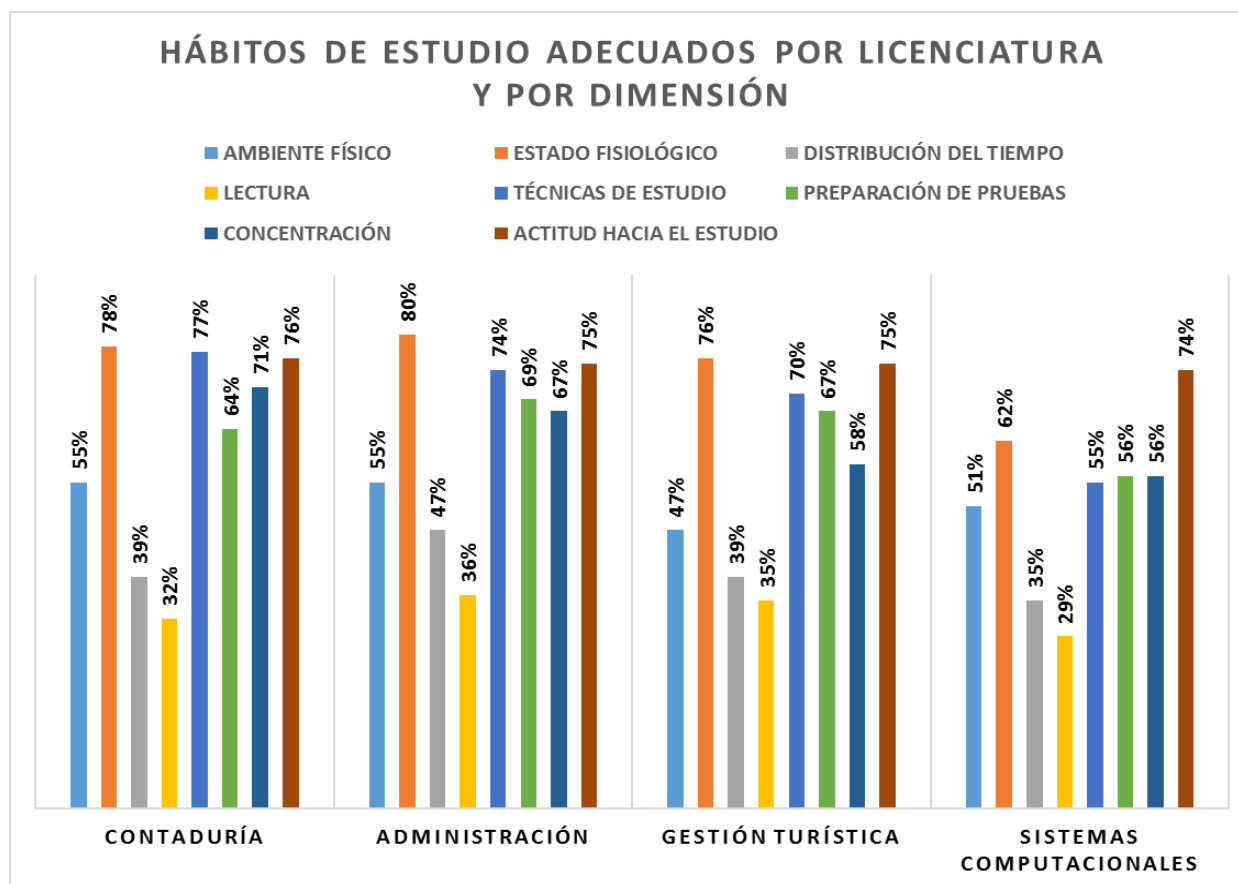
Tabla 6: Resultados por dimensión y ciclo escolar de egresados de Sistemas Computacionales

DIMENSIÓN	AGOSTO-DICIEMBRE 2016				ENERO-JUNIO 2017				PROMEDIO DOS COHORTES			
	ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS		ADECUADOS		INADECUADOS	
Ambiente Físico	2 2	47 %	2 5	53 %	1 7	57 %	1 3	43 %	3 9	51 %	3 8	49 %
Estado Fisiológico	2 8	60 %	1 9	40 %	2 0	67 %	1 0	33 %	4 8	62 %	2 9	38 %
Distribución del tiempo	1 5	32 %	3 2	68 %	1 2	40 %	1 8	60 %	2 7	35 %	5 0	65 %
Lectura	1 6	34 %	3 1	66 %	6 6	20 %	2 4	80 %	2 2	29 %	5 5	71 %
Técnicas de estudio	2 3	49 %	2 4	51 %	1 9	63 %	1 1	37 %	4 2	55 %	3 5	45 %
Preparación de pruebas	2 6	55 %	2 1	45 %	1 7	57 %	1 3	43 %	4 3	56 %	3 4	44 %
Concentración	2 6	55 %	2 1	45 %	1 7	57 %	1 3	43 %	4 3	56 %	3 4	44 %
Actitud hacia el estudio	3 2	68 %	1 5	32 %	2 5	83 %	5 5	17 %	5 7	74 %	2 0	26 %

Fuente: elaboración propia

Los resultados anteriores, se ilustran con mayor precisión en la Gráfica 1; en donde se presentan por programa educativo, cada una de las dimensiones exploradas, con los resultados construidos a partir de las respuestas de los encuestados, considerando únicamente aquellas respuestas calificadas como hábitos adecuados.

Gráfica 1: Resultado por dimensión y programa educativo



Fuente: elaboración propia

Estos resultados muestran que, en los cuatro programas educativos, existen importantes áreas de oportunidad en lectura, distribución del tiempo y estado fisiológico; en contraste, con algunos matices entre programas, los mejores resultados se obtienen en las dimensiones relacionadas con estado fisiológico, técnicas de estudio y actitud hacia el estudio, en menor medida en lo que respecta a preparación de pruebas y concentración.

Por último, en la Tabla 7; se presentan por programa educativo el número de dimensiones en donde cada participante encuestado, obtuvo dimensiones aceptables; los resultados se presentan en forma acumulada, es decir, considerando las dos cohortes participantes en el estudio; en donde se aprecia que el 2% de los estudiantes no declaró hábitos aceptables en ninguna de las dimensiones exploradas; destacando los de LSC, que se ubica por encima del promedio con 7%; una dimensión aceptable, fue declarada por el 6% de los participantes, sobresaliendo nuevamente los de LSC con 9%; dos dimensiones aceptables fueron declarados por el 8% de los encuestados; 10% declararon como aceptables a tres dimensiones; entre cuatro y seis dimensiones se ubicó el 48% de los encuestados, mientras que solo 9% de los egresados declaró hábitos aceptables en las ocho dimensiones.

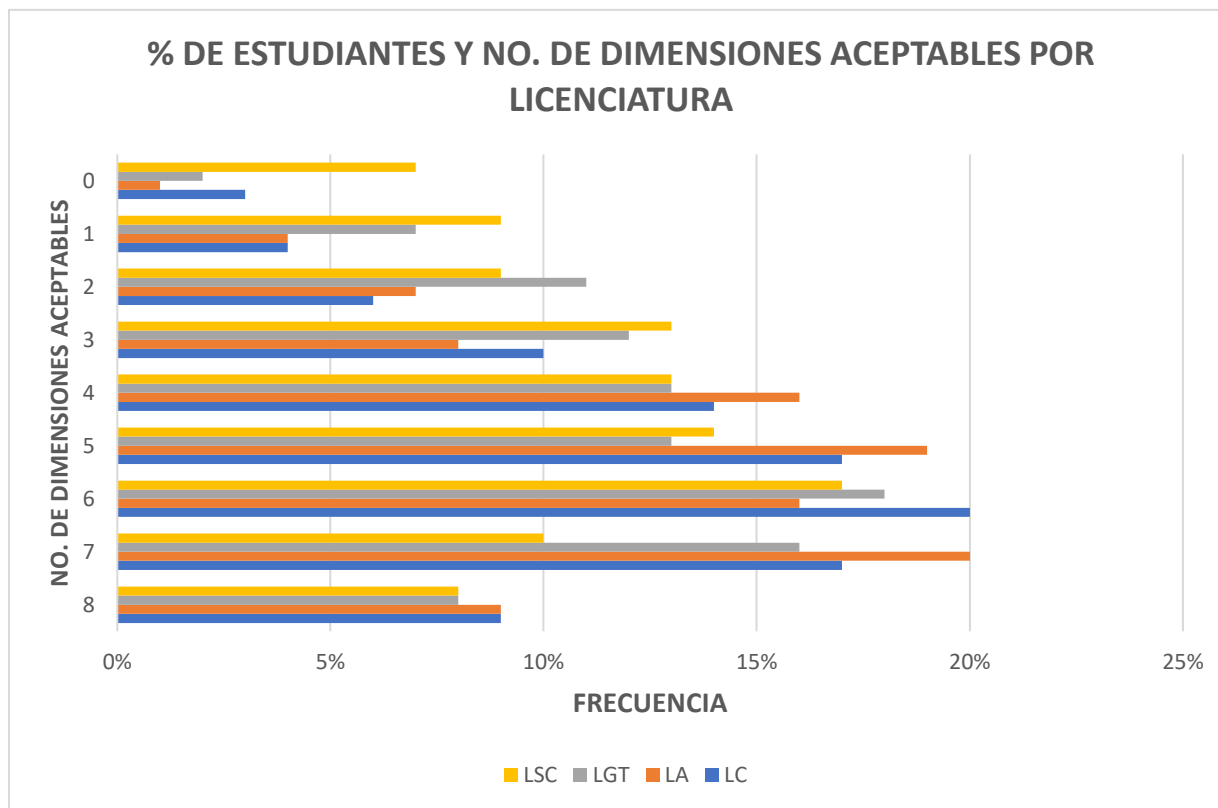
Tabla 7: Dimensiones aceptables por programa educativo

PROGRAMA EDUCATIVO	NO. DE DIMENSIONES ACEPTABLES									TOTAL
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Contaduría	6(3%)	8(4%)	11(6%)	20(10%)	26(14%)	32(17%)	38(20%)	34(17%)	17(9%)	192
Administración	3(1%)	10(4%)	17(7%)	20(8%)	39(16%)	47(19%)	40(16%)	50(20%)	23(9%)	249
Gestión Turística	3(2%)	11(7%)	19(11%)	20(12%)	22(13%)	21(13%)	29(18%)	26(16%)	14(8%)	165
Sistemas Computacionales	5(7%)	7(9%)	7(9%)	10(13%)	10(13%)	11(14%)	13(17%)	8(10%)	6(8%)	77
Totales	17(2%)	36(6%)	54(8%)	70(10%)	97(14%)	111(16%)	120(18%)	118(17%)	60(9%)	683

Fuente: elaboración propia

Los datos contenidos en la tabla anterior, pueden apreciarse con más detalle en la Gráfica 2; que muestra que las mayores áreas de oportunidad se presentan en el programa de Sistemas Computacionales, pues es quien reporta mayores incidencias en el menor número de dimensiones aceptables y menores frecuencias en el mayor número de dimensiones aceptables.

Gráfica 2: Número de estudiantes y de dimensiones aceptables por Programa Educativo



Fuente: elaboración propia

Los resultados anteriores, permiten destacar la necesidad de intervención en los procesos académicos relacionados con la formación de los estudiantes, pues en las cuatro licenciaturas analizadas existen importantes áreas de oportunidad, en donde 16% de los participantes en el estudio se ubican con dominio aceptable entre 0 y 2 dimensiones; 24% dominan entre 3 y 4 dimensiones; 34% declaran hábitos aceptables entre 5 y 6 dimensiones y únicamente el 26% se ubica con hábitos aceptables en 7 u 8 dimensiones.

A nivel programa educativo, las licenciaturas en Sistemas Computacionales y Gestión Turística, en ese orden, presentan mayores áreas de oportunidad, al contabilizar las menores frecuencias en el dominio de la mayoría de las dimensiones; entretanto las dimensiones “lectura”, “distribución del tiempo” y “ambiente físico” resultan urgentes de atender, pues en los cuatro programas educativos reportan las menores frecuencias de hábitos aceptables.

De manera general, estos indicadores evidencian la urgencia de atender las áreas de oportunidad detectadas, en los procesos de formación de quienes estudian licenciatura en el área de Ciencias Administrativas y Contables de la FCA, CI de la UNACH; resultados que coinciden con lo encontrado en los trabajos realizados por Sarabia & Garizurieta, (2006) en la UV; por, Ireta, González & Pérez, (2008) en la UJAT y por Lerma, Garrido & Hernández, (2008) de la UJED; respecto a problemas de “lectura” y “distribución del tiempo”; de igual forma se confirma la tendencia observada en estudio similar realizado por Román, Gordillo y Franco (2016) respecto a que los

estudiantes de administración presentan problemas de “lectura” y “distribución del tiempo” con frecuencias que alcanzan niveles del 70%.

Conclusiones

Identificar las áreas de oportunidad que presenta la práctica de hábitos de estudio de futuros profesionistas, representa aspecto medular en la mejora continua para optimizar los procesos de aprendizaje, cuyos resultados deben incorporarse a los trabajos de rediseño y reestructuración curricular y representar una constante en las actividades de aprendizaje; de tal forma que las prácticas declaradas en los documentos institucionales, se acerquen a las prácticas de uso; pues desarrollar hábitos y estrategias eficaces para el estudio en los universitarios, no solo permitirá concluir exitosamente la licenciatura, sino que sentará las bases para un desempeño eficaz en el campo profesional.

No se trata solo de enseñar técnicas, métodos y procedimientos para el estudio eficaz, sino que éstas sean apropiadas por los estudiantes, constituyan su práctica cotidiana y obtengan las competencias para identificar los momentos apropiados en que deban utilizarlas, es decir, debe fomentarse en los estudiantes la autonomía del aprendizaje y la facultad para tomar decisiones, regulando el propio aprendizaje y en consecuencia la consecución de metas; lo que implica no solo la ejecución de procedimientos estandarizados, sino el cuándo y por qué han de emplearse.

De acuerdo con el *test* aplicado, los resultados globales muestran que, 40% de los egresados no dominan más de cuatro dimensiones y que de ellos 16% no rebasan dos dimensiones aceptables; en contraste solo 9% de los participantes declaró hábitos adecuados en las ocho dimensiones revisadas; destacando como áreas de oportunidad las relacionadas con lectura, distribución del tiempo y ambiente físico destinado para el estudio.

Existe coincidencia con estudios similares y hallazgos encontrados en la Universidad Veracruzana, cuyas deficiencias detectadas están relacionadas con “distribución y administración del tiempo para estudiar”, “concentración” y “técnicas de lectura”; asimismo con la Universidad de Durango, cuyas áreas de oportunidad se centran en “planeación” (involucrada en la distribución del tiempo), “lectura” y “métodos de estudio”.

De igual forma existe similitud en la dimensión “control y distribución del tiempo” halladas en la Universidad de Tabasco y al confirmarse las deficiencias en la dimensión “lectura” encontrada en este estudio, se coincide con las insuficiencias encontradas en la investigación realizada por Backhoff, Velasco & Peón, (2013) en la UABC; confirmando a la vez los hallazgos de Román, Gordillo y Franco (2016), respecto a los problemas de “lectura” y “distribución del tiempo” que presentan los estudiantes de Administración.

Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. ANUIES. (2003). “Programas Institucionales de tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior”. Serie Investigaciones. 2ª Edición corregida. México.

Backhoff, E., E., Velasco, A., V., Peón, Z., M. (2013). "Evaluación de la competencia de expresión escrita argumentativa de estudiantes universitarios" en *Revista de la Educación Superior No. 167*. ISSN 0185-2760. Vol. XLII (3). No. 167. Julio-septiembre. Págs. 9-39. ANUIES. Disponible en: <http://publicaciones.anui.es.mx/revista/167/5/1/es/evaluacion-de-la-competencia-de-expresion-escrita-argumentativa-de>

Bonilla, C., E. (2009). "La metodología de la investigación. Práctica social y científica" en *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. Coordinado por Bonilla, C., Hurtado, P. y Jaramillo, H. Alfaomega. México.

Cartagena, M. (2008). Relación entre la autoeficacia, el rendimiento escolar y los hábitos de estudio en secundaria. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en Educación*. Vol 6 (3). ISSN 1696-4713. Disponible en: <http://www.rinace.net/arts/vol6num3/art3.pdf>

Castañeda, F., S., & Ortega, I. (2002). "Guía integral para el Tutor de Educación Superior". Universidad Autónoma de México. México.

Castañeda, F., S., Martínez, R., R. (1999). "Enseñanza y aprendizaje estratégicos. Modelo integral de evaluación e instrucción" en *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*. No. 4. México.

Castillo, A., S., Palomo, G., L. (2008). "Enseñar a estudiar... Aprender a aprender. Didáctica del estudio". Madrid: Pearson Prentice Hall.

Chaín, R., R., Jácome, A., N. (2007). "Perfil de ingreso y trayectoria escolar en la Universidad". Universidad Veracruzana. Veracruz.

Díaz, B., F. (2011). "Metodología de diseño curricular para Educación Superior". México: Trillas.

Díaz, B., F. y Hernández, R., G. (2010). "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista" (3ª Edición). México: Mc Graw Hill

Durán, D. (Coord.). (2011). "Leemos en pareja, Tutoría entre iguales para la competencia lectora". Barcelona: Horsori

Fernández, F. (1988). Técnicas de estudio en Diccionario de Ciencias de la Educación, Santillana. Madrid.

García-Huidobro, B., C., Gutiérrez, G., M., & Condemarín, G., E. (2000) "A estudiar también se aprende. Metodología de estudio, sesión por sesión" (4ª Ed.). México: Editorial Alfa Omega.

Garrido, F. (2014). "Leer y escribir para ingresar a la Educación Superior" en *Revista de la Educación Superior No. 172*. ISSN 0185-2760. Vol. XLIII (4). No. 172. Agosto-Diciembre. Págs. 145-150. ANUIES. Disponible en: http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista172_S4A1ES.pdf

González, A. (1985). "Los hábitos de estudio y su relación con el rendimiento académico". Tesis de Licenciatura. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala. Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/223.pdf>

González, R., R. (Coord.) (2014). "Habilidades Lingüísticas de los estudiantes de primer ingreso a las Instituciones de Educación Superior. Área Metropolitana de la Ciudad de México". México: ANUIES.

Hernández, S. R.; Fernández, C. & Baptista L. (2014). "Metodología de la Investigación" (6ª Ed). México: Mc Graw Hill.

Ireta, L., H., González, L. O., Pérez, C., M. (2008). "Prácticas de estudio-aprendizaje y actitudes de estudiantes universitarios". Ponencia presentada en el XI Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas. Memoria electrónica. Guanajuato.

Lara, M., E. (2015). Fundamentos de investigación. Un enfoque por competencias. Alfaomega. Segunda edición. Décima octava reimpresión. México.

Lerma, M., V., Garrido, P., Hernández, V., H. (2008). "Habilidades y métodos de estudio: competencia vigente". Ponencia presentada en el XI Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas. Memoria electrónica. Guanajuato.

Lind, D., A., Marchal, W., G., Wathen, S., A. (2012). "Estadística aplicada a los negocios y economía" (15ª Ed). México: Mc Graw Hill.

Monereo, C. (2008). La enseñanza estratégica: enseñanza para la autonomía. En Monereo C. (Coord.) *Ser estratégico y autónomo aprendiendo* (pp. 10-25) (3ª Ed). Barcelona: Grao

Román, F., J., Gordillo, M., A., Franco, G., R. (2017). "Egresados de licenciatura y hábitos de estudio: Evidencia de una Institución de Educación Superior" en *Revista Global de Negocios*. Volumen 5, No. 3. ISSN 2328-4641. Págs. 33-44. Disponible en: <http://www.theibfr.com/ARCHIVE/RGN-V5N3-2017.pdf>

Román, F., J., Sotelo, S., H., Aguilar, D., D. (2016). "Hábitos de estudio en egresados de Administración de la Universidad Autónoma de Chiapas" en *Revista Global de Negocios*. Volumen 4, No. 5. ISSN 2328-4641. Págs. 15-26 Disponible en: <http://www.theibfr.com/ARCHIVE/RGN-V4N5-2016.pdf>

Rowntre, D. (1978). "Aprende a estudiar". Barcelona: Editorial Herder.

Sarabia, R., M., Garizurieta, M., M. (2006). "Segunda etapa de la investigación sobre hábitos de estudio en estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración". Ponencia presentada en el IX Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas. Memoria electrónica. Tepic.

Universidad Autónoma de Chiapas. UNACH. (2005). "Plan de estudios de la Licenciatura en Contaduría". México: UNACH.



Capítulo 6

Valoración de la formación de recursos humanos en políticas públicas en salud, modalidad virtual

Assessing the Training of Human Resources for Public Health Policies, Virtual Modality

Dulce María Cinta Loaiza – Edit Rodríguez Romero–Enrique Hernández Guerson y Sandra Areli Saldaña Ibarra - Angélica Ivonne Cisneros Lujan

Universidad Veracruzana
Instituto de Salud Pública
México

Sobre los Autores:

Dra. Dulce María Cinta Loaiza. Doctora en Ciencia Política. Investigadora, tiempo completo titular C, Instituto de Salud Pública. Temas de especialidad: Políticas Públicas en Salud; Políticas en la problemática del envejecimiento de la población; género y salud, organización de los servicios de salud.

Dra. Edit Rodríguez Romero. Maestra en Salud Pública. Investigadora, tiempo completo titular B. Instituto de Salud Pública. Tema de especialidad: Análisis y evaluación de la respuesta social organizada para la salud.

Mtro. Enrique Hernández Guerson. Doctorante en Ciencias Sociales. Investigador, tiempo completo titular B, Coordinador del Centro para el Desarrollo Humano e Integral de los Universitarios. Temas de especialidad: Representaciones sociales y Promoción de la Salud.

Mtra. Sandra Areli Saldaña Ibarra. Maestra en Educación Superior. Investigadora, tiempo completo titular B. Instituto de Salud Pública. Tema de especialidad: Educación para la salud con adultos mayores

Mtra. Angélica Ivonne Cisneros Luján. Maestra en Administración. Investigadora titular B, Instituto de Salud Pública. Temas de especialidad: Administración de servicios de salud; financiamiento y presupuesto en salud; Participación social en salud y Contraloría social en salud.

Correspondencia: *ssaldana@uv.mx*

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Valoración de la formación de recursos humanos en políticas públicas en salud, modalidad virtual

Resumen:

La experiencia de evaluación, cuantitativa y cualitativa, tuvo como objetivo valorar la modalidad educativa de entornos virtuales del Diplomado Latinoamericano sobre Políticas Públicas relacionadas con la salud, como estrategia de formación de recursos humanos en salud. El curso virtual tuvo el propósito de fortalecer las competencias de los participantes para caracterizar y valorar los procesos sociales que conducen a la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas relacionadas con la salud.

La estrategia de enseñanza-aprendizaje se desarrolló a través de tres tipos de actividades: a) revisión documental de textos seleccionados por su relevancia en el tema, b) discusión grupal de ideas centrales de cada módulo, y c) aplicación de dichos aprendizajes en el análisis de una política pública relacionada con la salud. La interacción fue a través de la plataforma Moodle y ambiente virtual de aprendizaje.

Los resultados exponen avances de evidencias de evaluación de la experiencia teniendo como ejes: motivaciones, expectativas, obstáculos, facilitadores, áreas de oportunidad, desde la perspectiva de los participantes: tutores, estudiantes y coordinadores de tres instituciones de educación superior de América Latina.

Palabras Claves: *Expectativas, evaluación cualitativa, facilitadores, motivación, obstáculos,*

Abstract:

The experience of both quantitative and qualitative assessment aimed to assess the educational modality of the Latin American Diploma on Public Policies Related to Health virtual courses, as a strategy for training human resources in health.

The virtual course aimed to strengthen learner competencies to characterize and assess the social processes that lead to policy-making, implementation and assessment of public policies related to health.

The teaching-learning strategy was developed through three types of activities: a) documentary review of texts selected for their relevance in the topic, b) group discussion on the main ideas of each module, and c) applying the knowledge learned to analyze a public policy related to health. The interaction was mediated by both the Moodle platform and the virtual learning environment.

The results show progress when assessing the experience and considering the following core aspects: motivation, expectations, obstacles, and facilitators, areas for improvement, from the perspective of the participants: tutors, students and coordinators of the participating institutions of three higher education institutions from Latin America.

Keywords: *qualitative assessment, motivation, expectations, obstacles, facilitators.*

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO-, en su Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción y en el Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior, en el Artículo 12. El potencial y los desafíos de la tecnología, declararon que “los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación continuarán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. Las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos y el de ampliar el acceso a la Educación Superior y se plantea la necesidad de crear nuevos entornos pedagógicos hasta los establecimientos y sistemas virtuales de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias, establecer sistemas de educación de alta calidad creados a partir de redes regionales, continentales o globales y bajo un contexto respetuoso de las identidades culturales y sociales”. En el mismo sentido dice Ángel H. Facundo (2004, 13), “la educación virtual (es decir, esa educación que hace uso de todas las posibilidades técnicas actualmente existentes), podrá contribuir a realizar esa también vieja aspiración de tantos educadores de enseñar a aprender de forma autónoma y flexible a lo largo de la vida”. En suma, el beneficio del uso de los adelantos tecnológicos en todos los ámbitos de la enseñanza han sido por demás reconocidos: se puede lograr una actividad intelectual constante todo vez que se fomenta una interacción permanente para el manejo de las herramientas; el tiempo de estudio puede ser adecuado a las necesidades de los participantes; se impulsa la iniciativa propia para la búsqueda de nueva información; promueve el trabajo de grupo en un contexto mucho más amplio que el tradicional presencia de un salón, es decir, este es un campo de exploración en los proceso de enseñanza aún no completamente desarrollado y evaluado.

En la Declaración de Quito sobre El Rol de las Universidades en la Sociedad de la Información, realizada en el 2003, se recomendó la creación y presencia en redes de amplio acceso, la necesidad de ampliar las relaciones internacionales de las Universidades y buscar tanto una internacionalización como la salvaguarda de las identidades culturales nacionales y la evaluación permanente de la contribución de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) en los procesos académicos con vista a la democratización del conocimiento. Años después de la Declaración de la UNESCO de 1998, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en su libro Competencias Esenciales en Salud Pública: Un Marco Regional para las Américas (2013), en uno de sus párrafos señala que la proyección estratégica es a largo plazo. En este ámbito las herramientas de cooperación técnica de la OPS, como el Campus Virtual de la Salud Pública –CVSP, y la estrategia de educación permanente dentro de la Década de Recursos Humanos para la Salud, podrán ser de gran utilidad. Se puede de esta forma visualizar el potencial que tienen las TICs para implementar esquemas de educación que abarquen no solo a personal de salud en servicio sino a personal de otros sectores del ámbito de la vida económica, de la sociedad civil, tanto a nivel internacional como nacional, para promover una mayor preparación que beneficie el desarrollo de las personas y de los sistemas sociales participantes.

Los nuevos modelos de trabajo académico, validos tanto para estudiantes presenciales como remotos, parte de principios básicos a saber: es el estudiante quien de forma consciente ha de llevar la responsabilidad de su aprendizaje; el conocimiento se encuentra disponible o hay que crearlo; se cuenta con los medios técnicos de búsqueda e investigación, que facilitan el acceso a los

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

conocimientos disponibles; y se tienen los métodos fundamentales para evaluar, además las organizaciones internacionales hacen énfasis en una educación inclusiva, equitativa, de calidad y de un aprendizaje a lo largo de la vida para todos, así en la Declaración de Incheon (2015), menciona que la educación inclusiva y con equidad son la piedra angular de una agenda de la educación transformadora y en el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, de la UNESCO (2016) explicita que se deben mejorar y los conocimientos que se transmite a fin de influir en los valores y en las actitudes. Al hablar de educación inclusiva, es conveniente referirnos también a los planteamientos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Esta Agenda es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad. Se parte del reconocimiento que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas que se encuentran en esta Declaración, demuestran la magnitud de esta ambiciosa nueva Agenda universal. Con ellos se pretende retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir lo que estos no lograron. También se pretende hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

Para los fines del presente proyecto de investigación, de todos los objetivos enunciados en la agenda, el número 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos, constituye un referente esencial cuando se piensa que a través de la educación virtual se podría favorecer a un gran número de personas. De manera más específica el punto 4.7 muestra que se espera que para el 2030, se pueda asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible. Debe precisarse que el concepto alumno no es inherente a un grupo de edad determinado.

Por estas razones y todo lo planteado en las reflexiones de tipo educativo, se considera que los primeros intentos que están surgiendo para ver cómo funciona un programa virtual, de orden formal, para crear ciertos tipos de competencias, pretende contribuir a dar cuenta de las fortalezas y debilidades de este tipo de enseñanza. Sin duda la enseñanza virtual desarrolla lleva implícito dos elementos fundamentales: el manejo adecuado de los entornos virtuales (qué requiere de un conocimiento específico de estas herramientas), y el establecimiento de relaciones entre los docentes y el grupo de estudiantes participantes. Evaluar estos aspectos no es fácil, y normalmente se realiza a través de un conjunto de elementos cuantitativos y cualitativos. Para los participantes en este tipo de enseñanza las herramientas que generalmente se encuentran a su disposición son: la utilización de una cuenta electrónica, el manejo de la plataforma donde se desarrolla la enseñanza y dentro de ella el uso del Foro de discusión y la Sala de Chat.

En suma, los medios electrónicos también han irrumpido en el sector pedagógico y, en consecuencia, en la educación de adultos (*UNESCO, Confitea VI 1997*), el Instituto de Salud Pública tiene que apropiarse de esa modalidad educativa basada en entornos virtuales, pues permitiría hacer realidad la educación global permanente en salud que sea la experiencia transformadora de formación de recursos humanos en salud pública.

Antecedentes del Diplomado

La Red de Investigación Docencia y Extensión en Salud para América Latina (IDESAL), de la cual forma parte el Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana, tiene entre sus objetivos la realización de manera conjunta acciones de investigación, docencia y extensión que contribuyan a la transformación de las políticas, sistemas y servicios para asegurar el derecho de acceso universal, equitativo e integral de la atención de salud de calidad, como deber del Estado y fortalecimiento público.

Es en este marco, que en la reunión de la Red IDESAL celebrada en Bogotá, Colombia., el 13 y 14 de agosto de 2013, se propone el Diseño de un Diplomado Latinoamericano en Políticas Públicas relacionadas con la Salud como un proyecto interinstitucional, en el cual, tomando como modelo los cursos que ofrecía la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, se aprovecharía el interés de la OPS en la educación virtual, además de contar con el apoyo del IMT de Amberes, en Bélgica. Esta convocatoria se abrió a todas las instituciones y personas que pertenecían a la Red IDESAL, respondiendo de manera favorables cinco instituciones: la Universidad Veracruzana a través del Instituto de Salud Pública (ISP) en México, la Universidad de Caldas (UdeC), la Universidad Autónoma de Manizales (UAM) y la Universidad de Antioquia (UA) en Colombia y la Pontificia Universidad Católica de Ecuador (PUCE) en Ecuador. ES importante destacar, que para este desarrollo se contaba con un apoyo financiero importante para lanzarlo.

Las cinco instituciones de educación superior, acordaron suscribir un convenio amplio para la realización de las actividades conjuntas, en el cual se establecen las bases de colaboración entre las mismas, el Convenio Marco de Colaboración fue emitido el 29 de septiembre de 2014, con una vigencia de cinco años a partir de esta fecha, y fue firmado solo por cuatro de las cinco instituciones ya que por cambios en la rectoría de la PUCE, en su momento no fue posible firmarlo. Los términos de colaboración de este Convenio refieren a: actividades conjuntas de asesoría, cursos, seminarios, proyectos de investigación, diplomados y otros; facilidades a los alumnos de postgrado; realización de proyectos de interés común en las áreas de investigación, docencia y extensión en salud pública El 14 de agosto del 2015 se firma el Convenio de Colaboración específico para la realización del Diplomado Latinoamericano en Políticas Públicas relacionadas con la salud. Se acuerda que se haga la convocatoria del mismo para 2016 y el eje de la coordinación del Diplomado recaería en la Universidad de Antioquia.

Características principales

El Diplomado tuvo como propósitos fortalecer las competencias de los participantes para caracterizar y valorar los procesos sociales que conducen a la formulación, implementación y

evaluación de políticas públicas relacionadas con la salud, y proponer opciones que aseguren la equidad y consolidar en los diferentes países de las Américas, grupos de profesionales competentes para apoyar, en sus ámbitos de influencia, la gestión de las políticas públicas relacionadas con la salud. El énfasis primordial se orientó a la preparación de profesionales en el campo de la salud que tuvieran relación con las políticas públicas, todo esto a través de la educación a distancia.

Los objetivos generales fueron:

1. Explicar la naturaleza del poder y de las interacciones políticas como una condición inherente a la condición social de los seres humanos.
2. Describir el ejercicio del poder político en diferentes sistemas sociales, con énfasis en la caracterización de los dispositivos políticos de las sociedades modernas expuestas al impacto de la globalización.
3. Reconocer principios técnicos y conceptuales que facilitan el estudio y la comprensión de las políticas públicas como dispositivos para el control social.
4. Describir, de forma crítica, las principales políticas internacionales en materia de salud pública valorando su contenido, su contexto, su proceso, sus actores y sus resultados
5. Aplicar sus conocimientos en el análisis de una política pública de interés para su región.
6. Participar activamente en un espacio grupal de discusión y reflexión sobre la realidad latinoamericana en materia de políticas públicas relacionadas con la salud.

Estuvo dirigido a: profesionales vinculados a la formulación, evaluación, implantación o evaluación de políticas de los Ministerios, las direcciones territoriales de salud, las universidades e instituciones de formación del talento humano en salud, los organismos de vigilancia y control, las organizaciones sociales, los organismos del Sistema de Naciones Unidas, y las ONG que realicen programas de cooperación en políticas, planes y programas relacionadas con la salud en su dimensión integral.

Las competencias y capacidades a fortalecer en los participantes fueron:

1. Identificación, análisis, interpretación y síntesis de los principales debates que se dan actualmente en relación con las políticas que afectan la salud;
2. Argumentación efectiva sobre los marcos conceptuales y éticos de las disposiciones que se imponen a los colectivos en relación con la salud;
3. Formulación de análisis coherentes y pertinentes que permitan valorar el alcance de las políticas públicas relacionadas con la salud, con énfasis en la situación de América Latina;
4. Promoción de la participación de los agentes sociales en la formulación y evaluación de políticas públicas relacionadas con la salud y el
5. Intercambio de experiencias y conocimientos con los demás tutores y participan

El Diplomado fue diseñado bajo la modalidad virtual asíncrona, como un espacio virtual de auto-aprendizaje, apoyado por tutores; fue dirigido a adultos reconociendo su experiencia y responsabilidad, estuvo centrado en una aplicación práctica mediante el análisis de una política pública prioritaria en el ámbito de América Latina. El apoyo fundamental de ejecución fue la plataforma virtual de la OPS.

El programa tuvo una estructura modular, uno introductorio para el manejo del Centro Virtual de Salud Pública y cuatro módulos temáticos denominados:

1. Naturaleza del poder como condición esencial de los seres humanos.
2. Los dispositivos de poder en las sociedades modernas.
3. Investigación, análisis y evaluación de políticas públicas.
4. Análisis de políticas relacionadas con la salud

El proceso de enseñanza - aprendizaje combinó estrategias de teleconferencias, revisión bibliográfica, reflexión colectiva y aplicación práctica. El aprendizaje de los distintos módulos se integró alrededor de un trabajo transversal que consistió en el análisis de alguna de las políticas y lineamientos internacionales relacionados con la salud en América Latina, que el participante construiría progresivamente a lo largo del curso. La selección del tema contó con un listado de situaciones a elegir, por ejemplo: 1. Políticas de salud en la postguerra; 2. Políticas de Promoción de la Salud; 3. Políticas económicas y salud; 4. Políticas y medio ambiente; 5. Políticas de género. La elección de la temática a trabajar fue conjunta entre participantes y tutores. Debe destacarse que los tutores participantes recibieron un entrenamiento de cómo usar la Plataforma del Campo Virtual de Salud de la OPS

En el primer módulo el tutor organizaba con los participantes del grupo el análisis de la política acordada, cabe mencionar que para la integración de los grupos se consideró que estuvieran participantes de diferentes países.

Las herramientas para la comunicación fueron correo electrónico; anuncios de la Coordinación en el Entorno Virtual de Aprendizaje, Foros temáticos, Video-conferencia. por Webex; Galería de producciones y Biblioteca virtual.

La duración del Diplomado fue de 160 horas distribuidas en 16 semanas.

El sistema de evaluación consideró:

La participación en los foros, a la sustentación de los argumentos y el producto final

Los módulos recibían una calificación de 1 a 100.

La calificación final del curso se integró por el promedio de las calificaciones de los módulos. Cada uno de los cuatro módulos tiene un valor diferencial:

Módulo 1 (15%); 2 (20%) 3(30%) y el 4: (35%).

El Diplomado tuvo su fundamentación en los lineamientos recomendados para la educación virtual de adultos. Enfoque educativo que considera que la base del aprendizaje es: la participación activa, coherente y comprometida por parte de los estudiantes; en tal sentido los cursos del Entorno

Virtual de Aprendizaje pretenden la construcción activa y progresiva de un campo de conocimiento alrededor del análisis de los problemas y la búsqueda de opciones de transformación. Considera que los tutores y estudiantes se convierten en los actores principales de los procesos de aprendizaje, que son construidos progresivamente mediante la revisión de la información pertinente, el análisis reflexivo, el debate grupal y la elaboración de propuestas de intervención.

Proyecto: propuesta de evaluación del Diplomado Latinoamericano sobre Políticas Públicas relacionadas con la salud

Objetivo

Evaluar la modalidad educativa de entornos virtuales del Diplomado Latinoamericano sobre Políticas Públicas relacionadas con la salud, como estrategia de formación de recursos humanos en salud, para fortalecer las redes académicas internacionales en torno al Cuerpo académico de Políticas y Gestión en Salud Pública, mediante el intercambio de temáticas, recursos humanos e investigaciones. A fin de generar áreas de oportunidad para la toma de decisiones de versiones futuras del mismo y contribuir al fortalecimiento de esta estrategia. De manera no explícita en el objetivo se encuentra la idea de qué a través de la enseñanza virtual podría ser un motor muy importante de preparación de recursos humanos en el campo de la salud.

Justificación

En la medida que se ha demostrado la relación de tecnología con la evolución de la educación, diferentes investigadores han abordado tópicos que tienen relación con la educación virtual. Por ejemplo, una búsqueda en bases de datos en español con la palabra educación virtual, arroja más de ochenta mil referencias, aún es un campo de conocimiento que no deja de crecer en marcos teórico conceptuales y en temas específicos, tales como satisfacción, edad del usuario, tipo de enseñanza, uso de los dispositivos tecnológicos, género, entre otros.

Ángel H. Facundo (2013) hace una reflexión respecto del desarrollo de la tecnología desde varios sectores, haciendo énfasis en lo educativo. En su análisis histórico deja evidencia de que la educación se vale de los medios técnicos y tecnológicos disponibles para poder llevar a cabo. Analiza tres aspectos fundamentales: 1) las interrelaciones pedagogía/tecnología, con el propósito de comprender la necesidad de adoptar pedagogías acordes con el avance de los medios tecnológicos; 2) el compromiso de romper modelos o paradigmas convencionales si se quiere acceder realmente a la virtualidad, es decir, de hacer uso de la gran potencialidad que ofrecen las tecnologías digitales contemporáneas; y, 3) algunos aspectos relacionados con la calidad de la educación y la acreditación. También, se encuentran tesis doctorales que indagan al respecto de la educación virtual, por ejemplo: María del Carmen Silva Menoni, en el 2013 afirma que la evolución de la tecnología puede hacer aún más pleno el campo educativo como un lugar de encuentro, de expresión y búsqueda de puentes de integración y el protagonismo que adquieren las personas en estos entornos, al facilitar al usuario liderar él mismo, o bien junto a otras personas, la producción de contenidos, y compartir éstos, interactuando con el resto del mundo. Esta perspectiva es clave la inclusión de los actores sociales, pues se hace evidente el despliegue de la capacidad social y política de las personas, por el proceso de apropiación y movilización en términos de participación social. Martín, R (2012), se aboca a estudiar las diferencias de género para el aprendizaje virtual.

Las estimaciones que hace le permiten decir que existen diferencias significativas por género en el grado de satisfacción en la enseñanza e-learning. Las mujeres conceden una mayor valoración global que los hombres a las asignaturas, demandan, en términos comparativos, una mayor implicación del profesor en el proceso de enseñanza. Aun estando más satisfecha que el hombre en elearning, valora más la planificación del proceso educativo y distintas vías de contacto con el profesor.

Por otro parte, Campillo y otros en 2012, en su trabajo de formación de residentes de psiquiatría en línea, encontraron como resultados que esta modalidad de educación les permite solucionar los problemas de acceso a la información y homogeneizar la calidad de la educación, fomentar el autoaprendizaje y facilitar al estudiante seguir desarrollando competencias y habilidades para su vida profesional. Estimaron el tiempo de permanencia total en plataforma, número de visitas a todos los recursos didácticos y registro de participaciones en dos foros. Entre sus resultados plantean la necesidad de colaboración interinstitucional e interdisciplinaria, así como su inclusión en los presupuestos de los programas de residencias médicas. La plataforma permitió registrar las actividades de los alumnos, siendo una ventaja sobre la educación tradicional.

Con esta revisión y de trabajos similares queda claro que los abordajes respecto de la educación virtual han sido variados en cuanto a temas, pero fundamentalmente desde una perspectiva cuantitativa que ha nuestro parecer es necesario y motivante ya incorporar un estudio de corte cualitativo que recuperé los discursos de los participantes. Consideramos que este proyecto de investigación dará elementos para esto. Por otra parte, uno de los enfoques de la Organización Panamericana de la Salud es el de “Salud en todas las Políticas”, mismo que busca encontrar oportunidades en el proceso de formulación de políticas en todos los sectores que, en potencia, tengan repercusiones en la salud y la equidad en materia de salud, evaluar las posibles repercusiones y posteriormente promover y negociar cambios, por lo que desarrollar esta primera experiencia con el Diplomado Latinoamericano sobre Políticas Públicas relacionadas con la salud, y evaluar sus procesos, será un área de oportunidad para la toma de decisiones de versiones futuras del mismo y contribuir al fortalecimiento de esta estrategia.

Metodología:

Esta propuesta se planificó como un estudio evaluativo multicéntrico, de tipo cualitativo, con aplicación de técnicas para la generación y análisis del discurso.

Constó de tres etapas:

Primera al momento de iniciar el diplomado, caracterizando a los estudiantes participantes; recuperando y analizando las motivaciones para el aprendizaje en entornos virtuales y las representaciones sociales sobre el tema de las políticas públicas plasmado en cartas de motivos de los estudiantes registrados en todos los países participantes.

Segunda durante el desarrollo del diplomado y consistió en el seguimiento y valoración de las formas o tipos de participación que los estudiantes muestran dentro de los diferentes recursos pedagógicos del entorno virtual.

La tercera etapa se desarrolló al concluir el diplomado, a través de entrevistas en profundidad a un grupo de actores involucrados en el proceso (coordinadores de sede, tutores virtuales y estudiantes de cada país), para conocer la experiencia vivida, las dificultades para el aprendizaje así como el potencial de logro o transformación que sobre expectativas y capacidades en materia de políticas pudo haber generado el diplomado en todos los participantes; esta tercera etapa concluirá con un espacio de intercambio académico -tipo b-learning o multimodal-, un foro temático donde de forma sincrónica participantes de todos los países intercambien aprendizajes, retos y propuestas de trabajo colaborativo.

Las etapas tienen la finalidad de:

1. Identificar las representaciones sociales que sobre las políticas públicas aplicadas a la salud tienen tutores y estudiantes.
2. Describir los estilos de aprendizaje y de participación, así como su relación con el uso de los recursos virtuales de aprendizaje.
3. Identificar los obstáculos personales e institucionales respecto al aprendizaje virtual.
4. Analizar las áreas de oportunidad, para el fortalecimiento de futuras experiencias educativas con los mismos recursos virtuales.

Para la obtención de información se considera a) entrevistas en profundidad a coordinadores de sede, tutores virtuales y estudiantes de cada una de las IES y países participantes en el Diplomado; b) Revisión documental: información académica y cartas de motivos y expectativas de los estudiantes al respecto del Diplomado.

Resultados de proceso y finales

La convocatoria del Diplomado se hizo a través de las diferentes formas de difusión de la información con las que las instituciones participantes contaban por dos meses consecutivos, dándose la mayor respuesta de participación por parte de Colombia y México. Uno de los problemas sustanciales que presentaron los posibles aspirantes fue la necesidad de financiamiento, para el pago del diplomado. En función del apoyo del Instituto de Medicina Tropical de Amberes, el Comité de Selección integrado por las cuatro universidades participantes, acordó dar una beca a los que fueran aceptados y que consistió básicamente en la condonación del pago del diplomado

En total se tuvieron 34 aspirantes siendo el 65% de México, el 20% de la Universidad de Antioquia y el resto de Manizales, Caldas y Ecuador. Sin embargo, cómo lo muestra la Tabla 1, 7 de ellos ingresaron, la razón fundamental de su no ingreso estuvo la falta de tiempo disponible para realizar el estudio. Aún está por determinarse otros factores, al término del análisis de profundidad de sus entrevistas, pero la constante de su no ingreso fue la razón antes expuesta.

De los 27 que ingresaron, los registros muestran su acceso a la plataforma y desarrollo académico fue muy variado. 7.4% abandonó el curso en el primer módulo y su acceso a los foros de discusión y chat fue nulo; un alumno salió al término del segundo módulo y participó ocasionalmente en las actividades colectivas; dos salieron al finalizar el tercer módulo y dos el

cuarto. La constante común a la salida del diplomado lo constituyó el no haber aprobado los requerimientos académicos de cada módulo tales como trabajos, participación en los foros y los grupos de discusión.

De los 14 que aprobaron 35% mereció obtener una distinción por la calidad de los trabajos presentados. Todos ellos obtuvieron su respectivo documento de acreditación firmado por las cuatro universidades participantes. Como se observa en la tabla 1, la deserción fue muy alta en este diplomado, ya que el 48 % de los que ingresaron no concluyó el programa. En la siguiente fase de este proyecto de investigación se analizara con grande detalle cuáles fueron las debilidades y amenazas que coadyuvaron a esta deserción tan alta. Para lo que sí lo concluyeron, habrá de presentarse las fortalezas y oportunidades que supieron favorecer su desarrollo.

Tabla 1. Eficiencia terminal. Diplomado Latinoamericano sobre Políticas Públicas relacionadas con la salud. México, Colombia, Ecuador 2017.

Criterio	Número	Porcentaje	Resolutivo
Inscritos al inicio	34	100,0	
No ingresaron	7	20,6	
Ingresaron	27	100,0	
Abandonaron en el Módulo 1	2	7,4	No aprobado
Abandonaron en el Módulo 2	1	3,7	No aprobado
Abandonaron en el Módulo 3	2	7,4	No aprobado
Abandonaron en el Módulo 4	2	7,4	No aprobado
Total ingresaron y abandonaron	7	25,9	No aprobaron
Total, terminaron y no aprobaron	6	22,2	No aprobado
Total, ingresaron y no aprobaron	13	48,1	No aprobado
Terminaron y aprobaron	2	7,4	Aprobado
Aprobaron con distinción	12	35,3	Aprobado con distinción
Total ingresaron y aprobaron	14	51,9	Aprobado

Fuente. Archivo académico institucional 2017.

En el análisis FODA que se ha planteado para la evaluación del Diplomado, en la entrevista sostenida con uno de los miembros del Comité Coordinador, se destaca la necesidad de explorar varios aspectos, como ejes motivadores: motivaciones, expectativas, obstáculos, facilitadores, áreas de oportunidad, desde la perspectiva tanto de los tutores, estudiantes y coordinadores del diplomado. La entrevistada indicó que quizás uno de los aspectos fundamentales a tomar en consideración, fue el de la motivación y expectativas del estudiante al encontrarse con una forma de enseñanza muy diferente a la tradicional, así mismo en su opinión, la difusión y requisitos de entrada al diplomado parecen no haber actuado a favor del programa.

Conclusiones

La evaluación del trabajo hasta ahora realizado por el Cuerpo académico de Políticas y Gestión en Salud Pública y su participación en redes temáticas, permite establecer qué si bien este tipo de

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

enseñanza puede ser muy útil para los retos modernos que hoy en día representa la preparación de los recursos humanos en las diferentes áreas del conocimiento, requerirá en primera instancia reconsiderar las formas de establecimiento de alianzas estratégicas con universidades latinoamericanas, toda vez, que al presentar cada una de las normativas especiales de funcionamiento, se requiere de un amplio consenso para tener elementos comunes; al mismo tiempo que estos procesos fortalecerán las redes internacionales, estas propuestas de trabajos conjunto y la posibilidad de generar temas en salud que potencialmente generen investigación y marcos conceptuales respecto de modelos pedagógicos basados en entornos virtuales constituiría a lograr modelos de trabajo con un alto grado de efectividad para el establecimiento en la universidades de este tipo de enseñanza; de manera especial para la Universidad Veracruzana, esta investigación estaría contribuyendo a cimentar la meta II del Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021, que propone que “el 100% de las entidades académicas desarrolle al menos un programa de vinculación con alguno de los sectores social, productivo o gubernamental afines a las disciplinas que se impartan”. Dado que aún se encuentra en marcha la investigación a futuro se habrá de presentar en estas conclusiones todos los elementos que influyeron en el desarrollo del Diplomado.

Para los miembros del Cuerpo Académico esta investigación contribuirá en valorar el intercambio de experiencias con estudiantes y tutores de otras universidades latinoamericanas que se avocaron a ofertar una enseñanza mediante las nuevas tecnologías del conocimiento para facilitar no sólo el crecimiento pedagógico y tecnológico, sino permitirá el trabajo en conjunto con la mirada de nuevas propuestas de formación universitaria para incrementar modelos formativos en educación superior considerando la inclusión, la equidad y la educación con calidad, socialmente pertinente.

Discusión

Hernán y Pedraza (2013) describen que son varias razones para utilizar los procesos educativos en las Instituciones de Educación Superior con apoyo de TIC, entre estas señalan: el desarrollar una coherencia entre institución y los cambios sociales que se presentan, en este caso la demanda en el uso de las tecnologías; lo distribuido del conocimiento y su renovación; la necesidad de brindar mayor cobertura educativa, con calidad y flexibilidad; el marco de educación a lo largo de la vida; los cambios en el rol de académicos y de estudiantes y la exigencia de nuevos métodos, estrategias y recursos que acordes con el acceso a los medios digitales. Consideran que estos retos han llevado a la necesidad de dotar a las instituciones de educación superior de TIC, flexibilizar la oferta de oportunidades para acceder al conocimiento, pero al mismo tiempo plantean la necesidad de investigar, para el caso de cada institución, qué usar y cómo usar estos recursos.

La evaluación se convierte en una importante fuente de conocimientos y directrices de las diversas actividades educativas en las Instituciones de Educación Superior porque indican debilidades, fortalezas y áreas de oportunidad para la formulación de nuevos y mejores programas educativos. Aunque en muchas ocasiones suele omitirse la evaluación en los proyectos, es un componente clave de programas sociales y educativos que pretenden mejorar la condición de vida de las personas, al menos mejorarla o hacerla más satisfactoria; la evaluación es una tarea ardua, pero es posible realizarla cuando tenemos criterios o conceptos precisos que faciliten la búsqueda de información y la toma de decisiones con el cumulo de datos obtenidos y ordenados. Es una

excelente inversión en los campos de la educación y salud pública tal y como diversas experiencias lo han evidenciado.

A pesar de que con los datos presentados no es posible en este momento hablar de un éxito o fracaso del Diplomado que se está evaluando, todo parece indicar por parte del Comité Organizador, en las entrevistas realizadas, que de manera generalizada se ve la necesidad de continuar con estos proyectos internacionales que permiten lograr de alguna forma, una conciencia internacional de aprendizaje. Sin embargo, elementos tales como financiamiento, participación de la universidades que integran la RedIdesal, normativas, grupo de tutores participantes, tipo y forma de convocatoria, duración del Diplomado, perfiles de ingreso, motivos para participar, ventajas y desventajas en el uso de las TICs, apoyos de los centros de trabajo de los participantes, desarrollo de estrategias pedagógicas nueva y atractivas para retener la atención del participante, son entre otros muchos puntos elementos, son necesarios para pensar en rediseñar o en su caso retomar de la actual experiencia.

Sin embargo, debemos destacar que a pesar de que la educación a distancia no es algo totalmente nuevo, el adelanto tecnológico de nuestros tiempos, la ha colocado en una dimensión diferente y alternativa para la enseñanza tradicional de forma física en un aula universitaria. Cierto es que cuando se acude a un curso presencial, el tener y escuchar un maestro, quien manda señales a través del lenguaje corporal, la forma de hablar aunado a su experiencia del manejo de grupos, más los recursos como pintarrón, videos, técnicas participativas, etc, es mucho más atractivo que simplemente estar sentado en una computadora con dos o tres archivos de lecturas y opinar sobre su contenido. Por esta razón la educación virtual a menudo es considerada como aburrida, tediosa, no motivante.

Muchas evaluaciones de la educación a distancia demuestran que la queja más frecuente de los participantes es la falta de interacción entre los estudiantes y el profesor y entre ellos mismos, es decir, el alumno se siente solo y aislado (no hay ninguna seguridad de que en los procesos presenciales este fenómeno no se presente). La ausencia de una relación cara a cara invita a la desaparición de los lazos de solidaridad entre los participantes.

¿Significa entonces que la educación virtual no es efectiva? No es así, en términos del constructivismo, este tipo de enseñanza mantiene, como explicación de formación educativa vislumbra que este tipo de aprendizaje es fundamental, toda vez que permite y propicia una forma de aprender haciendo mediante procesos autorregulados, en donde el individuo va a su ritmo y alcances de autoaprendizaje.

Al concluir la investigación sobre el funcionamiento del Diplomado de Políticas Públicas en Salud, se espera encontrar las estrategias correspondientes para lograr reformularlo de forma tal que su estructura y funcionamiento corresponda a las necesidades del entorno al cual va dirigido, de tal manera que las metas, contenidos, audiencia, presupuestos, etc, permita lograr de manera ampliada la formación de recursos humanos en el campo de la salud pública.

Referencias

Campillo, C., Morales, N., Trejo, H., Ramírez, J., Castañeda, I., Gallegos, R., Gálvez, A., Magallanes, C., (2013). La educación en línea: una metodología flexible para formación de residentes de Psiquiatría. *Inv Ed Med*; 2(6):87-93.

Facundo, Á. (2011). Análisis del aseguramiento de la calidad de la educación superior. En C. Rama, & J. Domínguez Granada, *El aseguramiento de la calidad de la educación virtual*. Chimbote, Perú: Grafica Real.

Hernán y Pedraza (2013). Desafíos del bLearnig y el eLearnig en Educación Superior. En N. Arboleda y C. Rama, *La educación superior a distancia virtual en Colombia: Nuevas Realidades*. Colombia: ACESAD/ Virtual Educa.

Martín, O. (2012) *La satisfacción del usuario en la enseñanza virtual: El caso del sistema universitario Andaluz (Tesis doctoral)* Universidad de Granada. España. Recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/21613084.pdf>

Menoni, M. (2013). Los entornos virtuales como instrumento de cooperación universitaria al desarrollo. Estudio de caso del Proyecto de Cooperación de la

Universidad de Salamanca con el Centro Regional de Profesores del Litoral (Uruguay). Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca. España. Recuperado https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/123061/1/DTHE_Silvamenoni_entornosvirtualesinstrumentocooperacionuniversitariaaldesarrollo.pdf

Organización de las Naciones Unidas (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y del Caribe*. Recuperado de <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Declaración de Incheon, Educación 2030*. República de Corea. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813M.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Resumen del informe del seguimiento de la educación en el mundo. La educación al servicio de los pueblos y el planeta. Creación de futuros sostenibles para todos*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245745s.pdf>

Universidad Veracruzana. (2013). *Programa de Trabajo Estratégico, 2017-2021*. Recuperado de <https://www.uv.mx/programa-trabajo/Programa-de-Trabajo-Estrategico-version-para-pantalla.pdf>



Capítulo 7

Cultura democrática en la era digital: Experiencia del voto electrónico en el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

Erik Augusto Puerta Hernández – Gerardo Augusto Castro Muñoz – José Gabriel Garavito Aponte

Centro de Tecnologías Agroindustriales, SENA, Regional Valle
Colombia

Sobre los Autores:

Erik Augusto Puerta Hernández: Instructor de formación para el trabajo, licenciado en educación, tecnólogo en electrónica, especialista en metodologías de calidad para el desarrollo de software, miembro del grupo de Investigación Tecnológica Aplicada – ITA, del Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA, Regional Valle; con experiencia en planeación y ejecución de proyectos sociales, educativos, tecnológicos y procesos de innovación social, liderando procesos técnicos y de capacitación en formación para el trabajo en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Correspondencia: epuerta31@misena.edu.co

Gerardo Augusto Castro Muñoz: Subdirector del Centro de Tecnologías Agroindustriales del Sena en Cartago, ingeniero industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, Especialista en Alta Gerencia, Master en Ingeniería en Procesos Industriales de la Escuela de Ingenieros de Metz Francia.

Correspondencia: gacastro@sena.edu.co

José Gabriel Garavito Aponte: Instructor de formación para el trabajo, ingeniero de sistemas y estudiante de especialización en gerencia de proyectos, con certificación en metodologías ágiles de desarrollo de software (SCRUM Fundamental, SCRUM Product Owner y SCRUM Master), miembro del grupo de investigación tecnológica aplica (ITA) del SENA Centro de Tecnologías Agroindustriales de la regional Valle, con experiencia en formulación de proyectos de investigación y de inversión en infraestructura, liderando procesos tecnológicos y de capacitación en formación para el trabajo en el área de tecnologías de la informática y la comunicación.

Correspondencia: ggaravito@sena.edu.co

Cultura democrática en la era digital: Experiencia del voto electrónico en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Resumen:

En la presente contribución, Se analiza la experiencia de la adopción del voto electrónico en el proceso de elección de representantes de aprendices a nivel nacional al interior del Servicio Nacional de aprendizaje - SENA, Con la implementación de un sistema desarrollado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales, por un equipo de trabajo conformado por aprendices e instructores del programa de Análisis y desarrollo de Sistemas de Información, mediante actividades de la Formación Profesional Integral, en el que participan 142.557 votantes de 117 Centros de Formación de todo el territorio nacional.

Esta experiencia resalta debido a que se convierte en referente en el uso del voto electrónico y en un hito en la implementación de medios tecnológicos en éste tipo de procesos, motivando a los aprendices a participar de una experiencia que es consecuencia de la sinergia de componentes técnicos y sociales, que reúne personas y tecnología en torno a la cultura democrática, en acciones encaminadas a fomentar la participación ciudadana y a reducir la brecha en el acceso a nuevas tecnologías en un entorno de respeto a la diversidad cultural y los derechos humanos. El aporte está dividido en sección introductoria, metodología, actividades, análisis de resultados y conclusiones.

Palabras Claves: Voto electrónico, SENA, Cultura democrática, Participación, Formación profesional Integral.

Abstract:

In this contribution, the experience of the adoption of electronic voting in the context of the process of choosing representatives of apprentices at the national level within the National Service of Learning - SENA, is analyzed, with the implementation of a system developed in the Center of Agroindustrial Technologies, by a work team made up of apprentices and instructors of the Analysis and Development of Information Systems program, through Integral Professional Training activities, in which 142,557 voters from 117 Training Centers from all over the country participated.

This experience stands out because it becomes a reference in the use of electronic voting and a milestone in the implementation of technological means in this type of processes, motivating the apprentices to be participants in an experience that is a consequence of the synergy of technical and social components, bringing together people and technology around the democratic culture, in actions aimed at promoting citizen participation and reducing the gap in access to new technologies in an environment of respect for cultural diversity and human rights. The contribution is divided in introductory section, methodology, activities of the process, analysis of results and conclusions of the work done.

Keywords: Electronic voting, SENA, Democratic culture, Participation, Integral Professional Training.

Introducción

Cada vez que un nuevo elemento se integra a los procesos sociales, surgen argumentos a favor o en contra basados en la percepción y experiencia de los usuarios con el mismo. Tal es el caso del voto electrónico, hacia el cual aún se siente cierto recelo en los ámbitos de decisión de las comunidades.

La tecno fobia resultante en este aspecto se debe, principalmente, a la dificultad de la población para comprender el alcance y la forma de funcionamiento de éstos sistemas, cuando la experiencia no se presenta soportada por el análisis instrumental de un sistema documentado y diseñado apropiadamente. (Villanueva, 2005); pues de la percepción física de la urna y la papeleta y el recuento de votos se pasa a un escenario diferente, aún más si se tiene en cuenta que las TIC facilitan la inclusión de comunidades y grupos tradicionalmente en desventaja.

Así pues, con la ayuda de las tecnologías emergentes, los individuos puedan debatir en igualdad de condiciones, acerca de los temas que afectan sus contextos, convirtiéndose en un parte activa y participativa de las decisiones políticas en torno a situaciones que den solución a sus problemas de desarrollo, reconociendo el proceso democrático “como responsabilidad ante uno mismo y ante los demás, como reconocimiento de lo que hemos sido y de lo que podemos ser” (Melucci, 2001, p. 145).

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, se ha caracterizado por propender por la innovación en sus procesos, siendo pionero y protagonista en los procesos de transformación social, económica y productiva en Colombia, en éste caso con el uso y mejora continua de tecnología de voto electrónico en la elección de los representantes de aprendices en todo el país; aspectos innovadores que influyen en los elementos de cultura democrática que la institución pretende infundir en sus aprendices y funcionarios.

En el marco de la Formación Profesional Integral, el tema se presenta planteando ésta implementación como un punto de inflexión para los aspectos de cultura democrática y modernización en el país, que aunque su generalización parezca difícil en un tiempo cercano, debe tenerse en cuenta, que un proceso de éste tipo pueda verse implementado en un plazo más cercano de lo esperado (Cairo, 2002).

La experiencia del SENA durante los últimos años en materia de innovación en los procesos democráticos institucionales resalta debido a que se convierte en referente en el uso del voto electrónico a un nivel de la magnitud que posee, con el esfuerzo que ello conlleva, en la elección de representantes de aprendices en 117 Centros de Formación de todo el país, con la participación, en las elecciones del año 2017, de 142.608 votantes en el sistema, hecho que constituye un hito en la implementación de medios tecnológicos para éste tipo de procesos.

El problema que atañe al presente aporte, se presenta entonces en cómo generar aportes tecnológicos en las instituciones educativas que presenten una alternativa de solución a situaciones

de inclusión social y cultura democrática desde los procesos formativos mediados por nuevas tecnologías.

El objetivo principal de la práctica es el de fomentar la participación ciudadana y la cultura democrática entre los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, desde los procesos de la Formación Profesional Integral, con el uso de medios tecnológicos propios, logrando fortalecer los procesos democráticos institucionales, actualizar técnicamente los mismos y aportar a la formación integral de los aprendices al exponerlos a situaciones reales de participación ciudadana.

Metodología:

Del voto electrónico

Siendo imposible el ignorar actualmente las tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en los aspectos de la vida humana, resalta la propiedad de éstas para brindar a los procesos políticos la oportunidad de maximizar el alcance de los procesos democráticos a la par de disminuir los costos que éstos acarrearán, entendiéndose el voto electrónico por definición como “Sistemas en que el registro, la emisión o el conteo de los votos en elecciones para cargos políticos y referendos involucra el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).” (IDEA, 2012)

En cuanto a su aplicación, el voto electrónico cuenta con dos métodos para su aplicación: presencial o no presencial (Panizo, 2007) El método presencial es mayormente aceptado debido sus similitudes con el proceso tradicional de asistir a una mesa con verificación de una autoridad correspondiente, enviando los datos siguiendo protocolos de transmisión electrónica de los votos realizados, lo que permite que éste método sea más fácilmente asimilable por la población.

Del segundo método, que permite la votación por medio de Internet o algún dispositivo remoto, toda vez que no cuenta con los controles apropiados, no es viable su implementación aún, a pesar de ser la evolución natural de los procesos de voto electrónico. Sin embargo, por la velocidad a la que se desarrollan las nuevas tecnologías, podrían verse cambios a este respecto en un mediano plazo.

Las experiencias en procesos de votación electrónica se pueden encontrar en diferentes fases de implementación que se han realizado en países como Finlandia, Alemania, Bélgica, Brasil, España, Estados Unidos, Filipinas, Francia, India, Reino Unido y Venezuela, además donde se hace relevante para el fenómeno de aplicación del voto electrónico que ya otros países como Argentina, Australia, Bosnia, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Noruega, Dinamarca, Suecia, Estonia, Holanda, Irlanda, Japón, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Portugal y Uruguay, tienen en fase de estudio la viabilidad de la aplicación del voto electrónico en sus procesos democráticos (Ayala, 2012).

Desde que las organizaciones internacionales enfocaron grandes esfuerzos en adaptar un modelo que permitiera un surgimiento de una sociedad de la información, que permitiera reducir

la desigualdad en el planeta, realizándose desde la Asamblea General de las Naciones Unidas la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información entre el 2003 y 2005, de donde surgió la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI, 2004),

Al tener como referente la premisa mundial que sugiere la urgencia de contar con tecnologías integradoras para la población, que promueva nuevas formas de cooperación y asociación entre las comunidades, conminando a los organismos de toda índole a propender por el uso de la tecnología como herramienta de progreso humano, convirtiendo el ejercicio de la democracia como la oportunidad que tienen las comunidades de participar en el destino que seguirán como sociedad, en un proceso social que inicia desde la identidad del individuo como parte de un colectivo social, como menciona Cortina (1998), *“La ciudadanía como toda propiedad humana es el resultado de un quehacer, la ganancia de un proceso que empieza con la educación informal (familia, amigos, medios de comunicación) y formal (escuela)”* (pág. 38).

Sin embargo, como se mencionaba con anterioridad, aún hay mucho por hacer, debido a la tecnofobia subyacente, debiendo considerarse el proceso de voto electrónico como un elemento integrado e integrador de las decisiones públicas, mas no como un algo separado, como una herramienta meramente.

A pesar de existir opiniones en contra en cuanto a la aplicación de sistemas de voto electrónico, también se hallan muy fuertes argumentos frente a la adopción de medios electrónicos de votación que resaltan los beneficios y mejoras en los aspectos cuantitativos y cualitativos de la participación social ciudadana en los procesos electorales (Trechsel, 2005), resaltando aspectos de acceso a la representación democrática de poblaciones dispersas, zonas rurales e incluso sostiene los beneficios económicos y de sostenibilidad ambiental que el voto electrónico ofrece a nuestra sociedad.

Voto electrónico en la elección de representantes de aprendices

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, realiza cada año la elección de representantes de aprendices en todo el país, en un esfuerzo por contribuir con la formación de ciudadanos integrales, por lo cual, la generación de una cultura democrática institucional cobra una importancia fundamental en sus procesos.

Cada ciclo electoral implica el dedicar recursos humanos y económicos, por lo que, teniendo en cuenta la innovación y mejora continua de los procesos al interior de la institución, que es una prerrogativa que se ciñe a los principios presentes en el marco de la Formación Profesional Integral.

El proceso se realizó mediante voto electrónico, en un entorno en el que la tecnología cumple su papel como integradora social y facilitadora de procesos en los que la comunidad requiere mayores niveles de eficiencia y asertividad, impactando positivamente a la población joven, que, sin importar donde se encuentre geográficamente, se identifica, tras la participación democrática, con jóvenes de todo el mundo que comparten ideales de compromiso con su sociedad, (Balardini, 2000).

Desde hace ya varios años, se viene implementando el proceso de votación electrónica para la elección de representantes de aprendices, con el software VotoSoft, que surgió al interior de la institución, desarrollado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales de Cartago, en la Regional Valle, en un proceso de mejora continua y optimización que ya en su versión 7.0, es la herramienta utilizada para llevar a feliz término el proceso democrático planteado, en el 2017.

El modelo está planteado como un sistema de votación electrónico local, en el cual se asignan los equipos de cómputo necesarios para la actividad, con mesas de votación distribuidas por todo el territorio nacional, en 117 centros de Formación, lo que implicó la movilización de entre 2 a 3 personas por mesa de votación, gracias al apoyo del personal de soporte técnico en sitio de cada centro de formación y a los funcionarios de bienestar del aprendiz, en una que busca el alcance de unos objetivos enfocados a:

- Cumplir con la normativa institucional de elección de representantes de aprendices.
- Optimizar los recursos materiales y humanos asociados al proceso electoral.
- Hacer más ágil todo el proceso, desde su configuración hasta la propia votación.
- Garantizar el derecho de todos los aprendices SENA a elegir sus representantes, sin importar la ubicación geográfica donde se encuentren.
- Ampliar o mejorar la participación electoral dentro del colectivo de los estudiantes.

Análisis de resultados o Desarrollo

El modelo de voto electrónico para la elección de representantes de aprendices SENA, involucra tres ejes principales:

Eje administrativo

En este eje, donde se da viabilidad al proceso electoral, se encuentra un equipo de trabajo que en cabeza de la Dirección General de la institución y las comisiones correspondientes, aprueban la realización del proceso, en un esfuerzo mancomunado que moviliza a la institución y sus dependencias y que busca el fortalecimiento de la cultura democrática en la Formación Profesional Integral.

Desde la innovación y la actualización técnica de los procesos institucionales, siguiendo la misión y visión del SENA, los actores involucrados en este eje del sistema buscan coordinar sus esfuerzos siguiendo una programación y planeación de un proceso que alimenta el espíritu participativo no sólo de los aprendices, sino también de los funcionarios. En este nivel, la oficina de dirección de bienestar al aprendiz realiza los acuerdos para generar los cronogramas y coordinación de las actividades.

Eje tecnológico

Para el componente tecnológico, se crea un sistema con herramientas que permiten que el personal involucrado en el proceso pudiera utilizarlo, independientemente si el personal es de apoyo técnico o de apoyo en Centro por parte de la oficina de Bienestar del aprendiz.

Para cumplir esta meta, se definieron tres niveles:

- Una solución de software para la gestión del proceso de votación.
- Un hardware para la captura de voto, que pasa a ser la urna electrónica de la mesa de votación.
- Un sistema de comunicación exterior en la forma de página web que cumpliera con los requisitos establecidos en los lineamientos para el proceso de votación.

En el primer nivel se encuentra el programa VotoSoft, que es una solución de software desarrollada en el Centro de Tecnologías Agroindustriales de Cartago, Regional Valle, que está orientada a la gestión de procesos electorales, soportado durante las jornadas electorales por una mesa de ayuda conformada por aprendices e instructores y que permite:

1. Gestionar censos electorales. Para el proceso, gracias a los sistemas de información disponibles en cada Centro, que gestionan datos de los programas, grupos en formación y aprendices involucrados, el personal de la Oficina de Bienestar del aprendiz elabora un censo de votantes, tarea fundamental para el éxito del proceso. Con este censo por Centro de Formación, se crea el gran censo electoral de los aprendices que ejercerán su derecho al voto.

2. Gestionar las candidaturas, permitiendo contener en el sistema, la información correspondiente a candidatos, dicha labor de registro se realiza en cada Centro de Formación, una vez descargado e instalado el software con el apoyo del personal de soporte técnico en sitio, en una función trascendental para el éxito del proceso.

3. Gestionar las mesas de votación. VotoSoft permite la gestión de instaladores individuales por centro de formación, conteniendo la información de los votantes admitidos en cada mesa, asegurando la distribución adecuada de votantes, evitando retrasos y facilitando el proceso democrático para los aprendices.

4. El programa permite generar variados informes a lo largo del proceso, desde los censos, hasta las actas de resultados y los resultados finales del proceso electoral.

Como segundo componente del eje tecnológico del sistema de votación electrónica se encuentra La urna electrónica, consistente en un equipo de cómputo portátil gestionado desde el inventario de cada Centro y que, cumpliendo los requerimientos del sistema planteados, una vez conectado a la red SENA, permite la sincronización de los votos con el servidor central.

Esta estrategia supone el aprovechamiento de los equipos de inventario que posee cada Centro de Formación del país, lo que conlleva a que se optimice el proceso, utilizando un computador en reemplazo a la mesa de votación, cumpliendo las funciones de ésta, conteniendo el software instalado y con la base de datos de votantes habilitados para cada centro de votación.

Cada mesa de votación cuenta con la posibilidad de recibir la votación de aproximadamente 500 aprendices, que sólo en ésta mesa en particular cuentan con su registro y lugar de votación, debiendo instalarse éstos equipos en los respectivos Centros y sedes, lugares de formación de los aprendices registrados para votar, facilitando, de ésta manera, el acceso de la población a un sitio especialmente acondicionado, con la verificación del personal de soporte técnico del Centro y representantes de la oficina de Bienestar al aprendiz, quienes dan soporte y gestión de la seguridad durante la elección.

Uno de los retos en el proceso ha sido el de generar confianza en el sistema por parte de la comunidad SENA. De esta manera, se realizaron una serie de video conferencias, pruebas preliminares con personal de soporte técnico y personal de bienestar, además de realizar pruebas al sistema en varias reuniones de equipo con representantes de los Centros de Formación de la regional Valle, en el municipio de Cartago, quienes retroalimentaron con sus observaciones y recomendaciones, el funcionamiento del sistema en cada uno de sus elementos.

Con la aplicación de pruebas de caja negra y caja blanca al sistema, siempre bajo la supervisión de la Oficina de bienestar del aprendiz, entre cuyas funciones estaban la de velar por la transparencia del proceso, además de garantizar y certificar que el sistema y el software no tuviera alteraciones y que se respetaran los principios democráticos, se completan aspectos de seguridad para el sistema.

Para el tercer componente del eje tecnológico se constituye como un elemento integrador de la comunidad involucrada en el proceso democrático, dando transparencia y brindando la información necesaria para que el seguimiento al proceso, una página Web, en la que se publica:

- Información cuantitativa acerca del avance total de votos realizados por zona de votación y gráficos correspondientes para la observación de la transparencia del proceso (figura 1.)

- Manuales y video tutoriales acerca del software, instalación y procedimientos (figura 2.).

- Software requerido por el sistema e instaladores por Centro de votación, protegidos con una clave única por Centro de formación para su descarga desde la plataforma. (figura 3).

La página web, diseñada totalmente por el equipo desarrollador para la visualización, soporte de contenidos, seguimiento y generación de informes, es un nodo central del proceso, desde donde se aprovecha la interacción entre la tecnología y los usuarios de distintas características diferentes y acceso a diferentes contenidos desde su rol respectivo.

Al integrar los aspectos de seguridad y protocolos del proceso a la página que muestra los resultados, se refuerza el sentido de confianza frente al proceso, llegando a motivar la participación, no sólo desde las alertas de participación por centros de formación, también desde la percepción en cuanto a la responsabilidad individual de electores y equipos de trabajo frente a la trascendencia e importancia de la actividad que se está desarrollando.

Este entorno que lleva a los individuos a reflexionar acerca de la influencia que tiene la comunidad frente a la dirección que puede tomar una organización tras un proceso, facilita que desde la conciencia del individuo como parte de un colectivo mayor, se haga una aproximación significativa hacia un proceso como el que se involucra a sí mismo en un nuevo contexto de participación, con lo que se facilita la implementación de nuevos procesos de índole comunitario y participativo, reduciendo brechas de distinta naturaleza que tradicionalmente encuentran su base y arraigo en la falta de identidad individual como partícipe de una comunidad y sus procesos.



Figura 1. Plataforma web para consulta de resultados de votación.

Fuente: <https://eleccionesaprendices.sena.edu.co/#/>



Figura 2. Sección de manuales y video tutoriales de la plataforma web del sistema

Fuente: <https://eleccionesaprendices.sena.edu.co/#/manual>



Figura 3. Sección de descarga de software de la plataforma web del sistema.

Fuente: <https://eleccionesaprendices.sena.edu.co/#/descarga>

Eje organizacional

Para el desarrollo exitoso del proceso electoral, es necesario un gran compromiso y sentido de la organización; a este respecto, la Dirección de Bienestar del Aprendiz ha brindado su aporte en el eje organizacional del sistema, trabajando en tres frentes específicos: generando confianza en el voto electrónico como solución eficaz en el campo del secreto del voto en el ejercicio democrático, generando seguridad en el sistema dotándolo de robustez al mismo, en trabajo conjunto con la oficina de sistemas del SENA.

Adicionalmente, poniendo su empeño en demostrar las ventajas que tiene para la organización el voto electrónico, en áreas simplificación del proceso y de integración de la comunidad en torno a una cultura democrática organizacional, cada votante se identifica en el sitio de votación con su carnet estudiantil o su equivalente para el proceso, el certificado digital, para ejercer su derecho a elegir sus representantes.

El desarrollo y aplicación del sistema debe su éxito al apoyo permanente al proceso desde la Dirección General, la Dirección de Bienestar del Aprendiz, Oficina de Sistemas, Equipo de soporte técnico en sitio en todo el territorio nacional, sin olvidar el apoyo que desde la Subdirección del Centro de Tecnologías Agroindustriales se ha tenido para con cada una de las fases del proyecto, en un esfuerzo mancomunado en el que la labor, liderazgo y el compromiso cada funcionario, cada oficina, demuestra que el SENA, en sus 60 años de labor constante, al ser protagonista de un proceso democrático de la relevancia que la representación de aprendices a nivel nacional tiene, continúa generando una cultura democrática y de paz, tan necesarias en la actualidad entre la población joven del país, permaneciendo como una institución líder, innovadora y faro de desarrollo humano.

Resultados

Con la implementación del sistema de voto electrónico en el ejercicio democrático de la elección de representantes de aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, donde 142.608 votantes de todo el territorio nacional participaron, se manifiesta la importancia de la implementación de nuevas tecnologías a los procesos institucionales tradicionales y estructurales y la necesidad de reflexionar en torno a la democracia, con la respectiva responsabilidad de integrar los territorios nacionales frente al tema (figura 4).

La participación en el proceso y la coordinación de esfuerzos generalizados frente al mismo, demuestran la cultura democrática reinante en los procesos sociales de la institución, en una distribución de votos por zona así: Zona Caribe: 22.996 votos; Zona Andina: 96.101 votos; Zona Pacífica: 16.229 votos; Zona Amazónica: 2.323 votos y Zona Orinoquía: 4.959 votos. En cuanto al porcentaje de participación se observa que la zona andina reúne la mayor cantidad de votos debido a la concentración de Centros de formación en dicha zona.

Sin embargo, siguiendo con la inclusión social que caracteriza los procesos SENA, resalta la participación de la zona amazónica y la zona Orinoquía, las cuales por la distribución geográfica de su población, tradicionalmente han presentado dificultades para algunos procesos de participación ciudadana, por lo que la implementación del proceso ha fomentado la apropiación de los derechos y deberes entre miles de aprendices que tras su formación enfrentarán los retos de liderar con su trabajo los procesos sociales aportando al desarrollo de sus regiones (figura 5).

Los datos recolectados evidencian que es desde las mismas instituciones que se deben definir las estrategias para reducir las brechas en el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con la construcción no solo de infraestructura suficiente y de calidad, sino también de capacidades en el manejo de herramientas tecnológicas que el desarrollo mundial plantea en la actualidad, contexto en el que el SENA resalta con su aporte, en 60 años de labor permanente y comprometida en pro del desarrollo humano, la justicia social y la paz, en un entorno de respeto a la diversidad cultural y los derechos humanos. Habiendo comprendido, citando a Reguillo (2003) que *“las diferencias culturales son un elemento sustantivo para la decisión y la participación política”* (p. 4).

En el campo educativo, esos elementos diferenciales, llegados del contexto particular de los participantes del proceso, deben ser tenidos en cuenta con sumo cuidado, para poder profundizar en las posibilidades que la implementación de una tecnología en una actividad de alta trascendencia, como la que se expone con la implementación del voto electrónico como herramienta de participación, inclusión y generadora de cultura democrática, observando en el diseño de los procesos que éstos respondan a los niveles educativos y objetivos a lograr (De Pablos, 2003).

En los elementos del aprendizaje a alcanzar, es necesario enfatizar el hecho de que el factor de fondo no es el que se disponga o no de la tecnología para innovar en un proceso, sino de que los elementos representen un significado, una comprensión y mejora personales.



Figura 4. Cantidad de votos por zona

Fuente: Los autores



Figura 5. Porcentaje de votos por zona

Fuente: Los autores

Discusión

Aun cuando la población se adentra cada día más en terrenos en los que muchos de los aspectos de la vida daría contienen o dependen de herramientas informáticas, la confianza hacia éstos sistemas, para manejar procesos de tanta trascendencia para el desarrollo común, como son unas elecciones de representantes, es mermada por la percepción cultural de desconfianza hacia los administradores del poder público en algunos sectores poblacionales, por desconocimiento en muchos casos de los elementos técnicos que contiene un desarrollo como el generado para la elección de representantes de aprendices en el SENA, por lo cual, la estrategia objeto del presente **Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica**

aporte abre la puerta entre la población que tendrá el poder de decisión a futuro seguramente con el uso de algún tipo de mecanismo con el implementado, en un sistema que poco a poco va ganando la confianza de la opinión general al demostrar los elementos de transparencia del proceso (Rubin, 2006).

Teniendo en cuenta lo anterior, los 142.608 aprendices que votaron durante el proceso son pioneros en la utilización del voto electrónico en Colombia a un nivel del que el proceso posee, en una institución comprometida con la implementación de estrategias innovadoras que redunden en el sector productivo y su participación en la generación de una cultura democrática más activa entre los aprendices que tienen la oportunidad de participar de los procesos formativos que ésta imparte,

El compromiso de los entes institucionales frente al cambio y la actualización de la forma en la que se ejecutan los procesos democráticos, viene siendo fundamental para el éxito en la apropiación de éste tipo de sistemas, debido a que es desde éstas instancias donde el debate se dará, pudiendo alejar la posibilidad de cambio o afianzándolo, por lo cual el compromiso y el conocimiento de los procesos a mayor nivel son factores que deben ser tenidos en cuenta durante las acciones, en un camino largo, pero inevitable de apropiación tecnológica.

Es innegable la influencia que en nuestros tiempos tienen las tecnologías de la información y la comunicación, transformándose en prioridad su uso y adaptación a los cambios que traen consigo para las instituciones, a lo que las instancias de las comunidades educativas responden con un constante llamado a la necesidad de integrarlas a los ambientes de aprendizaje, acorde con los cambios que la sociedad experimenta en todos sus ámbitos, incluyendo los que tienen que ver con los procesos democráticos y las decisiones que toman los pueblos y que deben ser adoptados en los planes educativos que preparan a los educandos para un entorno social y laboral que los retará constantemente.

Estos cambios se asumen a diario como cosa normal, a menudo llegando a transformar procesos cotidianos para los que a menudo la sociedad debe adaptarse rápidamente, asumiendo una serie de riesgos impensados poco tiempo atrás, desarrollándose en una sociedad de la información que las nuevas tecnologías han permitido llegar hasta los territorios más aislados, en un entorno de globalización que adhiere a las culturas y a las decisiones políticas nuevas formas de innovar en sus procesos.

Las connotaciones frente a los cambios mencionados, que involucran las maneras en las que la información se transmite, en cómo se accede a ella y los usos que se da de ella, repercuten incluso en el desarrollo de naciones que, tradicionalmente subdesarrolladas, ven en la tecnología una salida hacia la aceleración de su desarrollo, sobrepasando algunas etapas por las que otros países transitaban en el pasado antes de llegar a la revolución tecnológica con la que nos encontramos en la actualidad, reduciendo la brecha digital (Qui, Davis y Gregory, 2003) la cual se relaciona con la brecha económica que ha existido entre diversos países desde sus fundaciones.

La reducción entonces, de la brecha digital existente a nivel mundial, debe fundamentarse en los aspectos educativos que atañen no solamente a la utilización de los medios tecnológicos porque

simplemente están allí, sino que éste papel de la educación en la adaptación de los pueblos al uso de la tecnología existente es probablemente el más importante del proceso, debido a que abre el espacio a la reflexión frente a los límites, responsabilidades y buenas prácticas para la preparación de las comunidades a una nueva realidad en constante cambio, en constante evolución, pero cuya dirección depende de las decisiones acertadas o no, que toman a diario las personas respecto a la información que poseen.

Así las cosas, las instituciones educativas, en su papel de orientadoras de procesos de aprendizaje y facilitadoras del alcance de la información por parte de las personas a las que brindan educación, deben propender por generar y promover confianza hacia el uso de la tecnología en sus procesos, desde el debate, la innovación y la reflexión por parte de sus instructores, puesto que en la aplicación de los procesos formativos, aún más cuando la relación entre la brecha digital y la brecha económica mundial es evidente, por lo que desde las aulas se deben disponer los espacios necesarios para alcanzar niveles de comprensión de la realidad que estén acorde con los principios y valores esperados en una nueva sociedad que evoluciona en sus relaciones.

Conclusiones

Las estrategias de implementación de modelos democráticos al interior de las instituciones, no serán efectivas si no están enfocadas hacia el desarrollo humano, resolviendo adicionalmente las necesidades TIC de las comunidades que intervienen en el proceso para garantizar la efectividad de las iniciativas, estableciéndolas como modelos de garantía de derechos e institucionalizando definitivamente su uso y alcances, en un enfoque educativo, en el que la percepción de la importancia de los elementos de una cultura democrática por parte de funcionarios y aprendices sean interiorizados, inspirándoles a ser replicadores de éstas prácticas en sus contextos particulares.

Siempre y cuando las instituciones gubernamentales tengan una postura abierta, de innovación, se podrán adelantar procesos de actualización de los métodos empleados para cumplir sus funciones, teniendo en cuenta el avance que en materia tecnológica se vive en los aspectos de la vida diaria que se ven permeados con cada vez más profundidad por elementos tecnológicos, por lo cual el proceso de elección popular de las instituciones no debería presentar en el corto plazo, problemas insalvables que restrinjan la implementación de conceptos como el voto electrónico.

Sin embargo, la adecuada implementación de éste sistema y la garantía de derechos a los ciudadanos depende del contexto y de la sociedad en la que se implante, dependiendo de la fortaleza institucional, por lo que como primera medida, se debe tener en cuenta la culturización social frente al ejercicio de los derechos, para evitar daños a la democracia que se deberían fortalecer con el uso de la tecnología.

Debido a lo anterior, tenemos que las oportunidades de fortalecer la participación ciudadana y la inclusión social en los procesos democráticos, son tangibles gracias a los esfuerzos por reducir la brecha tecnológica que se están haciendo desde las instituciones, favoreciendo a comunidades tradicionalmente aisladas por aspectos geográficos, fenómenos de represión por parte de grupos

ilegales o por la simple falta de información, pero ningún esfuerzo logrará el impacto adecuado si las comunidades no están apropiadas de sus deberes y derechos ciudadanos,

Teniendo en cuenta lo anterior, si el tejido social se encuentra vulnerado, así como la confianza de las personas por sus instituciones y sus conciudadanos, visto esto desde la perspectiva de la conciencia personal de ser parte del colectivo social en el que se desarrolla, son aspectos por los que ninguna herramienta tecnológica o proceso dará la solución a ningún problema mientras la cultura de la legalidad y la democracia no permeen en la esencia misma de cada persona.

El impacto que la implementación del sistema de votación aplicado durante el ejercicio planteado en éste aporte, va más allá de la justificación del uso de medios electrónicos para innovar y mejorar la eficiencia y eficacia de los métodos utilizados tradicionalmente para elecciones de representantes, pues llega a impactar de manera significativa en la manera en que la población estudiantil, desde una formación integral, visualiza su pertenencia a una comunidad y los elementos que tiene a la mano para identificarse como sociedad, donde es posible participar, en igualdad de condiciones, desde las ciudades principales hasta el más remoto punto rural, desdibujando paso a paso las brechas sociales con el apoyo institucional que el SENA en sus formaciones en la sociedad de la información.

La herramienta desarrollada y el sistema de gestión de la misma, podría ser empleada, con sus debidas actualizaciones y ajustes situacionales, en otros procesos institucionales, siendo el SENA, ejemplo a otras organizaciones, públicas y privadas en cuanto al fortalecimiento de la participación ciudadana en una cultura democrática, cada vez más necesitada en el contexto global.

Referencias:

Ayala, A. (2012). *El voto electrónico en el mundo*. Recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3191/9.pdf>

Balardini, S. (comp.) (2000). *La participación social y política de los jóvenes en el horizonte del nuevo siglo*. Buenos Aires, Argentina: Clacso.

Cairo, H. (comp.) (2002). *Democracia digital: Límites y oportunidades*. Madrid, España: Ed. Trotta.

Cortina, A. (1998). *Ciudadanos del mundo, Hacia una teoría de la ciudadanía*. Madrid: Alianza.

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. (2003). *Construir la sociedad de la información: Un desafío global para el nuevo milenio*. 30/03/2017, de Asamblea General de las Naciones Unidas Sitio web: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>

De Pablos, J. (coord.) (2003). *La tarea de educar*. Madrid, Biblioteca Nueva.

IDEA (2012). *Una introducción al voto electrónico: Consideraciones esenciales*. Estocolmo, Suecia: Ed. IDEA Internacional.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Melucci, A. (2001). *Vivencia y convivencia. Teoría social para una era de la información*. Madrid, España: Trotta.

Panizo, L. (2007). *Aspectos tecnológicos del voto electrónico*. Lima, Perú: ONPE.

Qui, M., Davis, S. y Gregory, S. (2003). Students' attitudes toward web-based course management system features. *IACIS*, pp. 672-678.

Reguillo, R. . (2003). *Ciudadanías Juveniles en América Latina*. *Revista Última Década*, 19, 1-20.

Rubin, A. (2006) *Brave new ballot. The battle to safeguard democracy in the age of electronic voting*. Nueva York, Estados Unidos: Morgan Road Books.

Trechsel, A. (2005) *Curing democracy's ills? Modern technology and democratic procedures*. Estrasburgo, Francia: Council of Europe Publishing.

Villanueva, E. (2005). *Senderos que se bifurcan - Dilemas y retos de la sociedad de la información*. Lima, Perú: Fondo Editorial PUCP.



Idea

Capítulo 8



Simulación Digital Tridimensional a través de la Enseñanza-Aprendizaje para la coordinación de Procesos Constructivos

Andrés Mauricio González Morales¹ – Francisco López Pérez²

¹ Estudiante Maestría en Construcción, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá – ² Coordinador Curricular Maestría en Construcción, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Andrés Mauricio González Morales: Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Candidato a Magíster en Construcción de la misma universidad. Miembro desde el año 2011 del grupo de Investigación DATEC – Diseñadores de Ambientes de Tecnología – reconocido por Colciencias en categoría B. Participación como ponente en eventos académicos internacionales. Experiencia docente en el área de tecnología de la Arquitectura y la Ingeniería Civil. A nivel profesional, participación en proyectos de reforzamiento estructural en inmuebles de interés cultural. Auxiliar de interventoría de proyectos.

Correspondencia: anmgonzalezmo@unal.edu.co

Francisco López Pérez: Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de Colombia y Profesor Asociado de la misma universidad. Magíster en Evaluación de la Educación, Especialista en Edumática, Investigador y Coordinador del grupo de investigación DATEC – Diseñadores de Ambientes de Tecnología – reconocido por Colciencias en categoría B. Ha desarrollado entre diseño y construcción más de cien proyectos. Ponente internacional, tiene diez libros publicados. Docente de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Colombia desde 1990, y actual coordinador curricular de la Maestría en Construcción de la misma universidad.

Correspondencia: fglopezp@unal.edu.co

Simulación Digital Tridimensional a través de la Enseñanza-Aprendizaje para la coordinación de Procesos Constructivos

Resumen:

Tradicionalmente la enseñanza de conceptos y dinámicas que se dan entre los diferentes componentes de un proyecto constructivo, tanto tangibles (materiales, equipos, herramientas, etc.), como intangibles (procesos, metodologías, gestión, tiempos, etc.), se ha desarrollado a nivel teórico y conceptual, contando con elementos que si bien manifiestan a través del tiempo su aplicación a nivel profesional; con el desarrollo de las nuevas tecnologías, técnicas, materiales, sistemas y procesos que se dan en el ámbito de la construcción, se ha hecho necesaria la implementación de nuevas metodologías para el desarrollo de proyectos a nivel académico y profesional.

De este modo, los procesos académicos e investigativos que se están dando en la Maestría en Construcción a partir de la simulación digital tridimensional, con el apoyo de los grupos de investigación del área, han permitido una mejor formación profesional a través de procesos de aprendizaje manifestados en el desarrollo y planteamiento de nuevos sistemas para su aplicación en los procesos constructivos, permitiendo la concepción, entendimiento y desarrollo de la temporalidad y secuencia real de ejecución de los procesos que deben ser realizados para la materialización del proyecto de construcción.

Por lo anterior, este trabajo presenta el estudio de diferentes simulaciones digitales tridimensionales de procesos constructivos de distintos proyectos, desarrollados como ejercicios académicos y profesionales con el fin de identificar las ventajas y mayores impactos que generan en el entendimiento de dichos procesos comparado con las metodologías tradicionales; obteniendo como resultado, un mayor entendimiento y comprensión de las condiciones espaciales y temporales que interactúan durante la construcción de un proyecto.

Palabras Claves: Modelado de información para la construcción (BIM), Construcción, Coordinación técnica, Medios digitales, Simulación procesos constructivos.

Abstract:

In a traditional way, the teaching of concepts and dynamics of the different components of a constructive project, both tangible (materials, equipment, tools, etc.) and intangible (processes, methodologies, management, times, etc.); has been theoretically and conceptually formed, counting on elements which show their professional application, through the development of new technologies, techniques, materials, systems and processes in the field of construction. With this, it has become necessary to implement new methodologies for the buildout of projects in an academic and professional level.

In this way, the academic and research processes that are taking place in the Master in Construction, about the digital three-dimensional simulation, with the support of research groups, have allowed a better professional training through learning processes, which are manifested in the development and proposal of new systems applied in the construction processes, making possible

the conception, understanding and development of processes' temporality and real sequence of execution that must be carried out for the materialization of the construction project.

Therefore, this work presents the study of different 3D digital simulations of different projects' construction processes, developed as academic and professional exercises, in order to identify the advantages and greater impacts that they generate in the understanding of these processes, in comparison to traditional methodologies, obtaining as a result, a greater understanding and comprehension of the spatial and temporal conditions that interact during the construction of a project.

Keywords: Building Information Modeling (BIM), Construction, Digital Tools, Simulation of constructive processes, Technical coordination.

Introducción

En la sociedad actual, el ser arquitecto o ingeniero civil significan dos cosas totalmente diferentes debido al enfoque y formación académica que cada uno de ellos recibe y que forja su perfil profesional; sin embargo, no siempre ha sido así, tiempo atrás, la arquitectura y la ingeniería eran consideradas como una única disciplina cuyo objetivo era la materialización de cualquier tipo de obra edificatoria (Cassinello, 2015), que respondiera a una o varias necesidades específicas de la sociedad tales como: protección, comunicación, congregación, entre otras; de este modo, un solo profesional contaba con el conocimiento y las habilidades necesarias tanto para imaginar, proponer y desarrollar el proyecto para una nueva edificación, como los conceptos y bases matemáticas para llegar a la materialización de dichos planteamientos a través de los diferentes procesos constructivos requeridos.

Pese a lo anterior, en la actualidad el arquitecto y el ingeniero se encuentran plenamente diferenciados, siendo el arquitecto el profesional con capacidad para la concepción, planeación, construcción y ordenamiento del espacio habitable, satisfaciendo las exigencias tanto estéticas como técnicas de las edificaciones y los usuarios que harán uso de ellas (Arquitectura y Urbanismo, 2017), (Arquitectura, 2017), (Pregrados, 2017); mientras que el ingeniero, posee las habilidades para planear, diseñar, calcular, construir, evaluar, administrar y conservar proyectos de infraestructura – obras civiles – (Ingeniería civil, 2017).

Sin embargo, a pesar de la clara separación de los campos de conocimiento de ambas disciplinas, existen puntos en común que hacen que trabajen de manera conjunta como complemento una de la otra, retomando y buscando alcanzar aquel objetivo original que tenían antes de ser entes independientes: la materialización de proyectos constructivos o edificatorios (Escrivá Peyró, 2015); razón por la cual, si bien la formación académica de estos dos profesionales posee distintos contenidos, ambos reciben formación en conceptos y temáticas referentes a la construcción: recursos, procesos, metodologías, participantes, etc., a lo largo de su formación académica en los distintos niveles de educación superior: pregrado y posgrado.

De este modo, los estudios del Programa Curricular de Arquitectura de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, plantea como uno de sus ejes de formación fundamental el campo tecnológico, en el cual, el estudiante es instruido de forma paralela en los ejes de formación proyectual, teóricos y experimentales, los cuales le permiten desarrollar las habilidades y adquirir las herramientas necesarias para llevar a cabo el proceso compositivo y proyectual del espacio habitable y su entorno (Díaz Cárdenas & González Morales, 2016).

Dicha enseñanza en el campo tecnológico se encuentra distribuida en cinco niveles obligatorios y varios electivos a lo largo del pregrado, los cuales pueden ser categorizados en cuatro grandes grupos (Ilustración 1), de acuerdo a las temáticas específicas tratadas en cada uno estos niveles:

1. Nociones básicas del área tecnológica en arquitectura.
2. Nociones y requerimientos de la labor constructiva.
3. Gestión.
4. Componente electivo: materiales constructivos, técnicas, tecnologías, etc.

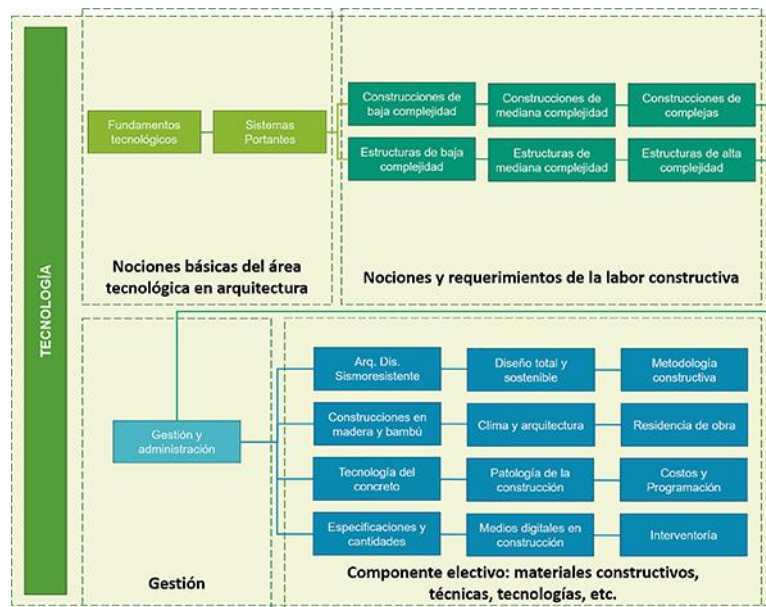


Ilustración 1. Esquema distribución de los niveles de enseñanza del campo tecnológico en el Programa Curricular de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Esquema basado en la estructura actual del Programa <http://www.facartes.unal.edu.co/fa/departamentos/arquitectura/estructura.html>

De estos grupos, el segundo: Nociones y requerimientos de la labor constructiva, se encuentra directamente relacionado con la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos y las dinámicas que existen entre los diferentes componentes tanto tangibles (materiales, equipos, herramientas, etc.), como intangibles (procesos, metodologías, tiempos, etc.), que componen un proyecto constructivo. De este modo, uno de los énfasis en este grupo de asignaturas es enseñar al estudiante cómo construir, es decir, los procesos y secuencias necesarias para llevar a cabo la materialización de un proyecto edificatorio, lo cual permite desarrollar una concepción lógica acerca de lo que se debe hacer y el momento en el que se debe hacer, de acuerdo a las condiciones propias de cada proyecto.

De manera tradicional la metodología de enseñanza, aprendizaje y entendimiento de procesos y conceptos de construcción en los pregrados de arquitectura e ingeniería civil en Colombia, suele estar basada en la presentación y explicación de forma oral por parte del docente, de las nociones y bases teóricas de los temas específicos (López, F., Cubillos, S., Gómez, F., Escobar, N., Cortés, E. & Salcedo, M., 2012), o en otros casos, apoyado en el uso de herramientas visuales (físicas o digitales), adoptando la base de la Cátedra Alemana (Jonassen, 2000).

Posteriormente, se realiza la aplicación práctica por parte de los estudiantes de los conceptos y bases teóricas impartidas por el docente; la que de manera habitual, se desarrolla por medio de representaciones esquemáticas en dos dimensiones (planos o ilustraciones 2D), que si bien, permiten representar y transmitir una parte de la información relacionada con el proceso constructivo, no permiten la concepción, entendimiento y desarrollo de la temporalidad y secuencia real de ejecución de los procesos que deben ser desarrollados para la realización del proyecto de construcción (Díaz Cárdenas & González Morales, 2016).

Por lo anterior, es posible pasar por alto los distintos conflictos y problemáticas que puedan entorpecer la construcción del proyecto; estos conflictos o altercados pueden ser de tipo secuencial, es decir el orden en el que se ejecutan las labores; temporal, afectando los tiempos en los que se desarrollan las actividades; e incluso aquellos originados por el incorrecto uso de los recursos, entre otros; y cuya detección está a cargo del docente responsable de la asignatura, quien durante sesiones de corrección identifica dichas problemáticas y las hace visibles para sus estudiantes gracias a su experiencia y experticia en el campo.

Sin embargo, en el momento en el que el docente adopta el rol de detector de problemas en los trabajos desarrollados por los estudiantes, elimina la posibilidad de que sean ellos quienes identifiquen dichas situaciones conflictivas y sean capaces de plantear potenciales soluciones o alternativas que brinden una respuesta adecuada para superarlas; cohibiendo de este modo, el desarrollo de su pensamiento lógico y evitando que adquieran habilidades cognitivas y críticas que les permitan enfrentar este tipo de situaciones en su vida profesional, las cuales, se presentan de manera frecuente en nuestro medio.

Ahora bien, hablando ya no desde el campo académico, sino desde el profesional, en el cual se ve reflejado aquel conocimiento adquirido durante la formación académica, es de gran importancia que, los profesionales que participan en el proceso edificatorio (arquitectos e ingenieros), cuenten con las capacidades y habilidades necesarias para comprender, visualizar y adelantarse a las diferentes situaciones que se pueden presentar durante la construcción de una obra; con el fin de aumentar su eficiencia y eficacia, reduciendo el mayor número posible de altercados, lo cual incrementa la calidad de la construcción y reduce costos de operación.

Así mismo, ya que el sector de la construcción es un campo en el que se ven involucrados una gran cantidad de profesionales de distintas disciplinas, es importante para el arquitecto y el ingeniero poder comunicar y transmitir a los demás actores del proceso, la información referente a cómo llevar a cabo un proceso determinado dentro de la ejecución de una obra, con el fin de que

los demás profesionales puedan entender de forma clara y adecuada dicha información, y así, garantizar que la obra se desarrollará de mejor manera posible.

Pese a lo anterior, y a causa de las condiciones tradicionales en los métodos de enseñanza – aprendizaje de procesos constructivos en los pregrados relacionados con el sector de la construcción descritos anteriormente, es posible que dichas habilidades requeridas, no sean desarrolladas por los profesionales, sino hasta el momento en el que tienen que enfrentarse a una situación real, lo que puede afectar tanto los tiempos como los costos de ejecución de una obra e incluso la calidad de la misma.

En síntesis, por medio de la experiencia tanto como estudiantes, profesionales y docentes del sector y del campo de conocimiento de la construcción, se ha identificado que, los procesos tradicionales de enseñanza – aprendizaje de procesos constructivos de obras edificatorias, poseen una serie de falencias referentes a la capacidad de generar habilidades, destrezas y criterios en el profesional, para plantear soluciones óptimas a problemáticas relacionadas con la ejecución de procesos en la construcción de una edificación, debido a la complejidad de las relaciones y dinámicas que se presentan entre los distintos componentes y variables que interactúan durante la construcción de una obra.

Así, basado en la experiencia inicial como estudiante de arquitectura, posteriormente como profesional del sector de la construcción y finalmente como docente del área de tecnológica, se describe la experiencia empírica a través de la cual se identificó las ventajas y resultados de utilizar métodos de simulación digital tridimensional para el aprendizaje y entendimiento de procesos constructivos y todas las variables que en ellos intervienen, a partir de la necesidad de entender la espacialidad y temporalidad de dichos procesos.

Con el objetivo de comparar las diferencias entre las metodologías tradicionales (información bidimensional), y las metodologías de simulación tridimensional para la enseñanza de procesos constructivos, y su impacto en la vida profesional, se toman diferentes casos de estudio, desarrollados tanto a nivel académico (pregrado y posgrado), como profesional, analizados desde la experiencia académica (estudiante – docente), y profesional (en el campo de la construcción); identificando los métodos que causan un mayor impacto en la comprensión de estas temáticas y el desarrollo del campo edificatorio en Colombia.

Metodología:

La metodología utilizada comprendió una serie de etapas en la que los actores jugaron diferentes roles, algunos de ellos de manera consciente (docentes), y otros inconsciente (estudiantes), la cual se fundamentó en una experiencia investigativa anterior desarrollada por el grupo de investigación DATEC – Diseñadores de Ambientes de Tecnología –, adscrito al Instituto de Investigaciones Tecnológicas de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, el cual se encuentra reconocido y categorizado por Colciencias y apoya a los Programas Curriculares de Arquitectura y de Maestría en Construcción de la misma facultad.

De esta forma, inicialmente, a nivel de pregrado, se contó con la participación del docente y los estudiantes, siendo el estudiante el actor que, a pesar de no estar consciente de que hacía parte de un proceso investigativo, por medio de la metodología planteada por el docente y las herramientas entregadas, fue capaz de concebir y desarrollar de manera intuitiva las bases y criterios necesarios para plantear soluciones óptimas como respuesta a las problemáticas dadas en la aplicación de los conceptos teóricos estudiados en clase, desarrollando de este modo su propia metodología para la resolución de estas problemáticas, la cual consistió en:

a) Análisis y comprensión de la situación teórica dada por el docente, en la cual debe aplicar los conceptos estudiados en clase acerca de procesos constructivos.

b) Reconocimiento de los elementos que componen la situación teórica a trabajar, teniendo en cuenta sus dinámicas y relaciones.

c) Selección de un software de modelado tridimensional, de acuerdo a la disponibilidad y conocimiento de su manejo; así mismo, del potencial y cualidades para aproximarse al desarrollo de las situaciones requeridas.

d) Modelado tridimensional de las condiciones específicas dadas en la situación a trabajar (Ilustración 2).

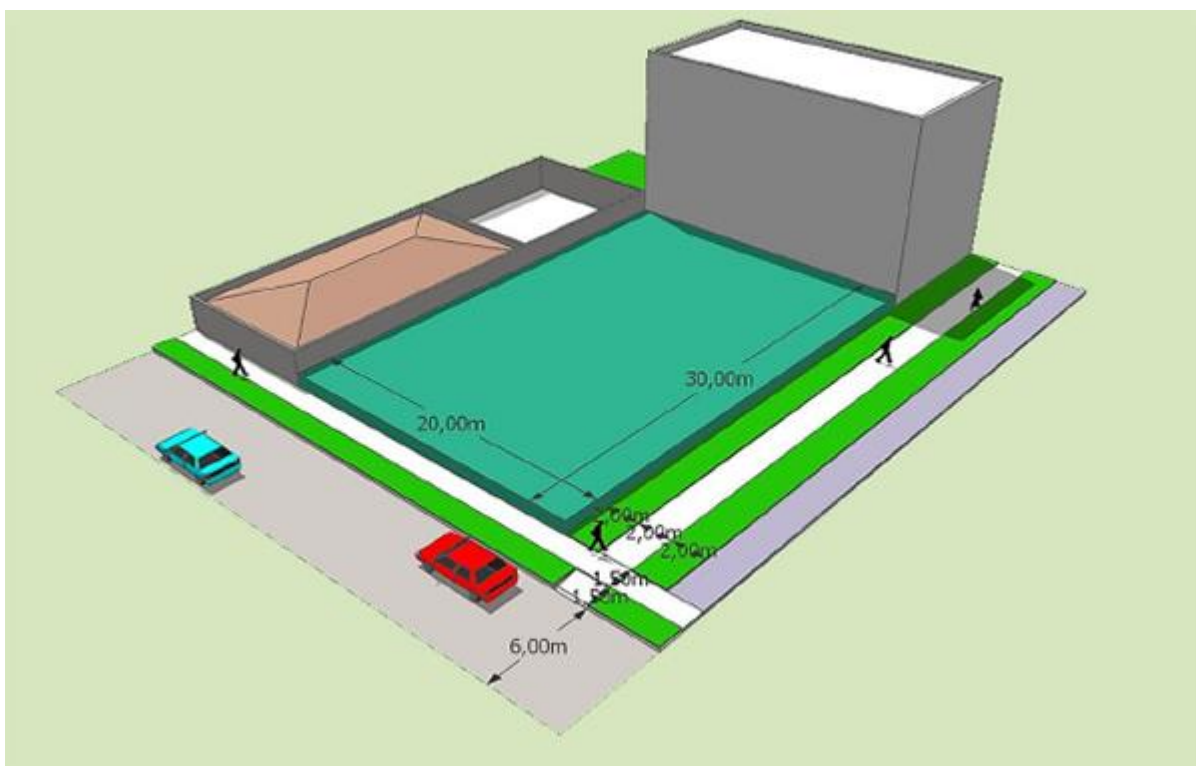


Ilustración 2. Modelado tridimensional de las condiciones específicas del proyecto. Reconocimiento de los componentes y dinámicas iniciales del escenario a trabajar.

e) Modelado tridimensional o consecución en bibliotecas virtuales de los elementos (materiales, equipos, herramientas, etc.), que son necesarios para la ejecución de las actividades que hacen parte del proceso, según la situación planteada (Ilustración 3).



Ilustración 1. Modelos de maquinaria de construcción utilizados en la simulación tridimensional de procesos de movimientos de tierra, descargados de la biblioteca virtual de Google SketchUp (<https://3dwarehouse.sketchup.com/>).

f) Simulación digital del proceso constructivo, teniendo en cuenta tanto la espacialidad como la secuencia en la que cada uno de los elementos participantes (materiales, equipos, herramientas, etc), entran a ser parte del proceso, de acuerdo a la función y requisitos de cada uno (Ilustración 4).

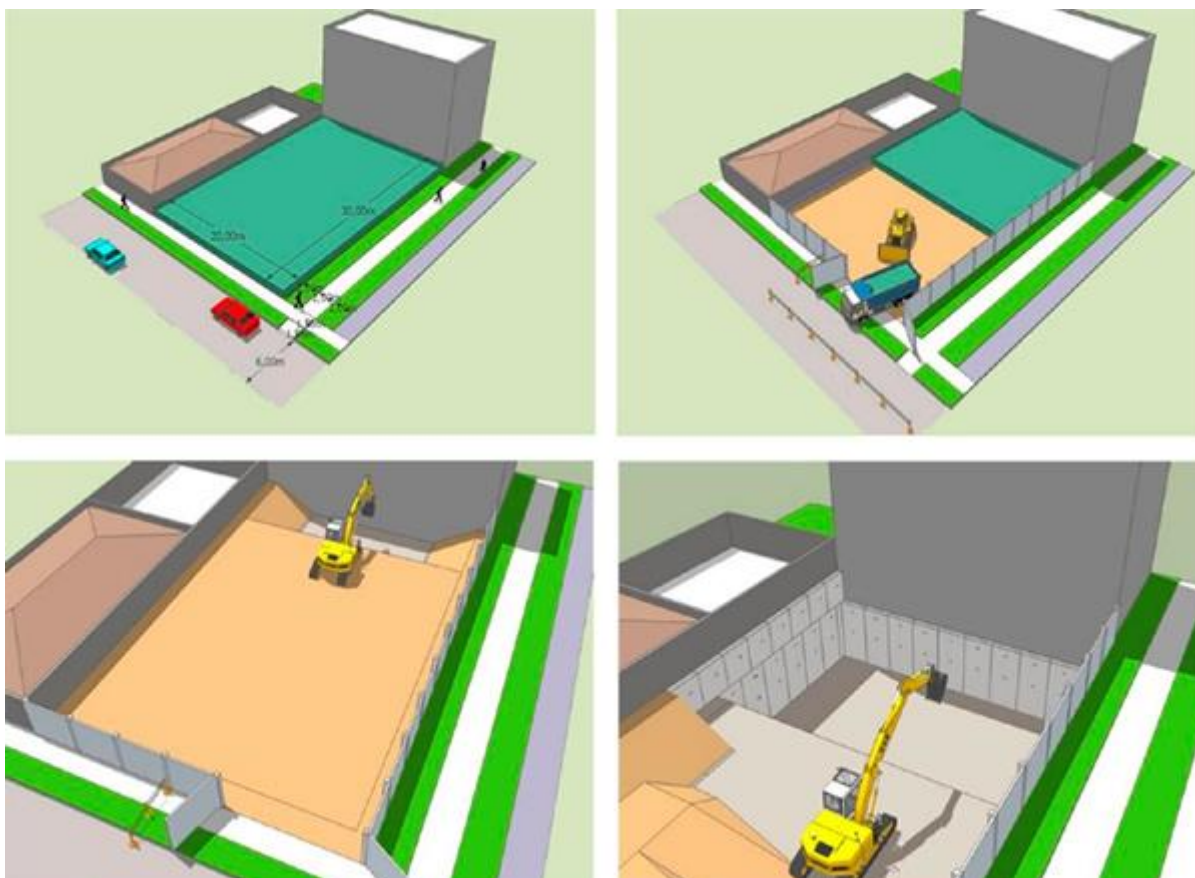


Ilustración 2. Simulación digital tridimensional de la secuencia y fases del proceso constructivo. De izquierda a derechas las imágenes muestran: las condiciones iniciales previas al inicio de actividades; el cerramiento temporal del lote y el proceso de descapote; el proceso de excavación mecánica desde la parte de atrás del lote hacia la frontal.

g) Identificación de posibles escenarios o problemáticas que requieran la toma de decisiones para garantizar el correcto desarrollo de los procesos.

h) Toma de decisiones acerca de cómo actuar frente a dichos escenarios o problemáticas (Ilustración 5).

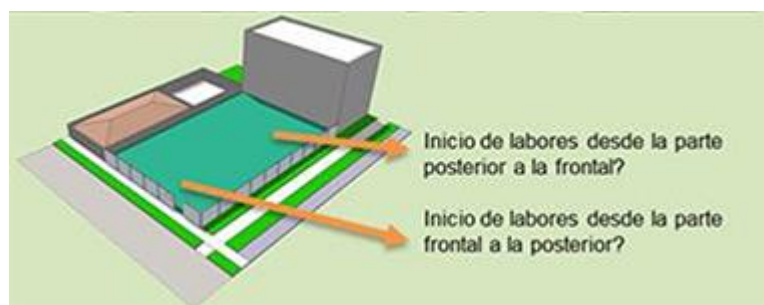


Ilustración 3. Visualización de las condiciones específicas del proyecto. Análisis y reconocimiento de las condicionantes de trabajo para establecer las formas de actuar.

- i) Definición de estrategias que brinden respuestas óptimas a las situaciones conflictivas identificadas, asumiendo una posición crítica frente a las distintas posibilidades que se pueden plantear para afrontar de la mejor manera posible dichas situaciones.
- j) Aplicación de las estrategias establecidas en la simulación tridimensional del proceso.
- k) Presentación de los resultados obtenidos mediante la simulación tridimensional del desarrollo del proceso constructivo (Ilustración 6).


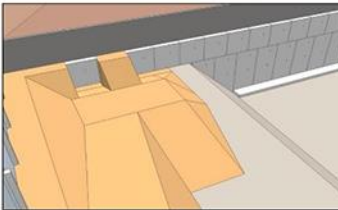


CONSTRUCCIONES DE MEDIANA COMPLEJIDAD 3/3		Andrés Mauricio González Morales Cód. 317533	
I M A G E N E S			
	Paso 13: Se repite el proceso de excavación de trincheras cada 2 m, y la fundición de muros de contención, avanzando desde el fondo hacia frente de lote.	Paso 14: Se comienza a excavar trincheras al lado de la rampa de acceso dentro del lote para luego fundir los respectivos muros de contención con sus respectivos anclajes.	
S E G	El personal debe estar alejado de la zona de trabajo de la maquinaria para evitar cualquier accidente, deben utilizar orejeras, botas y casco.	Tener cuidado con deslizamientos o caídas del terreno que sirve como rampa de acceso; se debe utilizar botas, casco y orejeras.	
I M A G E N E S			
	Paso 16: Excavación y fundición total de los muros de contención con la retro excavadora desde el nivel 0.0.; fundición de la viga de amarre sobre los muros de contención y de la zapata del muro.	Paso 17: Se funde la torta inferior de la placa de cimentación, luego se colocan los casetones y el acero de refuerzo y se procede a fundir las vigas de la placa; se funde la torta superior (placa total de 1.5m).	
S E G	No se deben dejar herramientas que puedan caer desde la superficie hasta el nivel excavado, se debe utilizar cascos, orejeras y botas.	Utilizar mascararas faciales al momento de manipular materiales en polvo como el cemento y la arena. Además de guantes, botas, casco.	

Ilustración 4. Formato de presentación de los resultados obtenidos a través de la simulación digital de la secuencia de ejecución de los procesos constructivos. Se incluye la información gráfica que representa cada uno de los pasos a desarrollar en el tiempo, y la información escrita ligada al procedimiento de ejecución, teniendo en cuenta materiales, equipos, recursos, procesos de seguridad, entre otros.

I) Desarrollo de la documentación que será llevada a obra y entregada a los operarios encargados de ejecutar los procesos.

En este caso, la documentación basada en planos bidimensionales para compartir con los diferentes profesionales y actores involucrados en el proceso edificatorio, se complementó y ajustó con información tridimensional, posibilitando el entendimiento de las diferentes relaciones que existen entre los elementos que hacen parte de la concepción y desarrollo de una obra constructiva.

Desarrollo

Tiempo después de haber trabajado y formulado la metodología anteriormente descrita en el contexto académico, en el cual se contribuyó a una mejor formación profesional a través de

procesos de aprendizaje que se manifestaron mediante el planteamiento, utilización y desarrollo de nuevos sistemas aplicados al sector de la construcción; se llevó la metodología hasta el contexto profesional, en el cual, gracias a las experiencias académicas previas y a las habilidades y criterio desarrollado durante la fase anterior, el estudiante dejó a un lado su rol de actor no consiente dentro del proceso y asumió un papel con plena consciencia de la situación, originado por la de necesidad de comunicar de manera clara y efectiva a los demás profesionales que participan en el sector de la construcción, las dinámicas y secuencias constructivas de un proyecto, el cual pasó de ser una situación teórica dada por el docente, a ser una situación real con requerimientos y condicionantes propias, ligadas a los alcances y objetivos del mismo.

De esta manera, y partiendo del análisis y entendimiento de los requerimientos y necesidades del proyecto y la situación dada, en relación a sus alcances y a la proyección que se tenía, se retomó la metodología académica planteada previamente y se ajustó de acuerdo a dichos requerimientos específicos del escenario a trabajar, con el fin de brindar las respuestas más óptimas a dichas situaciones, para lo cual, se estableció entonces la siguiente línea metodológica de actuación:

a) Reconocimiento y análisis de la situación a trabajar: objetivo, alcances, características, condicionantes, etc. (Ilustración 7).



Ilustración 5. Reconocimiento y análisis del proyecto a trabajar. Fotografías de los elementos a intervenir, mediante la reparación de su estructura.

b) Identificación de las acciones o labores que deben ser ejecutadas (procesos constructivos), los cuales darán respuesta a la necesidades que originaron la situación.

c) Definición de los elementos tangibles e intangibles (materiales, recursos, tiempos, metodologías, etc.), que harán parte de las acciones anteriormente identificadas.

d) Selección de un software de modelado tridimensional, de acuerdo a la disponibilidad y conocimiento de su manejo; así mismo, del potencial y cualidades para aproximarse al desarrollo de las situaciones requeridas.

e) Modelado tridimensional de las condiciones específicas concernientes a la situación a trabajar (Ilustración 8).



Ilustración 6. Modelado tridimensional de las condiciones específicas del proyecto. Reconocimiento de los componentes y dinámicas iniciales del escenario a intervenir; se identifican los elementos estructurales y materiales constructivos del espacio.

f) Modelado tridimensional de los elementos (materiales, equipos, herramientas, etc.), que son necesarios para la ejecución de las actividades que hacen parte del proceso, según las necesidades y requerimientos propios del proyecto (Ilustración 9).

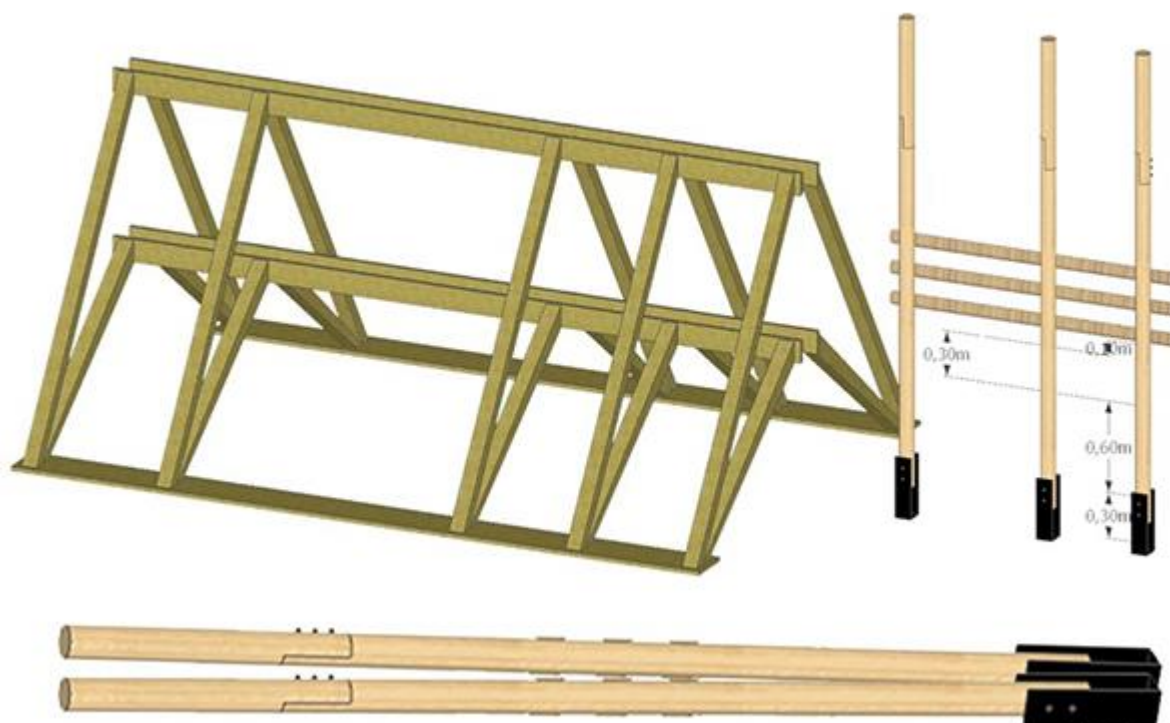


Ilustración 7. Modelos tridimensionales de puntales para llevar cabo el proceso de entibar el muro y apuntalar cada uno de sus pies derechos con el fin de reemplazar aquellos que se encuentran deteriorados.

g) Simulación digital del proceso constructivo, teniendo en cuenta las diferentes variables y condicionantes que puedan existir (tiempo, características constructivas, espacialidad, condiciones de trabajo, secuencias de ejecución, etc.), ligadas a las necesidades y requerimientos del proyecto en específico (Ilustración 10).

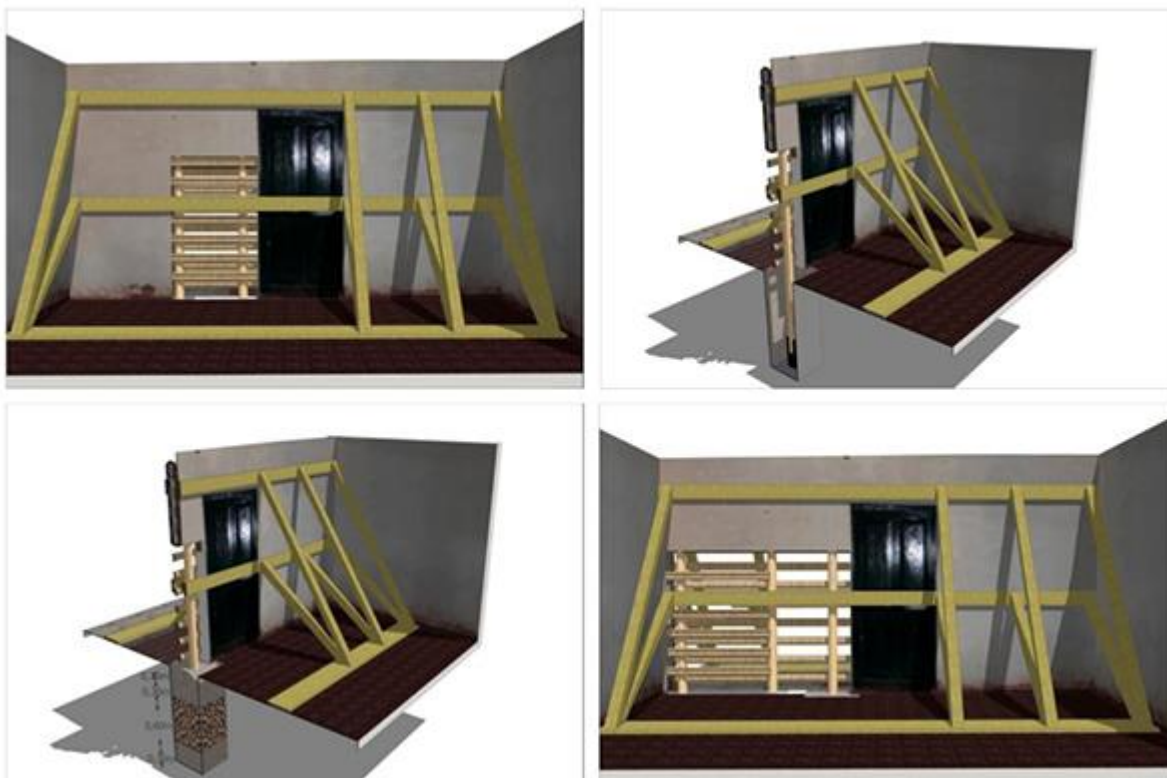


Ilustración 8. Simulación digital de la secuencia y fases del proceso constructivo. De izquierda a derechas las imágenes muestran: reemplazo pie derecho de la estructura del muro; vaciado de concreto pobre y viga de amarre; eliminación del embutido de barro localizado en medio del enlatado de guadua.

h) Identificación de posibles conflictos o altercados que interfieran con el desarrollo de la intervención constructiva.

i) Definición de estrategias que brinden respuestas óptimas a las situaciones conflictivas identificadas, asumiendo una posición crítica frente a las distintas posibilidades que se pueden plantear para afrontar de la mejor manera posible dichas situaciones.

j) Aplicación de las estrategias establecidas en la simulación tridimensional del proceso.

k) Documentación de los resultados obtenidos a través de la simulación tridimensional del desarrollo del proceso constructivo, para ser entregada a los profesionales correspondientes (Ilustración 11).



1. Retirar cubierta existente y colocar sobrecubierta plástica para protección de la obra.



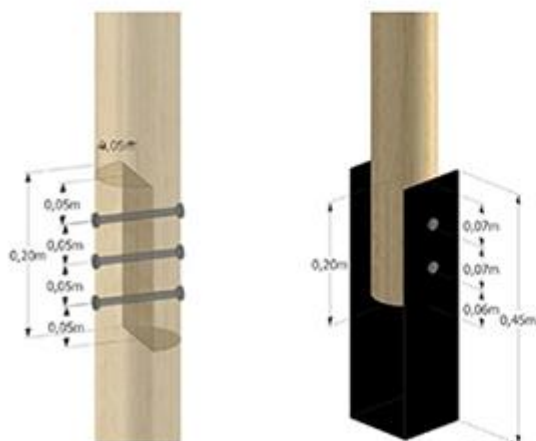
2. Colocación de entibado para garantizar la estabilidad de los muros, se apuntalara cada uno de los pies derechos de la construcción (revisar plano estructural para ubicación de pies derechos)

CASO A

PUDRICIÓN DEL PIE DERECHO MENOR A 1.50 m DE ALTURA (COLOCACIÓN DE PROTESIS)

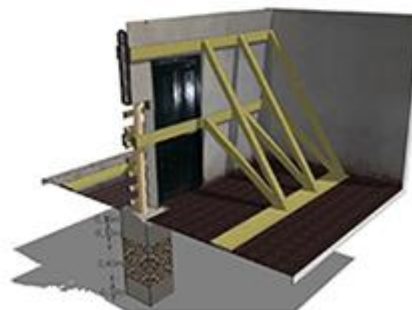


A1. Continuar retirando el acabado del muro en sentido horizontal mediante puntero hasta llegar al pie derecho inmediatamente continuo al afectado. (se recomienda primero marcar la zona de intervención con el puntero de manera cuidadosa)



La unión a media madera se realizará con un traslape de 20 cm, mediante 3 pernos de anclaje de 3/8" separados a una distancia de 5 cm.

El anclaje de la cimentación se hará con una platina metálica de 45 cm de altura con un traslape con el pie derecho de 20 cm; anclada mediante 2 pernos de 3/8" con una separación de 7 cm.



A5. Vaciado del bloque de concreto en el fondo de la excavación (.30 m de altura), colocación de 3 capas de gravilla compactada, cada una de 20 cm; vaciado de viga superior (es necesario enterrar y dejar los pelos del acero para el traslape con los aceros de la excavación continua)

Ilustración 9. Formato de presentación de los resultados obtenidos de la simulación digital de la secuencia de ejecución de los procesos constructivos; en la que se incluye la descripción paso a paso de las actividades y labores que deben ser ejecutadas, acompañadas de su representación gráfica.

Gracias a lo anterior, por un lado, fue posible detectar de manera oportuna las diferentes situaciones que podrían llegar a comprometer de manera significativa el correcto desarrollo de la labor de intervención constructiva tanto para la seguridad del personal involucrado, como para la **Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica**

preservación de los elementos a intervenir; y de otra parte, fue posible generar un lenguaje común, capaz de ser entendido por los diferentes participantes involucrados en las dinámicas del proceso, optimizando de este modo no sólo los tiempos de desarrollo, sino también los recursos, y sobretodo, incrementando y garantizando la calidad de los procesos.

Posteriormente, una vez afrontado el contexto académico y profesional de manera aislada e independiente cada uno, en donde se abordaron temáticas y escenarios completamente teóricos por un lado y reales por el otro, se buscó la articulación y armonización entre los dos, por medio de las situaciones tratadas durante los estudios en la Maestría en Construcción de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, la cual tiene entre uno de sus objetivos generales: “Preparar a los estudiantes del posgrado de modo que sean capaces de formular alternativas apropiadas a la construcción en nuestro contexto social” (Consejo Superior Universitario, 2017).

Retomando lo anteriormente mencionado durante la introducción del presente trabajo, actualmente, la arquitectura y la ingeniería comparten un punto en común a pesar de la separación y los diferentes enfoques que tiene cada uno de estos campos de conocimiento, lo que contribuye a su interrelación y colaboración para conseguir su objetivo relacionado con la materialización de cualquier proyecto constructivo o edificatorio; motivo por el cual, se definió que, ambos profesionales reciben una formación referente al campo constructivo, la cual, si bien a nivel de pregrado se encuentra separada, a nivel de posgrado dentro de la Maestría en Construcción, se encuentra unida, de este modo, la maestría se encuentra dirigida a “los profesionales de las distintas disciplinas vinculados con el sector de la construcción, que tengan interés en ampliar y profundizar sus conocimientos mediante la investigación en materiales constructivos, procesos constructivos, estructuras y administración en la construcción” (Programas de posgrado, 2017).

En virtud a lo anterior, y teniendo en cuenta que, una de las líneas de investigación de la Maestría es la de Procesos Constructivos (Consejo de Facultad, 2017), los procesos académicos e investigativos que se están dando en ella, a partir de la simulación digital tridimensional, apoyados por los grupos de investigación del área, y la interdisciplinariedad de los profesionales que se encuentran vinculados tanto en calidad de estudiantes como de docentes, han permitido una mejor formación profesional a través de procesos de aprendizaje que se reflejan en el planteamiento, desarrollo e implementación de nuevos sistemas para su aplicación en la ejecución de obras edificatorias, permitiendo la concepción y entendimiento por parte de los estudiantes, de la temporalidad, la secuencia real, los participantes y en general de las dinámicas que hacen parte de las distintas actividades que se desarrollan para llegar a la materialización del proyecto edificatorio.

Como parte estos procesos académicos e investigativos, fundamentados en la simulación digital tridimensional, a lo largo del trabajo investigativo y propositivo que se desarrolló en la Maestría, se tuvieron dos enfoques principales; el primero, trabajado durante el primer año de estudios, en el cual se tomaron como casos de análisis y aplicación de conceptos teóricos, edificaciones de interés constructivo nacionales, nombradas así por el valor que representan para el sector de la construcción en Colombia por alguna o varias de sus cualidades en términos tecnológicos; y a las cuales, se trató de reconstruir su historia constructiva, por lo que la simulación digital fue utilizada

y planteada como una herramienta de exploración para entender y reconstruir información que a pesar de haber realizado un arduo proceso investigativo, no fue posible encontrar fielmente. De este modo, se llevó a cabo la simulación de actividades constructivas con el fin de realizar una reconstrucción teórica de los procesos que pudieron estar involucrados en la construcción de dichas edificaciones (Ilustración 12), con el fin de entender las cualidades constructivas de los proyectos estudiados.

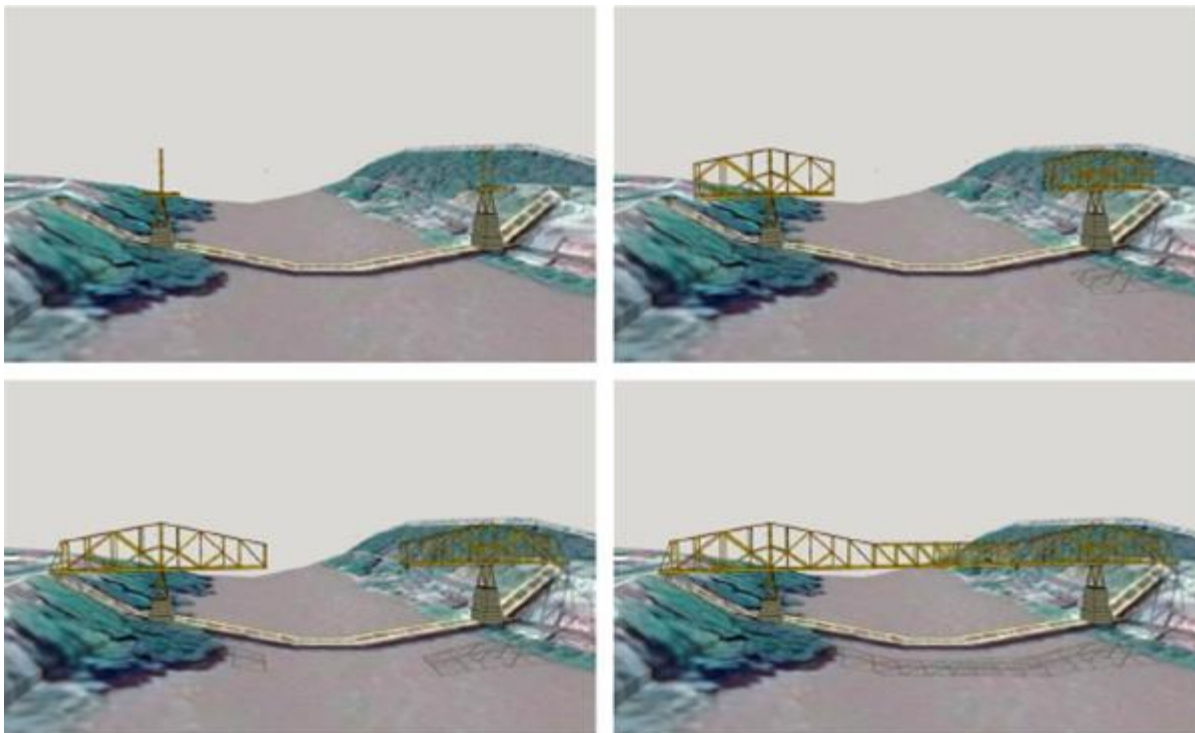


Ilustración 10. Reconstrucción digital a través de simulación tridimensional de los posibles procesos constructivos llevados a cabo para la construcción del puente Navarro, desarrollados como parte de la hipótesis de trabajo, desarrollada con base a investigación previa y hallazgos hechos en documentos históricos.

El segundo enfoque, se desarrolló como parte del seminario BIM – Building Information Modeling –, impartido durante el segundo año de estudios en la Maestría, y el apoyo del grupo de investigación DATEC – Diseñadores de Ambientes de Tecnología –, los cuales, hoy por hoy, han permitido realizar un acercamiento e implementación de nuevas metodologías para el desarrollo de proyectos a nivel académico y profesional, estimulados por la aparición y desarrollo constante de nuevas tecnologías, técnicas, materiales, sistemas y procesos que se dan en el ámbito de la construcción.

Como parte de la experiencia, y con el fin de retomar conocimientos adquiridos previamente tanto en la academia, como de las vivencias y aprendizajes adquiridos en el ámbito profesional, se realizó una vez más un análisis y validación de aquella metodología desarrollada inicialmente como parte de un ejercicio académico en pregrado y la cual, tuvo luego una serie de ajustes durante su implementación a nivel profesional, con el fin de ajustarla nuevamente incorporándole ahora una metodología de trabajo BIM (López Pérez, Cubillos Vanegas, López, & Cortés Páez, 2011), teniendo

en cuenta las nuevas condiciones en las que se ven involucrados ambos contextos y buscando formular alternativas apropiadas al sector de la construcción actual y de un posible futuro; de este modo, se obtuvo que, además de los pasos planteados con el ajuste que se realizó con la situación real, fue necesario incluir cuatro nuevos puntos: investigación y consulta de ejes temáticos, definición de alcances y tratamiento de la información, asignación de información a elementos y el análisis de la información suministrada por el modelo, teniendo como resultado la metodología que se enuncia a continuación:

a) Reconocimiento y análisis de la situación a trabajar: objetivo, alcances, características, condicionantes, etc.

b) Investigación y consulta acerca de ejes temáticos relacionados con la situación a trabajar: tecnologías aplicadas actualmente, metodologías, condicionantes, variantes, restricciones, posibles respuestas o alternativas de trabajo, etc.

c) Identificación de las acciones o labores que deben ser ejecutadas (procesos constructivos), los cuales darán respuesta a las necesidades que originaron la situación.

d) Definición de los elementos tangibles e intangibles (materiales, recursos, tiempos, metodologías, etc.), que harán parte de las acciones anteriormente identificadas.

e) Definición de alcances y tratamiento de la información que se generará a partir de los procesos de simulación: visualización, programación, costos, operabilidad, vida útil, entre otros.

f) Selección de un software de modelado tridimensional, de acuerdo a la disponibilidad y conocimiento de su manejo; así mismo, del potencial y cualidades para aproximarse al desarrollo de las situaciones requeridas.

g) Modelado tridimensional de las condiciones específicas concernientes a la situación a trabajar.

h) Modelado tridimensional de los elementos (materiales, equipos, herramientas, etc.), que son necesarios para la ejecución de las actividades que hacen parte del proceso, según las necesidades y requerimientos propios del proyecto.

i) Asignación de información a los elementos que componen el modelo tridimensional de simulación.

j) Simulación digital del proceso constructivo, teniendo en cuenta las diferentes variables y condicionantes que puedan existir (tiempo, características constructivas, espacialidad, condiciones de trabajo, secuencias de ejecución, etc.), ligadas a las necesidades y requerimientos del proyecto en específico.

k) Identificación de posibles conflictos o altercados que interfieran con el desarrollo del proyecto.

l) Análisis de la información suministrada por el modelo y la simulación digital.

m) Definición de estrategias que brinden respuestas óptimas a las situaciones conflictivas identificadas, asumiendo una posición crítica frente a las distintas posibilidades que se pueden plantear para afrontar de la mejor manera posible dichas situaciones.

n) Aplicación de las estrategias establecidas en la simulación tridimensional del proceso.

o) Extracción y documentación de información, de acuerdo a los alcances y requerimientos definidos al principio del proceso: visualización (Ilustración 13), programación (Ilustración 14), costos (Ilustración 15), operabilidad, vida útil, entre otros.

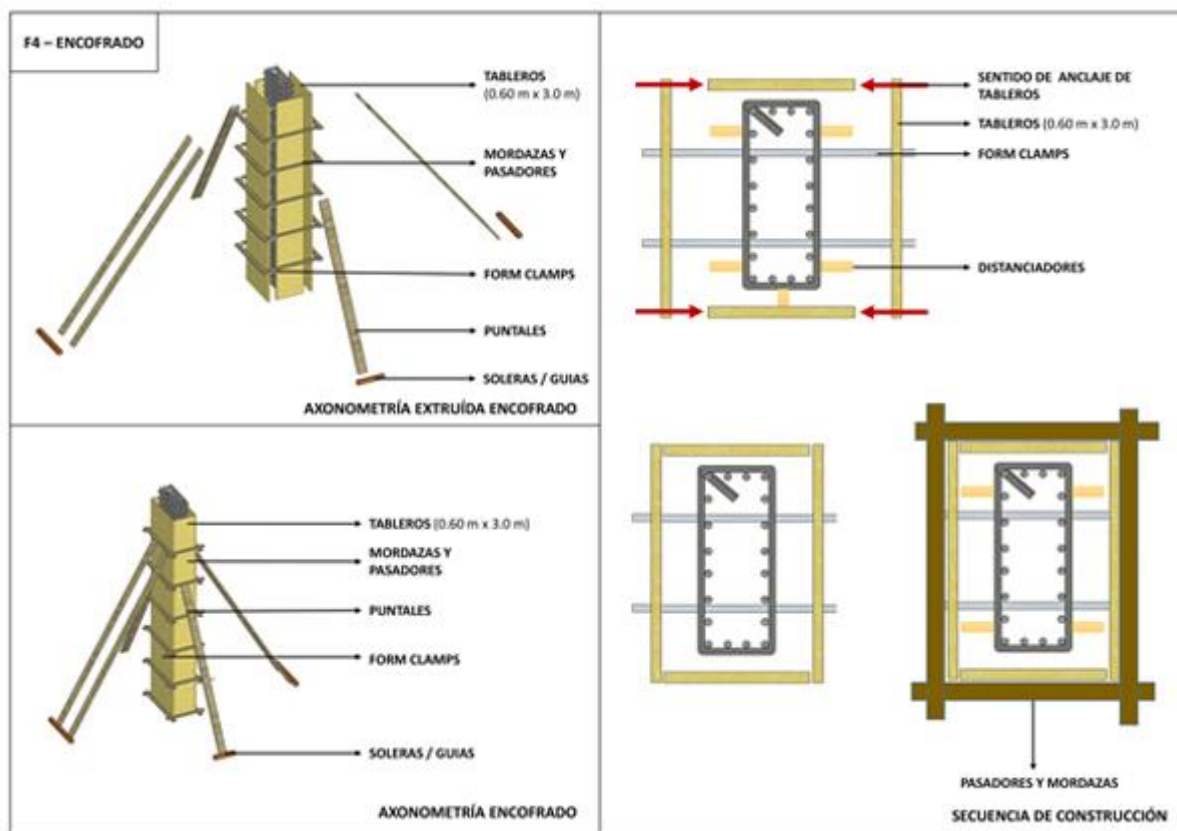


Ilustración 11. Documentación de información - Fichas gráficas de actividades específicas en un proceso constructivo. A la izquierda, la ficha gráfica para el proceso de encofrado de una columna, a la derecha, la ficha para el desencofrado de la misma columna.

A	B	C	D
Tipo	Material: Nombre	Material: Descripción	Material: Área
300 x 600mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	39 m ²
400 x 600mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	43 m ²
300 x 600mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	39 m ²
300 x 600mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	39 m ²
300 x 650mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	41 m ²
300 x 600mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	39 m ²
300 x 650mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	41 m ²
300 x 650mm	Concrete, Cast-in-	Cast-in-place c	41 m ²
Concrete, Cast-in-Place gray: 8			

Ilustración 14. Documentación de información – Tablas de cantidades de materiales.




PA - ENCOFRADO	NOTAS	PA - ENCOFRADO	NOTAS	PA - ENCOFRADO	NOTAS
<p>SEGURIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe garantizar que los elementos a utilizar estén en buen estado para que no haya a fallar durante el proceso de armado, función ni traslado de la obra. Utilizar guantes al momento de manipular la madera y que ésta pueda proporcionar antirresaca y causar lesiones. Se debe tener un área consecutiva sobre la labor que se está realizando y los materiales que sirven para evitar accidentes. Tener precaución con los elementos con los cables de tensión y por la madera para no tener problemas ni accidentes. <p>AMBIENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de haber terminado el trabajo en la obra se recomienda a los trabajadores las acciones que pueden generar algún tipo de daño o perjuicio que ocasionen el ruido. Se debe evitar el almacenamiento de los materiales en áreas con sombra y podarlas sin paños ni cualquier otro tipo de material que genere ruido que contamine el aire. El material no utilizado sobre las acciones constructivas de forma adecuada para evitar de esta manera posibles contaminación que se pueden presentar a causa de malas procedimientos de construcción y los cuales contaminan el medio ambiente con sus residuos y ruidos. 		<p>HERRAMIENTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hamaca, cinta, alfiler, nivel de mangara y barbeta, tipo de color. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taleros, morteros, formadores, alfileres, distanciacores, desmontadores, parafusos. 		<p>RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe garantizar que los elementos a utilizar estén en buen estado para que no haya a fallar durante el proceso de armado, función ni traslado de la obra. Es necesario diseñar un proceso de armado para evitar conflictos al momento de ejecutarlo. Es necesario garantizar no haber algún desmontaje a la hora de usar. 	

Ilustración 15. Documentación de información – Fichas de información ligadas a cada actividad; de izquierda a derecha, ficha con aspectos de seguridad y ambiental, ficha de herramientas y materiales y ficha de recomendaciones, todas ellas, ligadas a la actividad de encofrado.

Durante el proceso desarrollado en la Maestría dentro del seminario BIM con el apoyo del grupo de investigación DATEC, se obtuvo como uno de los mayores ajustes a la metodología de simulación tridimensional, la incorporación de la metodología de Modelado de Información para la Construcción (BIM, Building Information Modeling), obteniendo de este modo, una serie de información a la cual no se había llegado anteriormente por los medios tanto tradicionales como por el primer acercamiento metodológico hecho años atrás en el pregrado, lo cual, benefició e incremento los procesos de indagación y búsqueda de nuevas metodologías aplicables al sector de la construcción, que respondan a los constantes avances técnicos y tecnológicos que se presentan en el campo.

Finalmente, derivado las diferentes experiencias vividas en los distintos contextos mencionados, y el aprendizaje que se ha tenido en cada uno de ellos, en la actualidad se sigue investigando e incursionando cada vez más en la búsqueda de nuevas metodologías que puedan ser aplicadas a los diferentes campos que se encuentran inmersos en el sector de la construcción, es por esta razón que, en la actualidad, con el apoyo del grupo de investigación DATEC, se encuentra en curso el desarrollo del trabajo de investigación como requisito para optar por el título de Magister en Construcción, relacionado con la implementación de nuevas tecnologías en el campo de la interventoría de obras, y la cual se espera, que abra muchas más puertas a otros campos.

Resultados

Con la utilización de los medios de simulación tridimensional, fue posible detectar y visualizar problemáticas y situaciones conflictivas que entorpecían el adecuado desarrollo de los distintos procesos constructivos involucrados en los casos de estudio tratados, y los cuales, no habían sido contemplados o identificados mediante la información bidimensional con la que se contaba.

Con la detección y visualización de estas situaciones, se hizo necesaria la búsqueda de una solución que respondiera de manera adecuada a las requerimientos y condicionantes específicas de cada situación, las cuales no se planteaban antes; teniendo en cuenta los conocimientos que se tenían hasta cada una de las fases de desarrollo o aplicación de la metodología.

En muchos casos, las competencias cognitivas con las que se contaba en cada uno de esos periodos de tiempo, no fueron suficiente para resolver las problemáticas detectadas, lo cual requirió una búsqueda y consulta de información referente al tema, lo cual se tradujo en la

ampliación del conocimiento en el campo específico, y el incremento de habilidades tanto cognitivas como críticas.

De manera académica, en el pregrado, la simulación tridimensional de procesos constructivos, permitió entender de manera profunda las distintas dinámicas y relaciones que tienen lugar entre los diferentes componentes del proceso edificatorio, propiciando en el estudiante el desarrollo de un carácter y posición crítica frente a las circunstancias que se puedan presentar durante su vida profesional, referentes al tema.

A nivel profesional, gracias a la simulación de los procesos de construcción necesarios para la intervención de un proyecto de carácter patrimonial, analizando todas aquellas variables y condicionantes que podían afectar de alguna manera el proceso de intervención, se logró identificar aquellos elementos o actividades de mayor riesgo, los cuales podrían llegar a comprometer la estabilidad de la edificación, y de esta manera, se pudo plantear una respuesta a dichas circunstancias que permitieran el correcto y eficaz trabajo en la edificación. Así mismo, gracias a la identificación de estos aspectos, se alcanzó una mayor competitividad en el mercado, ya que como se mencionó en el desarrollo del trabajo, tradicionalmente, este tipo de trabajos se realizan de manera bidimensional, desconociendo gran parte de la información y la situación real a la que nos enfrentamos.

A nivel de maestría, fue posible realizar un acercamiento al trabajo conjunto de carácter tanto académico como profesional, permitiendo así, establecer parámetros y estrategias de búsqueda de nuevas metodologías aplicables al sector de la construcción, las cuales sean capaces de brindar respuestas satisfactorias a las necesidades generadas por los constantes avances técnicos y tecnológicos del sector, tanto a nivel nacional como internacional.

Los procesos académicos que se vienen dando al interior de la Maestría en Construcción, los cuales se fundamentan en la simulación digital tridimensional, han propiciado en los estudiantes el desarrollo y adquisición de herramientas cognitivas, las cuales son capaces de aplicar en el campo profesional mediante el planteamiento, desarrollo e implementación de nuevas metodologías tanto tecnológicas como intelectuales que beneficien e impulsen el desarrollo del sector de la construcción.

El apoyo de los grupos de investigación dentro de la Maestría en Construcción, han permitido a los estudiantes realizar distintos acercamientos a metodologías innovadoras que buscan dar respuesta a una problemática específica dentro del campo de conocimiento tecnológico; de este modo, por un lado, y gracias a los trabajos de investigación y posterior simulación tridimensional, fue posible llevar a cabo procesos de reconstrucción de información acerca de la posible forma en que algunos proyectos de interés constructivo fueron edificados en el pasado, y que debido al paso del tiempo no se tienen registros acerca de cómo fue su proceso real; permitiendo así, tener una mirada y entendimiento mayor acerca de las características y cualidades constructivas de dichos proyectos, lo cual impactó de forma positiva al campo de conocimiento de dichas edificaciones.

Con el apoyo del seminario BIM, impartido durante el segundo año de estudios en la Maestría en Construcción, así como del grupo de investigación DATEC, fue posible ajustar nuevamente la metodología planteada inicialmente a nivel de pregrado, adaptándola a los lineamientos fundamentales de una metodología BIM, obteniendo de este modo, un mayor nivel de desarrollo y de detalle de los modelos digitales, lo cual se traduce en una mejor calidad de la información necesaria para llevar a cabo de manera satisfactoria un proyecto constructivo.

Para finalizar, es posible afirmar que, la búsqueda, el planteamiento, la construcción e implementación de nuevas metodologías aplicables al sector de la construcción en Colombia, las cuales sean capaces de brindar respuestas positivas a las diferentes condicionantes, requerimientos y dinámicas que intervienen en el desarrollo de un proyecto constructivo, ha sido un proceso de mejora continua, en el que gracias a las diferentes implementaciones y análisis que se han consumado, ha sido posible el ajuste de los pasos metodológicos, involucrando el conocimiento que adquirido en los escenarios tanto académicos como profesionales, y en este sentido, la Maestría en Construcción ha sido el medio y el espacio principal, por el cual ha sido posible la interacción directa de dichos aspectos, obteniendo así, aportes de ambos sectores.

Discusión

La simulación digital tridimensional de procesos constructivos potencializa el entendimiento y la comprensión de los conceptos y las dinámicas que se dan entre los diferentes componentes tanto tangibles (materiales, equipos, herramientas, etc.), como intangibles (procesos, metodologías, gestión, tiempos, etc.), que componen un proyecto constructivo; favoreciendo la gestión y el desarrollo durante la etapa constructiva de una edificación; sin embargo, para poder obtener los resultados esperados a través de su uso, es necesario que, los profesionales que realicen su implementación, poseen habilidades y destrezas lógicas y críticas, y capacidad para la indagación, búsqueda y planteamiento de soluciones, ya que el éxito que se tenga depende de las decisiones tomadas por dicho profesional; en cuyo caso, si la información que se toma como base se encuentra construida de manera errónea, el producto resultado del proceso será de la misma calidad.

Si bien, en la actualidad existe una amplia gama de software que permiten realizar simulaciones tridimensionales por medio de un ordenador, la elección de cada uno de ellos, depende de los criterios y los alcances de cada una de las situaciones a enfrentar; ya que es diferente si el propósito de la simulación es obtener simplemente de manera visual la secuencia en la que se debe ejecutar una actividad (visualización), o si además se desea obtener información relacionada con costos, materiales, interrelación con otras actividades, entre otros; para lo cual, si se trabaja con un software que solo permite realizar visualización, no sería posible obtener dicha información, y la metodología no tendría los resultados esperados.

A pesar de que es posible la implementación de metodologías de simulación digital tridimensional basadas únicamente en los conocimientos desarrollados en la academia, o por el contrario, en aquellos adquiridos en el campo profesional, con el trabajo aquí desarrollado, se identificó que, la mejor opción es tener en cuenta ambos aspectos, ya que con esto se produce un trabajo colaborativo de comparación y complementación en el cual, la experiencia de cada uno de

estos campos, contribuye a la construcción de una solución íntegra, de acuerdo a los diferentes aportes que pueda hacer cada uno.

En la actualidad, dentro del campo de la Arquitectura, la Ingeniería y la Construcción se habla de Metodologías BIM – Building Information Modeling – lo cual traduce Modelado de Información para la Construcción, en las cuales, lo más importante es la información que se pueda generar para las diferentes etapas que interviene en el proceso edificatorio: planeación, ejecución, revisión y funcionamiento. Cabe la pena aclarar que, a pesar de que el término es relativamente nuevo en nuestro contexto colombiano, a nivel internacional es algo que se bien dando desde finales del siglo pasado; sin embargo, dentro de la Maestría en Construcción y el grupo de investigación DATEC, es un tema que se ha venido abordando internamente durante los últimos 10 años, mucho antes de que estuviera en furor dentro del país; lo cual brinda una péquela muestra de la importancia e impacto que tienen dichos entes en el desarrollo tanto investigativo como profesional en el país.

Conclusiones

La utilización y aplicación de simulaciones digitales tridimensionales de procesos constructivos de proyectos edificatorios, permitió entender de mejor manera las diferentes etapas y dinámicas que se ven involucradas en el proceso, las cuales no son de fácil entendimiento a través de los sistemas convencionales de documentación de información en dos dimensiones.

El uso de herramientas digitales 3D, posibilitó la aplicación y profundización de conceptos técnicos por parte de los usuarios en los diferentes roles que jugaron en el proceso, percibidos a través de la visualización tanto espacial como temporal de las distintas situaciones, así como la relación que existen entre ellas.

Del mismo modo, la utilización de este tipo de herramientas, incrementó y favoreció los procesos de comunicación entre los diferentes actores que participan en el proyecto constructivo, mediante la interacción y representación del entorno real de trabajo, contemplando los diferentes elementos que pueden intervenir en él.

El uso e implementación de estas metodologías de enseñanza – aprendizaje para la formación de profesionales relacionados con el sector de la construcción, promueve el desarrollo de capacidades y pensamiento crítico en los usuarios tanto a nivel académico como profesional, las cuales le ayudarán a enfrentar situaciones de esta naturaleza en el futuro, y plantear respuestas para ellas.

A través de los ejercicios de simular de manera digital las diferentes situaciones que se pueden presentar en la vida real, se detectó el incremento y afinamiento de destrezas cognitivas espaciales y temporales que permiten entender y concebir de manera rápida los distintos escenarios, componentes y sistemas de un proceso constructivo, los cuales, eran difícilmente detectados y entendidos; proponiendo repuestas coherentes a sus necesidades; lo cual son capacidades esenciales que debe tener todo profesional en el campo de la construcción.

Los procesos de simulación tridimensional para la enseñanza, aprendizaje y entendimiento de procesos constructivos tuvieron un alto impacto en los distintos escenarios en los que se implementaron, tanto a nivel de formación académica: pregrado y posgrado, como a nivel profesional; así mismo, se identificó la importancia y ventajas de interrelacionar ambos ámbitos, ya que de este modo, fue posible realizar correcciones y ajustes a la metodología, obteniendo mayores resultados de acuerdo a los requerimientos propios de cada caso.

Gracias a que la Maestría en Construcción es un espacio abierto a los distintos profesionales que tienen relación con el sector de la construcción, los procesos académicos y formativos brindan un acercamiento real al campo profesional, haciendo posible que, el entendimiento y concepción de las dinámicas reales y las necesidades que existen en el medio, con el fin de plantear estrategias que respondan a ellas no de forma teórica, sino real, mediante los procesos investigativos desarrollados en el Programa.

El apoyo tanto de los grupos de investigación, como de los seminarios impartidos en la Maestra en Construcción, han impactado favorablemente la formación académica y profesional de sus estudiantes, lo cual se manifiesta en el desarrollo y planteamiento de nuevos sistemas para su aplicación en los procesos constructivos, posibilitando la concepción, entendimiento y desarrollo de la temporalidad y secuencia real de ejecución de los procesos que deben ser realizados para la materialización del proyecto de construcción.

La relación y vinculación que tiene la Maestría en Construcción con el Pregrado en Arquitectura e ingeniería civil, beneficia los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área tecnológica, permitiéndoles a los estudiantes comenzar su formación como jóvenes investigadores desde que se encuentran en el pregrado, mediante la vinculación a semilleros y grupos de investigación, para posteriormente continuar sus estudios de Maestría, permitiendo así, el desarrollo de un proceso en la línea académica, para su aplicación en el campo profesional.

Finalmente, vale la pena mencionar que, los métodos de enseñanza basados en la resolución de situaciones similares a las que podrían presentarse en la realidad, abordados mediante la simulación digital tridimensional, aumentan la motivación para extender los procesos de aprendizaje relacionados con la construcción, implementación y desarrollo de nuevas que respondan a las diferentes dinámicas del medio: características propias, cualidades, procesos, avances tecnológicos, técnicos e intelectuales, etc.

Referencias

Consejo Superior Universitario. (08 de noviembre de 2017). Acuerdo 108 de 1996 Consejo Superior Universitario. Obtenido de Sistema de Información Normativa, Jurisprudencial y de Conceptos "Régimen Legal" - Universidad Nacional de Colombia: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=36132>

Arquitectura. (08 de noviembre de 2017). Obtenido de Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, Programas Académicos: <http://www.manizales.unal.edu.co/menu/programas-academicos/carreras/arquitectura/>

Arquitectura y Urbanismo. (08 de noviembre de 2017). Obtenido de Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Programas de Pregrado: <http://www.facartes.unal.edu.co/fa/departamentos/arquitectura/index.html>

Cassinello, P. (2015). Arquitectos e ingenieros. Hitos de su colaboración tras la desaparición de las Casas de Vida. *Revista de Obras Públicas*, 162 (3564), 11-16.

Consejo de Facultad. (08 de noviembre de 2017). Resolución 009 de 2009. Obtenido de Sistema de Información Normativa, Jurisprudencial y de Conceptos "Régimen Legal" - Universidad Nacional de Colombia: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=45448>

Díaz Cárdenas, G. S., & González Morales, A. M. (07 de marzo de 2016). 2d and 3d representation in the learning and understanding of concepts and construction processes in architecture undergraduate study. 10th Annual International Technology, Education and Development Conference (INTED 2016), 1342-1348. doi: 10.21125/inted.2016.1296

Escrivá Peyró, R. (2015). Arquitecto o ingeniero, ¿dos caras de la misma moneda? *Revista de Obras Públicas*, 162 (3564), 101-106.

Ingeniería civil. (08 de noviembre de 2017). Obtenido de Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, Programas académicos: <http://www.manizales.unal.edu.co/menu/programas-academicos/carreras/ingenieria-civil/>

Jonassen, D. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En C. M. Reigeluth, *Diseño de la instrucción : teorías y modelos : un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. España: Santillana.

López Pérez, F., Cubillos Vanegas, S., Gómez Jaramillo, F., Escobar Guzmán, N., Cortés Páez, E., & Salcedo Barrera, M. (2012). Modelación Digital para el Aprendizaje de la Integración de Sistemas en Procesos Constructivos. Encuentro Nacional de Investigación y Desarrollo, ENID 2012.

López Pérez, F., Cubillos Vanegas, S., López, D., & Cortés Páez, E. (2011). Methodological proposal for technical coordination in architectonic projects, a through to modelling 3d of building processes: study of case in popular housing. 4th International Conference of Education, Research and Innovation, 6236-6245.

Pregrados. (08 de noviembre de 2017). Obtenido de Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura: <https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/programas/pregrados.html>

Programas de posgrado. (08 de noviembre de 2017). Obtenido de Universidad Nacional de Colombia, Posgrados: <http://www.posgrados.unal.edu.co/web/site/programas>



Capítulo 9

Construcción y validación de un instrumento de medición estadística cualitativa para la incorporación de las plataformas tecnológicas en la educación

María Inés Borunda Aguilar, Dr. Erwin Adán Martínez Gómez y Dr. Iván Juan Carlos Pérez Olgún

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
México

Sobre los Autores:

María Inés Borunda Aguilar:

Docente en media superior, estudiante de maestría en Tecnología en la UACJ.

Correspondencia: *al160814@alumnos.uacj.*

Dr. Erwin Adán Martínez Gómez:

Catedrático Universitario, Coordinador del Doctorado en Tecnología, investigador, estadístico, dedicado a la investigación e innovación continua.

Correspondencia: *emartine@uacj.mx*

Dr. Iván Juan Carlos Pérez Olgún:

Catedrático Universitario, estadístico, dedicado a la investigación e innovación, enfocado a la investigación en Fenómenos industriales, relacionados con la mejora continua y creación de patentes.

Correspondencia: *ivan.perez@uacj.mx*

Construcción y validación de un instrumento de medición estadística cualitativa para la incorporación de las plataformas tecnológicas en la educación

Resumen:

Se analiza el impacto del uso de las plataformas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel medio superior, desde el punto de vista del desempeño estudiantil y docente. Se remarca la relevancia de la aplicación de las TIC's en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como los cambios en los modelos pedagógicos, que se han visto plasmados en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA). Los EVEA se apoyan en sistemas informáticos basados en el protocolo triple W, que incluyen herramientas adaptadas a las necesidades específicas de la institución, mismas que responden a las necesidades de su espacio formativo particular plasmado pedagógicamente. Por lo que, en el presente documentos, se muestran los resultados obtenidos de la investigación de campo acerca del uso e interacción de las plataformas educativas LMS (Learning Management System), en cuanto la percepción y la formación de los docentes y estudiantes en relación con la competencia digital y el uso de diferentes dimensiones con el desarrollo de las TIC's. Obteniendo un instrumento conformado y validado con las variables referidas en la interacción, uso y manejo de las LMS, obteniendo como resultado la validación por el Alpha de Cronbach y por el Índice Kappa, estudio aplicado a estudiantes de la carrera de Informática con la finalidad de minimizar la brecha digital

Palabras Claves: Alpha de Cronbach, Índice Kappa, LMS, Plataformas Educativas, TIC's,

Abstract:

There is analyzed the impact of the use of the educational platforms in the process of education - learning in the average top level, from the point of view of the student and educational performance. There is noticed the relevancy of the TIC's application in the education-learning processes, as well as the changes in the pedagogic models, who have met formed of the virtual environments of education-learning (EVEA). The EVEA are based on triple protocol W (IT system), which includes specific tools adapted for educational institution needs, same case to pedagogically formative space needs. In that sense, the present documents, shows results obtained from surveys about the use and interaction, from students, regarding educational platforms LMS (Learning Management System), including perception about the teachers and student knowledge in relation with the digital competition and the use of different dimensions with the development of the TIC's. Obtaining an instrument shaped and validated with the variables recounted in the interaction, use and managing of the LMS, obtaining like proved the validation for Cronbach's Alpha and Kappa Coefficient, study applied to students of the career of Informatics, with the purpose to minimize the digital divide.

Keywords: Cronbach's Alpha, Kappa Coefficient, Educational Platforms, LMS and TIC's.

Introducción

Debido al cambio y evolución constante de la tecnología, así como de los modelos educativos, se hace indispensable tener sistemas de actualización de la labor docente donde se incorporen los avances tecnológicos para incentivar el proceso enseñanza - aprendizaje. De ahí que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) se han convertido en la columna vertebral para el manejo eficiente de la educación, favoreciendo el surgimiento de la sociedad de la información (Tello Leal, 2008). Sin embargo ¿Están realmente preparados, los docentes, en el uso y manejo de las TIC's?

El tema de la capacitación de los profesores requiere cada día mayor atención, como lo menciona, Facundo (2004) establece como una de las oportunidades para la educación virtual el continuar con los procesos sistemáticos de formación y entrenamiento en el uso pleno de las TIC's, particularmente por parte de los docentes. Menciona que no basta con los programas iniciales de alfabetización informática, se debe llegar a la actualización y mejora continua.

El modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) que surge para identificar los conocimientos requeridos para integrar las TIC's en la docencia (Shulman, 1986) engloban 3 tipos de conocimientos: conocimiento del contenido, conocimiento tecnológico y conocimiento pedagógico que, entremezclados, desarrollan el modelo enseñanza-aprendizaje desde el uso de las TIC's (Figura 1).

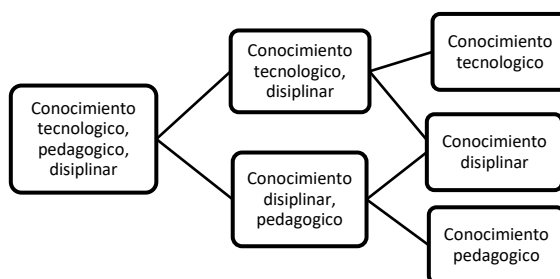


Figura 1. Modelo TPACK.

Utilizar esta herramienta para la creación de conocimiento, disminuye los índices de reprobación, donde el conocimiento adquirido es un medio de superación y progreso (Guerra, M., Nicolai, C., Jordán, V., Hilbert, 2008). Para concretar estos beneficios es necesario que los estudiantes tengan la posibilidad de acceder a estas tecnologías y que cuenten con los conocimientos para llevar a cabo un uso eficiente de ellas (Tello, 2014). Anteriormente se consideraba que el desarrollo de las capacidades y habilidades era lo único requerido para utilizar las TIC's, pero hoy en día se considera más importante la finalidad que se le da al uso de ellas por parte de las personas (Castaño-Muñoz, 2010); es decir, saber que están haciendo los alumnos con los recursos obtenidos, donde invierten su tiempo y que uso le dan a la tecnología (personal, educativo, formativo, oseo, ...). De ahí surge la necesidad de desarrollar un pensamiento crítico, reflexivo e innovador en los estudiantes para saber cómo transformar y desarrollar los avances tecnológicos en beneficio de la educación.

Esta investigación tiene como objetivo desarrollar un instrumento de evaluación, validar el instrumento, determinar la concordancia de los expertos y analizar el impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el uso e incorporación de las plataformas educativas. Lo anterior para

mejorar el desempeño docente y estudiantil, describiendo los resultados obtenidos en el caso de estudio de los alumnos de nivel medio superior del área de informática, evaluándose el nivel de absorción y el desarrollo de las TIC's.

2. Objetivo

Incorporar en el proceso enseñanza-aprendizaje el uso, manejo y desarrollo de las TIC's. mediante:

- Diseño y validación de un instrumento de evaluación por expertos.
- Aplicación del instrumento de evaluación en la institución sujeta a estudio.
- Análisis de los datos recolectados mediante el estadístico Alpha de Cronbach.
- Análisis del instrumento de evaluación mediante el índice Kappa.
- Análisis de los datos para obtener conclusiones aplicables a las variables analizadas.

3. Marco teórico y conceptual

A través de la revisión del estado del arte, los obstáculos que enfrentan los docentes, para el desarrollo de su función formativa son: problemas con los objetivos académicos, recursos disponibles, tiempo de clase asignado, capacitación y resistencia al cambio.

Pittinsky (2006) señala que los procesos de enseñanza-aprendizaje de las instituciones de educación no han experimentado grandes transformaciones en cuanto a la cultura educativa, pues las estructuras tradicionales no han desaparecido; sin embargo, se han producido cambios importantes en la forma en que los estudiantes aprenden en nuestros días, debido principalmente al uso de la tecnología. Aunque América Latina ha sido ya escenario de avances significativos hacia el cambio educativo, aún tiene mucho trabajo por realizar, ya que todavía existen bajos niveles de eficacia, eficiencia y pertinencia, pues la calidad alcanzada por los sistemas educativos no cubre del todo las expectativas esperadas por las nuevas exigencias de la sociedad respecto a la inclusión de las TIC's (De Pablos, 2009; OEI, 2010; Castellanos, 2015).

Por otro lado, se percibe que el estudiante es un sujeto activo, que tiene a su alcance muchos recursos informáticos y que, a pesar de que el sistema educacional es a veces unidireccional y rígido, ya no se conforma con recibir de una sola fuente de información; al contrario, los estudiantes ahora tienen la posibilidad de comparar e investigar cuando no están convencidos de la información que reciben (Duran, 2017). Así, los procesos de enseñanza rígidos y secuenciales que no están en armonía con las necesidades reales y la naturaleza actual de vida de los estudiantes (Lévy, 2007).

De lo anterior se desprende que es necesaria una fuerte apuesta para preparar a los docentes a fin de que usen de forma efectiva las TIC's en el aula (Brun, 2011); además, para equilibrar la brecha e integrarse en este nuevo ambiente digital, se deben desarrollar diferentes capacidades tecnológicas y didácticas (Small y Vorgan, 2008), lo que implica que los profesores estén preparados para utilizar las tecnologías con suficiente naturalidad, para comprender la contribución de los recursos digitales al aprendizaje y para gestionar la enseñanza de manera innovadora (SITEAL, 2014).

Lo esencial y fundamental es el aprendizaje y adquisición de conocimientos de los estudiantes. Las numerosas inversiones hasta el momento pueden parecer poco productivas por ese diagnóstico

de escasa penetración (Rosario y Vásquez, 2012; Valerio y Paredes, 2008); sin embargo, un estudio realizado por Pozuelo (2014) demostró que la capacitación en competencias digitales del profesorado es un factor clave en el impulso del cambio metodológico en la labor docente, y pone de manifiesto que los docentes más capacitados tecnológicamente utilizan las TIC's con mayor frecuencia, introducen más cambios y promueven la competencia TIC's en los estudiantes (Duran, 2017).

Una de las mayores potencialidades de las TIC's radica en el desarrollo de competencias tecnológicas, digitales e informacionales, pues su uso por los docentes facilita la generación de dichas competencias en los estudiantes (Area, Hernández y Sosa, 2016; Mirete, 2016). Actualmente, el nuevo paradigma educativo está centrado en el estudiante y el aprendizaje, lo que implica cambios en las tareas profesionales del docente; por ello, se debe adaptar su perfil profesional a las nuevas exigencias del contexto, en especial por las derivadas de las TIC's (Pozos y Mas, 2012).

Cabero, Duarte y Barroso (1999), así como diversas directrices de organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2008) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2012), indican que es necesario que un docente desarrolle diversas competencias digitales, las cuales se definen como el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC's: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet.

El punto focal de este estudio es el rendimiento académico y esto se justifica con González (2003) que indica que existen diversos aspectos que influyen en dicho rendimiento, los cuales pueden ser personales y contextuales. Punto de partida para obtener las variables de medición propuestas en el presente estudio. En el enfoque contextual incluyen: variables socioambientales, variables institucionales e variables instruccionales (Duran, 2017). Siendo el estudio de Duran, de gran ayuda para determinar las variables de medición.

Las TIC's, junto con la formación profesional docente, propician el cambio al mejorar el desempeño de los estudiantes, promover el trabajo colaborativo y aumentar el desempeño laboral (Unesco, 2008; Rodríguez, Sánchez y Márquez, 2011). El internet, las computadoras, y los teléfonos móviles son actualmente recursos indispensables en la mayoría de las actividades, principalmente en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Buela-Casal y Castro, 2009). Con el uso de estas tecnologías se enriquecen las estrategias docentes y estudiantiles al facilitar la búsqueda de información, y recursos didácticos que ayuden y fomenten la investigación de los alumnos incurriendo en el desarrollo de su conocimiento. Enseñando a nuestros alumnos a aprender-aprendiendo.

Los Learning Management Systems (LMS), están orientados hacia la comunicación e interacción entre los participantes y el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, son aplicaciones informáticas desarrolladas con fines pedagógicos. Facilitando la comunicación pedagógica entre los docentes y los alumnos. Utilizando el Internet como plataforma de trabajo. Facilitando la distribución de material educativo en formato digital, la planificación, implementación, desarrollo y evaluación de los módulos (Wong, 2012). Existen tres tendencias sobre los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, considerando siempre la flexibilidad didáctica, usabilidad y flexibilidad tecnológica:

- Entornos centrados en la creación, gestión y distribución de contenidos que además incorporan herramientas de comunicación.
- Entornos cerrados en la comunicación y las actividades de enseñanza-aprendizaje que incluyen herramientas para gestionar materiales.
- Entornos de trabajo en grupos para comunidades académicas que agregan funcionalidades utilizables en la enseñanza-aprendizaje.

Cabe resaltar que el modelo de enseñanza-aprendizaje se centra en el alumno, establece que cada estudiante es diferente, con diversos intereses, características, condiciones, personalidad, estrategias para crear o adquirir, ritmos de aprendizaje. Por lo cual se necesita de una actividad conjunta y ayuda pedagógica para la contribución del conocimiento (Onrubia, 2005).

La Unesco (2011), establece 5 atributos clave para llevar a buen término una innovación educativa, basados en la literatura reportada sobre el papel y las necesidades de los profesores:

1. Ventaja relativa, es necesario demostrar al profesor que el aprendizaje enriquecido por medio de las TIC's es más efectivo que los enfoques tradicionales.
2. Grado de compatibilidad, es necesario demostrar que el uso de las TIC's no se opone a los puntos de vista, los valores o los enfoques educativos de actualidad.
3. Complejidad, es necesario demostrar que es viable implementar las TIC's en la enseñanza.
4. Prueba empírica, dar a los educadores la oportunidad de probar las TIC's en entornos no amenazantes, para lo cual, se necesita tiempo y apoyo técnico.
5. Observabilidad, dar a los profesores la oportunidad de observar el uso de las TIC's aplicadas con éxito en la enseñanza.

La Figura 2 presenta gráficamente el proceso de formación de los docentes a través de la vertiente alineada a la innovación educativa, cabe mencionar que cada una de ellas tiene un grado de importancia significativa para el desarrollo y proceso de adaptación en el seguimiento en el camino de la innovación educativa.

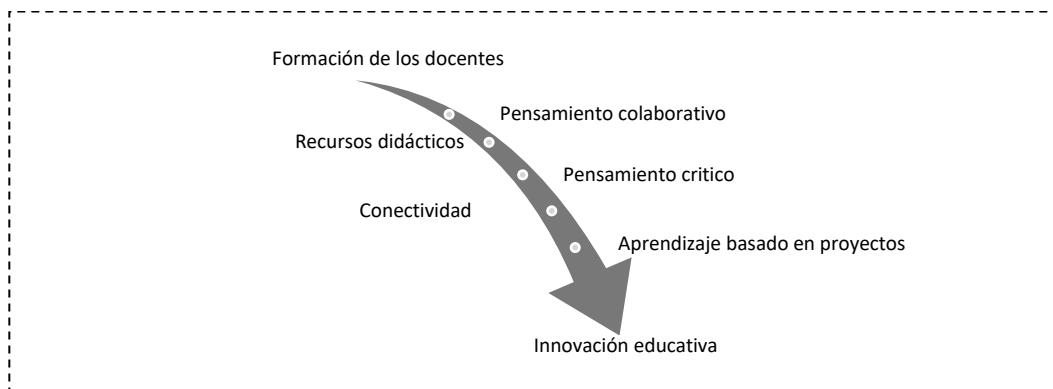


Figura 2. Camino a la innovación educativa.

Metodología:

4.1. Uso de internet en México

Para este estudio es importante identificar el acceso a internet e identificar los rangos de edad de mayor uso del mismo. Basados en datos estadísticos del año 2011. Se tiene que el 37.2% de los

habitantes son usuarios de internet y el 41.9% tienen acceso a una computadora. También, se muestra que el 30% de los hogares disponen de una computadora y el 23.3% tienen acceso a Internet, lo cual representa un incremento del 4.9% y del 3.2%, comparado con los indicadores del 2010 (INEGI, 2010) La Figura 3 muestra los usuarios de Internet por rango de edad en México. En la Figura 3 se observa que la población que más accede a Internet, con un 64.6%, es la conformada por los usuarios cuyas edades fluctúan entre los 12 y 34 años, grupo compuesto por estudiantes, profesionistas y trabajadores que utilizan TIC's en sus actividades (Tello, 2014).

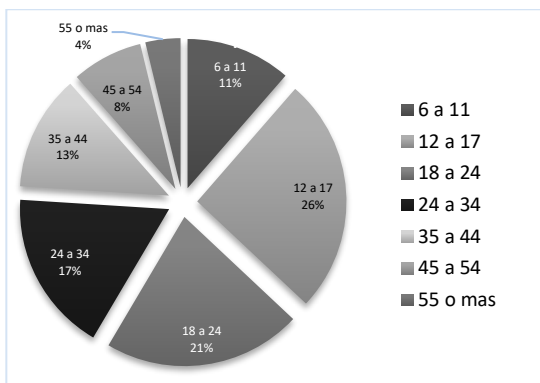


Figura 3. Usuarios de Internet en México.

4.2. Población sujeta a estudio

Con el objetivo de conocer el grado de utilización y absorción de las TIC's, en beneficio de la disminución del índice de deserción por reprobación, en el nivel medio superior, se llevó a cabo un estudio de los alumnos de la carrera de informática en este caso terceros y quintos semestres del turno matutino en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica en Ciudad Juárez, Chihuahua. Donde se desea mostrar la importancia del uso de las Plataformas LMS. La Figura 4, describe de forma resumida las características las LMS.

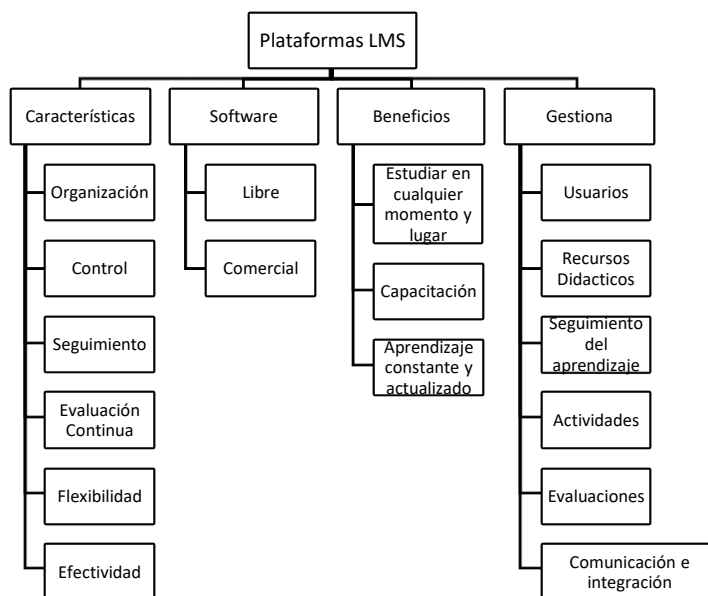


Figura 4. Descripción de plataformas LMS.

Después de un estudio realizado con 32 plataformas educativas diferentes en la red, se obtuvo como alternativa para uso e implementación, la plataforma Schoology. Schoology fue fundado por Jeremy Friedman, Ryan Hwang, Tim Trinidad y Bill Kindler en el 2008, cuando estudiaban en la Universidad de Washington en San Luis, con una única misión: reinventar la forma en que la tecnología está siendo implementada en el aprendizaje y las aulas de clase. La iniciativa integra muchas de las características de una red social, en este caso de educación, donde maestros, padres y estudiantes, pueden tener un perfil, un *homepage* y contactos; hacer parte de diferentes grupos de discusión y trabajo; enterarse de eventos y recibir notificaciones, y por supuesto, compartir contenido. Schoology es una plataforma gratuita de aprendizaje, sencilla y fácil de usar, pero también es una red social de docentes y estudiantes que comparten opiniones, recursos y más. Con Schoology se pueden crear grupos de alumnos, herramientas de evaluación, foros de debate, tableros de anuncio, subir recursos propios e incluso incluir recursos alojados en plataformas externas como Google Drive, Khan Academy, Dropbox, Evernote. Lo único que se necesita para acceder es un registro previo, el cual puede ser como: docente o alumno. El idioma por defecto de la plataforma es el inglés, pero este se puede modificar en la esquina inferior derecha, y cambiarlo al español.

Siendo para el docente de gran apoyo, ya que le permite entre otras cosas: configurar y consultar el registro de evaluación continua de los alumnos; crear y asignar medallas como incentivos o premios por su esfuerzo; llevar un control detallado de las asistencias y estadísticas del desempeño de cada uno de ellos, así como realizar y actualizar la planeación correspondiente a cada uno de sus cursos, materias y clases frente a grupo y/o a través del uso de la propia plataforma, ya que cuenta con calendarios que es posible sincronizar con Microsoft Outlook o con Google Calenda.

Además, puede tener accesos a las siguientes herramientas y ventajas sobre las demás plataformas educativas, como son:

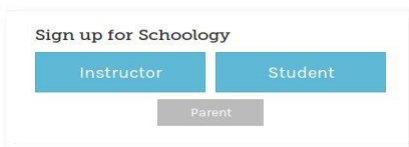
- ✓ Funciona en la nube.
- ✓ Es gratuito para los profesores y alumnos.
- ✓ No es necesario emplear HTML o CSS (pero están disponibles para ser utilizados si se prefiere).
- ✓ Ofrece el servicio de Mensajería / E-mail.
- ✓ Soporta una amplia variedad de formatos de contenido, incluyendo SCORM 2004.
- ✓ Permite grabación de audio y video.
- ✓ Se puede personalizar el dominio de los cursos.
- ✓ Proporciona estadísticas y reportes de actividad y evaluación.
- ✓ Ofrece integración con Google.
- ✓ Funciona como una red social (cada miembro tiene un perfil personal y un blog donde pueden comentar el resto de los compañeros).
- ✓ Cuenta con un muro en el que todos pueden publicar comentarios, documentos o enlaces.
- ✓ Todos pueden crear discusiones.
- ✓ Permite publicar páginas estáticas.
- ✓ Crear tareas, test, quiz, etc.
- ✓ Crear autoevaluaciones.
- ✓ Añadir archivos y enlaces.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

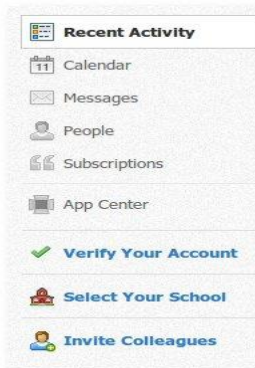
- ✓ Crear foros (que pueden ser puntuables).
- ✓ Crear galerías de fotos.
- ✓ Crear páginas (extractos de texto enriquecido disponibles para los estudiantes).
- ✓ Administrar el calendario.
- ✓ Llevar libro de asistencia.
- ✓ Calificar y poner comentarios en las tareas que los alumnos envían (Retroalimentación)
- ✓ Al igual que otras herramientas online, es posible instalarse la App en dispositivos móviles tanto en sistemas operativos IOS o Android.

Para acceder, solo se requiere de los siguientes sencillos pasos en Schoology.

1. Realizar el **registro**, puede ser como docente o alumno.



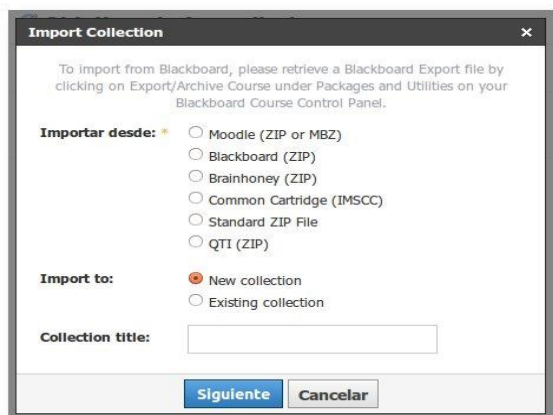
2. Al acceder se muestra el **espacio de trabajo** con actualizaciones y notificaciones. A la izquierda superior aparece un **menú**.



3. En la parte superior se encuentran las opciones relativas a la creación y/o unión a **cursos y grupos**. Se dispone de una tercera opción, la de **recursos** con la posibilidad de que un usuario pueda crear o subir los propios u otros compartidos por otros usuarios.



4. Incorporación de **materiales** alojados en otras plataformas de aprendizaje como Moodle o Blackboard.



5. Para crear un curso o grupo, es en el menú superior se escoge la acción deseada. Automáticamente arroja un **código de acceso**, que debe ser dado al alumno para incorporarse. Este código aparece permanentemente en la esquina inferior izquierda del espacio de trabajo del curso concreto.



6. Para que un alumno pueda acceder a un curso creado por un docente, debe registrarse como alumno e ingresar el código de acceso. Una vez introducido, se deberá llenar el formulario con los datos del alumno.



7. En el caso de los grupos, se pueden configurar su privacidad, así como su acceso, que puede ser abierto a todos o bien restringido mediante solicitud o mediante invitación.

Como desventaja no se tiene el control sobre qué lo que pasa con los datos. Recuerde, que la tecnología está al alcance de todos y como docentes es nuestra obligación estar a la vanguardia en torno a ella, ya que sólo de esa manera podremos ofrecer a nuestros alumnos una educación de calidad, actual y acorde a lo que ellos viven.

4.3. Tipo de estudio

La investigación es cuantitativa - descriptiva correlacional, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010). porque se determinan las relaciones significativas entre un conjunto de variables de mediación y el desempeño académico.

4.4. Método

Para esta investigación se propone una metodología de encuesta, que se realizará en una plataforma digital, para un acceso directo, sencillo y posteriormente para simplificar la adquisición, ordenamiento y procesamiento de los datos.

4.5. Definición de las variables

Las variables seleccionadas a estudio son enumeradas a continuación:

1. Variables socioeconómicas:
 - a) Equipo de cómputo disponible.
 - b) Acceso a internet.
2. Variables actitudinales, divididas en los componentes afectivo, cognoscitivo y conativo del docente:
 - a) Asertividad expresiva.
 - b) Proactivo.
 - c) Dominio del tema.
 - d) Accesorias y tutorías.
 - e) Trato profesional.
3. Variables actitudinales, divididas en los componentes afectivo, cognoscitivo y conativo del alumno:
 - a) Asertividad expresiva.
 - b) Proactivo.

- c) Motivación.
 - d) Adquisición de conocimiento.
 - e) Habilidad de aprendizaje autónomo.
4. Restricciones de infraestructura del plantel:
- a) Equipo de cómputo disponible.
 - b) Ancho de banda.
 - c) Condiciones ambientales propicias en los laboratorios.
 - d) Soporte Técnico.
5. Plataformas educativas:
- a) Estructura Simple.
 - b) Navegabilidad.
 - c) Retroalimentación.

4.6. Modelo de respuesta del cuestionario

El modelo de respuesta elegido como instrumento es la escala de Likert. Como lo menciona Maldonado (2017), la escala tipo Likert es un instrumento de medición o recolección de datos cuantitativos, es un tipo de escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal; consiste en una serie de ítems o juicios a modo de afirmaciones ante los cuales se solicita la reacción del sujeto. El estímulo que se presenta al sujeto representa la propiedad que el investigador está interesado en medir y las respuestas son solicitadas en términos de grados de acuerdo o desacuerdo que el sujeto tenga con la sentencia en particular. Son cinco el número de opciones de respuesta más usado, donde a cada categoría se la asigna un valor numérico que llevará al sujeto a una puntuación total producto de las puntuaciones de todos los ítems. Dicha puntuación final indica la posición del sujeto dentro de la escala.

Una recomendación realizada con la finalidad de evitar sesgo es utilizar la escala de Likert en sentido inverso en algunas de las variables del instrumento de evaluación (cuestionario).

4.7. Creación Cuestionario

Para el diseño del cuestionario se utilizó el diseño visual ya que desempeña un importante papel en la solución del cuestionario, comprobándose en otros estudios cómo el empleo de estímulos no verbales puede mejorar los resultados obtenidos por los sujetos (Goldin-Meadow, 2006). Para ello se consideraron el elemento visual, el elemento funcional y el elemento emocional. Los cuestionarios se caracterizan por:

- Ser relevantes y claros.
- Estar basados en el núcleo de la investigación.
- Ser comprensibles y evitar ambigüedades producidas por expresiones negativas.
- Cada variable debe contener una idea única en correspondencia con una variable.
- Deben ser discriminantes, que sirvan para diferenciar a los sujetos frente a la actitud.
- Se estructuran desde variables genéricas a específicas.
- Se obtiene el cuestionario como resultado del juicio de los expertos y de las pruebas de validez y fiabilidad resultantes de la primera muestra poblacional tomada.

4.8. El número de respuestas

Como modelo de respuesta del cuestionario se toma la Escala de Likert o Método de Evaluaciones Sumarias. Sus respuestas polinómicas contienen un número de 5 niveles en escala de intensidad por cada variable, recibiendo puntuaciones más altas cuanto más favorables son a la actitud. Finalmente se obtiene la media de la suma total de las puntuaciones obtenidas por sujeto, los cuales orientan sus respuestas apoyándose en los siguientes grados de intensidad:

1. Aprobación plena.
2. Aprobación simple.
3. Aprobación condicionada.
4. Desaprobación simple.
5. Desaprobación plena.

Haciendo uso de tres bloques de organización de las respuestas potenciales para la escala seleccionada:

- Bloque 1: (1) Nunca, (2) Muy rara vez, (3) En ocasiones, (4) Frecuentemente y (5) Siempre.
- Bloque 2: (1) Absolutamente en desacuerdo, (2) Muy en desacuerdo, (3) Indiferente, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo.
- Bloque 3: (1) Muy malo, (2) Malo, (3) Regular, (4) Bueno y (5) Excelente.

4.10 Prueba piloto

La institución Conalep Juárez 1, fue seleccionada para la realización de la prueba piloto con los grupos 301, 501 y 502 del área de informática, el test de variables se desarrollará con normalidad y con una temporalización de 15 minutos aproximadamente.

5. Selección de expertos para evaluación y validación del cuestionario

Para la selección de expertos responsables de determinar la validez del cuestionario desarrollados, se determinó considerar docentes y psicólogos. Para el caso de los expertos académicos se consideró para su selección la pertenencia al ámbito de investigación y al ámbito laboral relacionado con la docencia en instituciones de educación superior. Para la elección de los psicólogos se consideró la pertenencia al ámbito laboral relacionado con la docencia, con conocimiento previo en la realización de instrumentos de medición de variables y la pertenencia a la institución educativa sujeta a estudio (Conalep 026). En base a lo anterior, la selección resultante fue:

Docentes e investigadores de nivel universitario:

- Director de tesis.
- Codirector de tesis.
- Director de proyecto.

Psicólogos de nivel medio superior (Conalep 026):

- Administrativo orientación.
- Jefe de planeación y proyecto.
- Docente.

Quienes revisaron cada uno de los cuestionamientos presentes en el cuestionario bajo los siguientes criterios de validez:

- Aporta información exacta y relevante.
- No da lugar a interpretaciones.
- Las preguntas deben ser válidas para el conjunto de directivos académicos y psicólogos.
- Reducción del número de variables.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

- Modificación de escala: sustitución del criterio de valoración por el de acuerdo con una afirmación.
- Modificación de la redacción y uso de un lenguaje más adecuado al destinatario.

Análisis de resultados

6. Implementación

Se consideraron para esta prueba a los alumnos del área de informática, considerando quintos y terceros semestres, siendo estos 3 grupos con un total de 86 estudiantes, tomando 32 estudiantes aleatoriamente para seleccionar la muestra. La implementación y uso de la plataforma educativa es el punto central de las variables a considerar con el instrumento. Para seleccionar la muestra se utilizó un muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza del 95% que corresponde a un valor de $z = 1.96$.

El cuestionario quedó integrado por 36 reactivos. Construidos en base en los pasos mencionados por Arribas (2004), los cuales se enlistan a continuación:

1. Definición del constructo o aspecto a medir.
2. Propósito de la escala.
3. Composición de los ítems.
4. Número de ítems.
5. Contenido.
6. Definición y ordenación.
7. Prevención de los sesgos en su cumplimentación.
8. Codificación de las respuestas.
9. Puntuación de los ítems.
10. Proceso de validación.
11. Prueba piloto o pretest cognitivo.
12. Evaluación de las propiedades métricas de la escala.

Para la recolección de los datos se utilizaron métodos virtuales, es decir el llenado fue en línea con tiempo aproximado de 15 minutos. Utilizando la escala de reactivos múltiples (Figura 5).

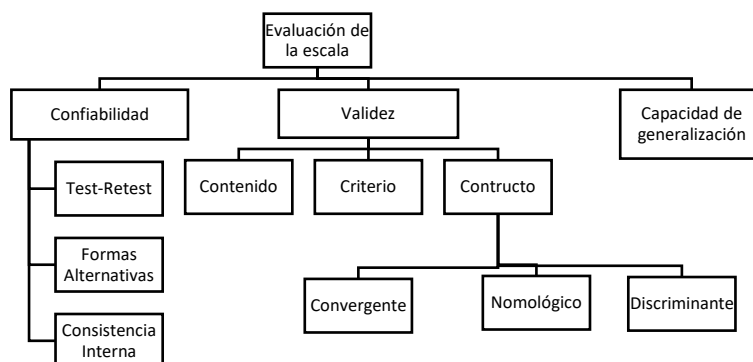


Figura 5. Evaluación de la escala de reactivos múltiples (Hernández, 2009).

Para la validación de los datos se determinaron los estadísticos del coeficiente del Alpha de Cronbach y el Índice de Kappa. Quedando reservados los resultados del análisis factorial para una publicación futura.

6.1. Varianza compartida y varianza única

Sean unas variables de una escala de actitudes, donde la puntuación de cada sujeto encuestado es la suma de las respuestas a todos los variable, según la clave de corrección diseñada:

1º Utiliza alguna plataforma académica durante sus clases.	Muy de acuerdo = 5
	De acuerdo = 4
2º Utiliza alguna plataforma de almacenamiento en la Web	Muy de acuerdo = 1
	De acuerdo = 2

La varianza σ^2 de cada variable indica la diferencia que crea en las respuestas. Si todos respondieran lo mismo la varianza sería cero, no habría diferencias. Si la mitad estuviera muy a gusto en su casa y la otra mitad muy a disgusto, la varianza sería máxima:

$$\begin{array}{l}
 1 \quad a_1 a + b_1 b + c_1 c + \dots = \text{Total en el Factor 1} \quad a_1 \text{ es el peso específico del ítem a en el Factor} \\
 2 \quad a_2 a + b_2 b + c_2 c + \dots = \text{Total en el Factor 2} \quad a_2 \text{ es el peso específico del ítem a en el Factor} \\
 \dots\dots\dots \\
 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

La varianza no compartida puede descomponerse en otras dos fuentes de variación donde cada variable tiene una varianza específica: un docente puede responder que *utiliza plataformas académicas y que no utiliza plataformas de almacenamiento*, simplemente porque comprende que las plataformas académicas no son plataformas de almacenamiento. La variable no cuantifica únicamente el uso de las plataformas académicas, sino el alcance que tienen este tipo de plataformas, como por ejemplo el almacenamiento de información, material e incluso calificaciones de cada actividad. La varianza de error de medición, ocasionada por fatiga, falta de interés, incompreensión e incluso desconcentración.

6.2. Análisis de fiabilidad

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. Este análisis determina si el cuestionario es válido para su aplicación como cuestionario definitivo o si, por el contrario, requerirá de ciertos cambios de contenido. Se debe tener los sujetos válidos (30) y coincidir con los sujetos encuestados (30), sin sesgo en la muestra. Para el caso de estudio se seleccionaron 30 casos aleatoriamente extraídos de los 84 sujetos en el cálculo de este estadístico, a fin de realizar el análisis de fiabilidad.

Para la validación y confiabilidad del instrumentó se obtuvo un resultado del Alfa de Cronbach de 0.805, un buen nivel, teniendo en cuenta los postulados de Nunnally (1978) y George y Mallery

(2003), quienes mencionan las recomendaciones para evaluar los valores de los coeficientes de Alfa de Cronbach:

- Alfa de Cronbach > 0.9 → Excelente.
- Alfa de Cronbach > 0.8 → Bueno.
- Alfa de Cronbach > 0.7 → Aceptable.
- Alfa de Cronbach > 0.6 → Cuestionable.
- Alfa de Cronbach > 0.5 → Pobre.
- Alfa de Cronbach < 0.5 → Inaceptable.

Esto determina su consistencia interna y su uso como cuestionario definitivo. Básicamente es una forma de evaluar la confiabilidad y la consistencia interna de la prueba. Esta estimación indica la Inter-correlación entre los distintos componentes que separan al conjunto de la variación que corresponde a factores comunes de las variables y de las que corresponden a factores únicos de cada uno de ellos. La consistencia interna puede tomarse como una forma de estimación de la equivalencia de los componentes entre sí y su estimación será entonces un coeficiente de equivalencia calculado a partir de una sola aplicación de la prueba (Gerbing y Anderson, 1988; Schmidt, Le e Ilies, 2003). La fórmula utilizada puede encontrarse en la derivación del coeficiente α de Lord y Novick (1968).

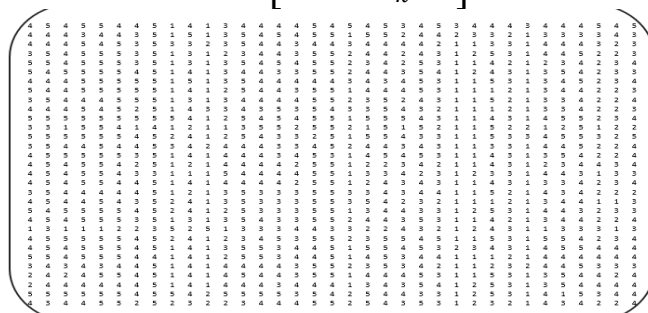
$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\sum_{k=1}^n \sigma_k^2}{\sigma_k^2} \right]$$


Tabla 1. Matriz estadística de variables del coeficiente del Alpha de Cronbach, tomada de los resultados obtenidos.

La otra prueba realiza fue el Índice de Kappa de Cohen, cuyo coeficiente homónimo refleja la fuerza de la concordancia entre dos observadores (López, 1999). El coeficiente kappa refleja la concordancia inter-observador y puede ser calculado en tablas de cualquier dimensión, siempre y cuando se contrasten dos observadores. El coeficiente kappa puede tomar los siguientes valores:

- 0.00-0.20 Ínfima concordancia.
- 0.20-0.40 Escasa concordancia.
- 0.40-0.60 Moderada concordancia.
- 0.60-0.80 Buena concordancia.
- 0.80-1.00 Muy buena concordancia.

Según Cerda (2008), el coeficiente kappa se construye en base a un cociente, el cual incluye en su numerador la diferencia entre la sumatoria de las concordancias observadas y la sumatoria de las concordancias atribuibles al azar, mientras que su denominador incluye la diferencia entre el

total de observaciones y la sumatoria de las concordancias atribuibles al azar. En términos conceptuales, la fórmula del coeficiente kappa puede expresarse de la siguiente forma:

$$k = \frac{[(\sum \text{concordancia observada}) - (\sum \text{concordancia atribuibles al azar})]}{[(\text{total de observaciones}) - (\sum \text{concordancias atribuibles al azar})]}$$

Con un resultado de 0.91 en el índice Kappa, el coeficiente kappa muestra concordancia de fuerza muy buena, obteniendo la segunda validación del instrumento.

Resultados

Los resultados del presente estudio validan el instrumento con el índice Kappa, y el Alpha de Cronbach, arrojando los siguientes resultados.

En relación con el manejo e interacción de las TIC's en el entorno estudiantil y docente, se encontró que la totalidad de los alumnos de la muestra tienen acceso a equipos de cómputo e Internet en su institución, y tiene conocimiento de las plataformas educativas, es este caso de Schoology.

El estudio encontró que existe relación de la competencia digital en cuanto a la formación en TIC's, así como un vínculo directo del uso de las TIC's entre docentes y estudiantes. Los estudiantes consideran importante el uso de las plataformas educativas como material adicional, así como recursos didácticos para complementar sus clases, ya que les ayuda a comprender mejor las actividades explicadas por el docente, y fomentan el autoaprendizaje asistido.

Los alumnos prefieren entregar los trabajos de manera digital, en la plataforma académica, ya que genera un ahorro significativo al no imprimir los documentos y les ayuda a entregar trabajos de mayor calidad, sin necesidad de preocuparse por las dimensiones del mismo, considerando la como una herramienta fundamental para su preparación académica, además de tener la seguridad del respaldo de su calificación, al demostrar al docente que ha entregado los trabajos en tiempo y forma, evitando situaciones de conflicto por posibles errores sistemáticos.

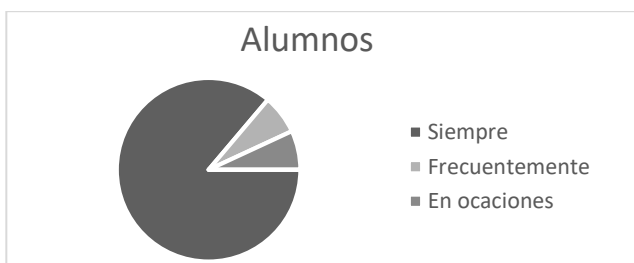


Figura 6. Uso de la Plataforma Educativa por parte de los alumnos.

Consideran el uso de las plataformas educativas como una ventaja, sobre los módulos que no las llevan en práctica.

El nivel socioeconómico de los alumnos no es una limitante para que puedan acceder fuera de la escuela a la plataforma, ya que la mayoría puede acceder desde su hogar.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

En la mayoría de los casos, los temas expuestos por el docente requieren tiempo adicional para comprender mejor los temas, sin embargo, el uso de tutoriales, videos o algún otro recurso didáctico, podría ayudar a que el alumno resuelva sus dudas fomentando la adquisición de conocimiento de manera autónoma. Dicho material se puede adicionar en plataforma educativa.

Sin duda la falta de internet y el equipo de cómputo en mal estado afecta directamente a que los alumnos puedan acceder a la plataforma.

La dificultad para utilizar la plataforma por los alumnos se presenta en la siguiente Figura 7, donde podemos visualizar que en la mayoría está en absolutamente en desacuerdo, que sea complicada para utilizar.

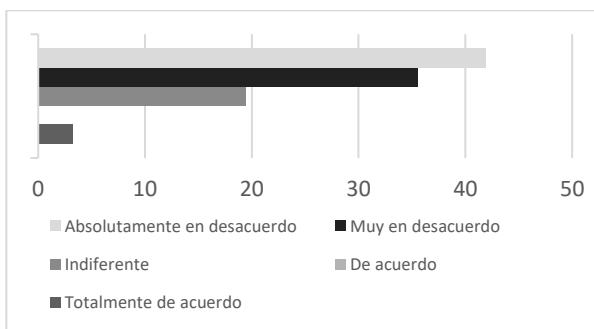


Figura 7. Tendencia si es complicada de utilizar la Plataforma Educativa.

Entre los beneficios observados al utilizar las plataformas académicas, tenemos:

- Trabajos resguardados.
- Acceder desde cualquier lugar.
- Puedo acceder con el celular.
- No requiero tener mi mochila.

Es sumamente importante asimilar la magnitud de alcance que tiene los jóvenes, con las plataformas académicas, ya que desde su celular pueden acceder desde cualquier lugar. Si están esperando en alguna fila, pueden acceder y realizar alguna actividad, incluso un examen. Los docentes pueden manipular los tiempos de entrega, monitorear las entregas e incluso la plataforma le puede arrojar las calificaciones de los exámenes, sin duda es el camino al cambio para disminuir la brecha digital en la educación.

Los alumnos consideran como primera opción, cuando no entienden el tema, preguntar a sus compañeros, antes que, al maestro. Uno de los problemas que presentan para la incorporación de la plataforma, es el tiempo de respuesta para reparar el equipo de cómputo en el plantel y la infraestructura del equipo de refrigeración.

Consideran a los docentes accesibles para contestar sus dudas, con amplio conocimiento de los temas impartidos, sin embargo, no consideran que tengan un trato equitativo para todos. Lo cual da pie a una futura investigación de medición, en cuanto afecta un trato discriminatorio, no equitativo e incluso marginal, para el desempeño académico de los estudiantes. Recordemos que

igualdad y equidad o son no es lo mismo. Igual es tratar a todos por igual, equidad es tratar a cada uno según su necesidad.

Como afirma Antonio Medina Rivilla y Eufasio Pérez Navío, prologuistas del libro, los ciudadanos de la sociedad del conocimiento requieren dominar habilidades propias de esta nueva época, pero para hacerlo es menester conocer cuáles son, cómo fortalecer las que se poseen y, sobre todo, cómo desarrollar las que faltan, y el contexto escolar es un lugar adecuado para lograrlo, un paso es la incorporación de las plataformas académicas en el modelo de enseñanza-aprendizaje.

Discusión

En la medida en que las instituciones educativas involucren al alumno en la generación de su propio conocimiento, mediante estrategias adecuadas aprovechando los recursos basados en los servicios TIC's, será mayor la posibilidad de cerrar la brecha digital, incrementando de esta manera las oportunidades de minimizar la deserción estudiantil por reprobación.

Con los resultados del estudio presentado, se focaliza de manera radical la necesidad central del cambio estructural en el uso de las TIC's, manifestado directamente por los alumnos, siendo estos los usuarios primordiales y finales. Si se tiene la aprobación por parte de ellos, la incorporación masiva tiende significativamente al éxito. Logrando y fomentado su desarrollo tecnológico.

Conclusiones

Las plataformas educativas, son un elemento fundamental en la sociedad de la información, por consiguiente, aquellos docentes que impulsen el desarrollo de su infraestructura, y la adecuada preparación para utilizarlas eficientemente, tendrán una mayor capacidad de decisión e influirán en la construcción de la sociedad del conocimiento.

El estudiante tiene la predisposición de utilizar la plataforma académica como un recurso didáctico en sus módulos, y además la visualizan como una ventaja en los módulos que la llevan actualmente. Esto es de suma importancia para implementar su uso, la aceptación por parte del usuario final.

No es posible depositar todas las esperanzas en el uso de las tecnologías para solucionar los problemas educativos, sin embargo, deben involucrar los trabajos de investigación, formación, contenidos y sobre todo la voluntad de los participantes.

Referencias:

Area, Manuel; Hernández, Víctor; Sosa, Juan. (2016). Models of educational integration of ICT in the classroom. Revista Comunicar, vol. XXIV, núm. 47, pp. 79-87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>

Arribas, Martin (2004), Diseño y validación de cuestionarios, Instituto de Salud Carlos III. Pabellón 11

Avello Martínez (2014). Experiencia cubana sobre la formación del docente latinoamericano en tecnologías para la educación

Brun, Mario. (2011). Las tecnologías de información y comunicación en la formación inicial docente de América Latina. Santiago de Chile: CEPAL.

Buela-Casal, G., Castro, A. (2009). Las tecnologías de información y comunicación y la evaluación de la calidad en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(2), 1-6.

Cabero, Julio; Duarte, Ana; Barroso, Julio. (1999). La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro. En J. Ferrés y P. Marqués (coords.). *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Barcelona: Praxis

Castaño-Muñoz, J. (2010). La desigualdad digital entre los alumnos universitarios de los países desarrollados y su relación con el rendimiento académico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(1), 1-11

De la Fuente, Santiago (2011). *Análisis Factorial*.

De Pablos, Juan (2009). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era del Internet*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Durán Beatriz Zempoalteca (2017) *Teaching training in ICT and digital competences in Higher Education System* Universidad Autónoma de Querétaro; Jorge Francisco Barragán López, Universidad Autónoma de Querétaro; Juan González Martínez, Universidad de Girona, España and Teresa Guzmán Flores, Universidad Autónoma de Querétaro.

Ehrlich, S. B., Levine, S. C., & Goldin-Meadow, S. (2006). The importance of gesture in children's spatial reasoning. *Developmental Psychology*, 42(6), 1259-1268

Facundo AH, (2004) *Tecnologías de Información y las Comunicaciones y Educación Superior Virtual en Latinoamérica y el Caribe. Evolución, Características y Perspectivas*. Bogotá: IESALC; 2004. 74 P.

Gerbing, D. W., & Anderson, J. C. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research*, 25, 186-192

Goldin-Meadow, S. (2006). Talking and thinking with our hands. *Psychological Science*, 15 (1), 34-39.

Guerra, M., Nicolai, C., Jordán, V., Hilbert, M. (2008). *Panorama Digital 2007 de América Latina y el Caribe: Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicaciones*. Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Publicación de las Naciones Unidas.

Gutiérrez A. (2008) *Las TIC en la formación del maestro. "Re alfabetización" digital del profesorado*. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*. 2008;22(3):191-206.

Hernández, Omar. (2009) *Curso básico de Investigación de Mercados*

INEGI (2010). Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los Hogares, 2010. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI). Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas.

López de Ullibarri I, Pita S: Medidas de concordancia: el coeficiente kappa. Cad aten primaria 1999; 6: 169- 71. Disponible en www.fisterra.com [consultado el 01/ 10/07]

Maldonado Luna, Sandra Margarita (2017). Manual Práctico Para El Diseño De La Escala Likert

Morales, P. (2006). Medición de actitudes en Psicología y Educación. (3a. ed.). Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.

Novick, M. R., & Lewis, C. (1967). Coefficient alpha and the reliability of composite measurements.

Psychometrika, 32, 1-13

Nunnally, J. (1978). Psychometric theory. Nueva York: McGraw-Hill.

OCDE. (2012). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recuperado de <http://www.oecd.org>.

Onrubia Javier (2005), Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento

Palloff, R.M. & Pratt, K. (1999). Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for the "on line" classroom. San Francisco: Josey-Bass

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2006). Competencias clave para el aprendizaje permanente (20016/962/CE). ¿Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?ri=URISERV:c11090>

Pittinsky, Matthew. (2006). La universidad conectada. Perspectivas del impacto de internet en la educación superior. Málaga: Aljibe

Pozos, Katia & Mas, Oscar. (2012). The digital competence as a cross-cutting axis of higher education teachers' pedagogical competences in the European higher education area. Procedia-Social and Behavioral Sciences. vol. 46, pp. 1112-1116. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.257>

Pozuelo, Jaione. (2014). ¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico. Caracciolos, vol. II, núm. 1, pp. 1-21. Recuperado de <http://www3.uah.es/caracciolos/index.php/caracciolos/article/view/17/27>

Rosario, Honmy y Vásquez, Luis. (2012). Formación del docente universitario en el uso de TIC. Caso universidades públicas privadas. (U. de Carabobo y U. Metropolitana). Pixel-Bit, núm. 41, pp. 163-171. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view>.

Shirazi, F., Ngwenyama, O., Morawczynski, O. (2010). ICT expansion and the digital divide in democratic freedoms: An analysis of the impact of ICT expansion, education and ICT filtering on democracy. *Telematics and Informatics* 27, 21-31.

SITEAL. (2014). Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Unesco-OIE. Recuperado de <http://www.siteal.iipeoei.org/sites/default/files/siteal%5Finforme%5F2014%5Fpoliticas%5Ftic.pdf>

Small, Gary y Vorgan, Gigi. (2008). El cerebro digital. Cómo las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente. España: Urano.

Tello-Leal, E., Sosa, C.M. (2008). Impacto social de la brecha digital en alumnos universitarios de programas educativos de TI. Nivel de absorción de las tecnologías información y comunicación en México. Trabajo presentado en Primer Congreso Internacional de Educación Media Superior y Superior (CEMSS2008). México, 30-45.

Tello-Leal, (2014) La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones. En México Ciencias de la Información Vol. 45, No. 1, enero - abril, pp. 43 - 50, 2014.

Unesco. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO (2011). Marco de competencias TIC para los docentes [Internet]. Segunda Edición. Paris: Ediciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; 2011. [citado 2 Dic 2013] Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>

Wagner Cook Susan, Zachary Mitchell, Susan Goldin-Meadow, (2008) Cognition, Volume 106, Issue 2, February 2008, Pages 1047-1058.

Wong Manuel (2012), Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje – EVEA.



Capítulo 10

Las Competencias Digitales y las Prácticas de Lectura desde los Consumos Culturales de los Jóvenes en Lima Metropolitana

Orietta Marquina Vega

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)
Perú

Sobre la Autora:

Orietta Marquina Vega:

Doctoranda en Antropología, magistra en Educación, con mención en currículo, y economista por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), con diploma de especialización en administración de empresas en el Swedish Institute of Management (Suecia). Egresada la especialidad de la especialidad de pintura del Programa de Artes Plásticas y Visuales de la Escuela Nacional Superior Autónoma de Bellas Artes del Perú (ENSABAP) con especialización en técnicas y tecnologías en vidrio en el International Glass Centre del Dudley College (Inglaterra). Actualmente enseña en la PUCP. Investiga sobre temas relacionados al arte, la cultura y la educación. Complementariamente desarrolla consultorías independientes relativas a la formulación y evaluación de proyectos de desarrollo curricular para instituciones de educación superior.

Correspondencia: orietta.marquina@pucp.edu.pe

Las Competencias Digitales y las Prácticas de Lectura desde los Consumos Culturales de los Jóvenes en Lima Metropolitana

Resumen:

Se analiza el rol de lo digital sobre las prácticas de lectura que realizan los jóvenes de 12 a 24 años de edad residentes en Lima Metropolitana en Perú y las implicancias de las competencias digitales sobre la educación en la sociedad del conocimiento y la información. Se sustenta en los datos de un estudio más amplio que se pregunta ¿qué factores inciden en las prácticas de consumo cultural de los jóvenes en dicha ciudad y cuál es la relación de estas con las representaciones sociales que dichos jóvenes construyen de las artes, la política y el saber? La investigación es empírica, con enfoque cuantitativo, y aplica 672 encuestas por hogares a los jóvenes mencionados de ambos sexos. Utiliza un cuestionario cerrado con opciones múltiples de respuesta. Realiza un análisis estadístico los datos. Los resultados señalan que el 78% de los jóvenes manifiesta su gusto por la lectura. Refutando los comentarios generalizados de los docentes, el 49% responde que lee por lo menos una vez por semana y el 33% que lo hace diario. Las políticas públicas deben impulsar el desarrollo de las competencias digitales para ayudar a disminuir la brecha cognitiva existente dentro de los jóvenes en Lima Metropolitana.

Palabras Claves: Consumos culturales / Jóvenes / Prácticas de lectura / Tecnologías de la información y la comunicación.

Abstract:

It analyzes the role of the digital on reading practices young people, from 12 to 24 years old living in Metropolitan Lima in Peru, realize. It focuses on implications of digital competences on education inside the knowledge and information society. The study is based on data from a larger research which questions what factors influence cultural consumption practices of young people in that city and what is the relationship of those with the social representations, from arts, politics and knowledge, they build? The research is empirical, with a quantitative approach, and applies 672 household surveys to the mentioned youths of both sexes. Use a closed questionnaire with multiple response options. The study carries out a statistical analysis of the data. Results indicate 78% of young people express their preference for reading. Refuting teachers' general comments, 49% respond they read at least once a week and 33% does it daily. Public policies should foster digital competencies development helping to narrow the existing cognitive gap among young people in Metropolitan Lima.

Keywords: Cultural consumption / Information and communication technologies / Reading practices / Youth.

Introducción

La presente ponencia analiza el rol de lo digital sobre las prácticas de lectura que realizan los jóvenes de 12 a 24 años de edad residentes en Lima Metropolitana en Perú, relacionándolos con los consumos culturales que la tenencia de los objetos tecnológicos y no tecnológicos les posibilitan y las representaciones sociales sobre educación que los motivan. Se busca remarcar las implicancias de las competencias digitales sobre la educación en la sociedad del conocimiento y la información.

En las últimas décadas, de acuerdo a datos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), América Latina ha visto más que duplicado su ingreso per cápita, a precios del año 2000 (Moreno citado por Lora, 2008). La calidad de vida dentro de las ciudades ha mejorado de tal manera que “dos de cada tres familias, inclusive las pobres, tienen vivienda propia. Casi el 95% de la población urbana tiene acceso a la electricidad y más del 85% al agua potable y –gracias a la reciente expansión de la telefonía celular– a servicios telefónicos” (Lora, 2008, p. v). Sin embargo, la desigualdad sigue siendo su gran talón de Aquiles, poniendo en riesgo la sostenibilidad de estos logros a largo plazo (Jacob, 2012).

A nivel educativo, esta desigualdad se evidencia en una doble asimetría en la construcción de las capacidades de los jóvenes que las escuelas desarrollan. Es doble puesto que se establece con relación a los jóvenes de la región y del resto del mundo y entre los mismos que viven en las áreas urbanas y en las rurales dentro de Perú. En este sentido, a pesar de mostrar una mejora con relación con los resultados del año 2012, las pruebas del Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes (PISA) del 2015 publicadas por la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE) son una llamada de alerta para el diseño e implementación de políticas educativas que orientadas a disminuir dicha desigualdad.

En ciencias, PISA 2015 ubica a Perú en el puesto 63 entre los 69 países en los que se aplicaron. En comprensión lectora lo coloca en el lugar 62 y en matemáticas lo posiciona en el sitio 61 (Gestión, 6dic2016). A ello hay que agregar que, poco más de la mitad de los jóvenes peruanos con 15 años de edad, que rindieron las pruebas, “no están alcanzando el nivel mínimo de la competencia lectora” (MINEDU, 2017a, p. 95). Solo el 46 % de ellos logra el nivel básico de dicha competencia. Mientras que “las diferencias en el desempeño lector según área geográfica se han mantenido entre 2009 y 2015 (...) [pudiéndose] observar que las escuelas rurales están rezagadas en la competencia lectora en comparación a las instituciones educativas urbanas” (MINEDU 2017a, p. 100).

A su vez, dentro del contexto actual, se define al conocimiento “como la forma en que los individuos y las sociedades aplican el significado a la experiencia” (UNESCO, 2015, p. 16 - traducción propia), reconociendo así la influencia de la subjetividad sobre el saber. En este sentido, se parte de entender al espacio social donde se desenvuelven los sujetos como un lugar de significados, dentro de un contexto histórico y social, que reconoce la naturaleza simbólica del consumo. Es dentro de él que los jóvenes realizan prácticas de lectura que les permiten “alcanzar metas propias, desarrollar el conocimiento y potencial personal para poder participar plenamente dentro de la sociedad” (OCDE, 2016b citado por MINEDU, 2017, p. 88).

Es en este contexto que desde los consumos culturales que los jóvenes realizan se plantea la pregunta ¿Qué rol juegan los objetos tecnológicos y no tecnológicos que éstos poseen con respecto a sus prácticas de lectura que posibilitan su acción dentro de la sociedad? ¿Qué inclusiones y

exclusiones generan socialmente? ¿Qué implicancias tienen sobre el saber y las políticas educativas dentro de la llamada sociedad del conocimiento y la información?

El texto se divide en siete acápites. En el primero, se presenta el diseño metodológico empleado para el recojo de la información y el análisis de los datos. En el segundo, tercero y cuarto se desarrolla el marco de referencia teórico y contextual que permite analizar e interpretar los datos recolectados. Ellos establecen la relación entre los consumos culturales y el espacio social, comunicativo y epistemológico donde se desarrolla la lectura; definen lo digital y lo configuran como capital económico y cultural para la lectura; y, finalmente, conceptualizan las prácticas de lectura de los jóvenes hoy. En el quinto, se presentan los resultados de la investigación sobre los dispositivos tecnológicos de los jóvenes y sus prácticas de lectura en Lima hoy. Estos sirven de sustento para la discusión que se realiza en el sexto acápite, ¿es lo digital la causa de este problema como muchos señalan?, estableciendo su relación con el marco de referencia señalado para interpretar su significado. Finalmente, en el sétimo acápite se presentan unas reflexiones finales a manera de conclusiones.

Metodología

El presente estudio es corolario de una investigación anterior que elabora una Base de datos sobre Consumos Culturales y Representaciones Sociales sobre Artes, Política y Conocimiento Formal en los jóvenes de 12 A 24 Años residentes en Lima Metropolitana. (Marquina y Trinidad, 2014). Dicha investigación fue empírica, con enfoque cuantitativo.

Para el recojo de la información aplicó una encuesta de hogares, sistemática con probabilidad proporcional al tamaño, estratificada, por conglomerados y bietápico, con cuotas por sexo y grupos de edad.

La población total estimada estuvo conformada por los jóvenes de 12 a 24 años de ambos sexos residentes en Lima Metropolitana, y se calculó con la información proyectada para el año 2013 por grupos de edades, según provincia y distrito, del departamento de Lima, elaborada por la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Salud, con datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Si bien en el Perú, la Secretaría Nacional de la Juventud (SENAJU) señala como población joven a los peruanos de 15 a 29 años (2012); en la presente investigación se utiliza el periodo etario de 15 a 24 años utilizado por las Naciones Unidas desde 1985, por considerarlo más representativo. Se toma en cuenta que otro factor delimitativo de la condición de joven es la no inserción de las personas al mercado laboral o el no inicio de su propia familia. En Perú, cerca del 70 % de los jóvenes de 25 a 29 años de edad solo trabaja (SENAJU, 2012, p.116) estando plenamente insertado en dicho mercado. Adicionalmente se incluyeron a púberes de 12 a 14 años, no comprendidos en la definición de la Naciones Unidas, con el fin de complementar la información sobre los orígenes de las prácticas de consumo y de construcción de las representaciones sociales en dicha población juvenil. Es en ese rango etario en el que se empiezan a gestar las representaciones y prácticas sociales de consumo cultural a estudiar.

La muestra comprendió 605 jóvenes de 12 a 24 años, residentes en Lima Metropolitana, 50 % hombres y 50 % mujeres. A efectos de dar cabida a distritos de poca población, pero con características relevantes para el estudio, los datos de cada distrito se ponderaron de acuerdo con el tamaño de la población, arrojando una muestra ponderada de 672 jóvenes de 12 a 24 años, residentes en Lima Metropolitana, 50 % hombres y 50 % mujeres. El margen de error fue $\pm 4\%$ para

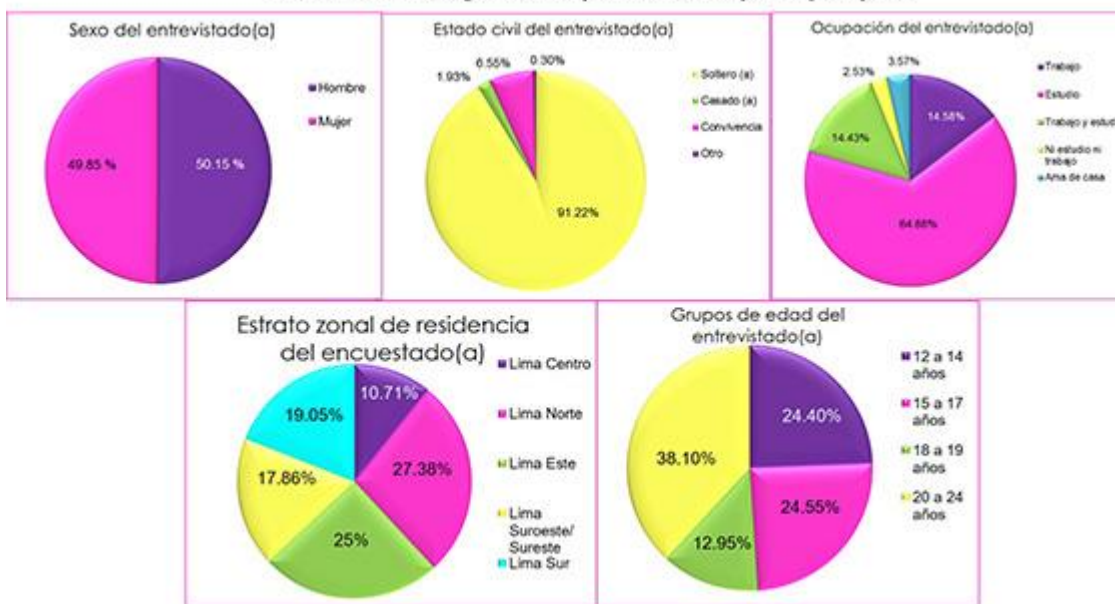
el conjunto de la muestra. Utilizó 84 unidades muestrales primarias (UMP) compuestas por 8 unidades de muestreo cada una, siendo cada unidad equivalente a un hogar (ver gráfico 1).

El marco muestral dividió a los distritos de Lima Metropolitana en 5 estratos zonales: Lima centro, Lima este, Lima norte, Lima sur y Lima suroeste/sureste. Se basó en la estructura del marco muestral auditado por el Jurado Nacional de Elecciones (JNE) de Perú que fuera aplicado en el Censo 2007 por el INEI, excluyendo a los distritos de Ancón, Chaclacayo, Cieneguilla, Lurigancho, Lurín, Pachacamac, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa Rosa y Santa María Del Mar.

Se aplicó un cuestionario cerrado con opciones múltiples de respuesta. Los cuestionarios se distribuyeron de acuerdo al marco muestral ponderado respetando las cuotas de edad y zonas de residencia de la población juvenil objetivo incluida en el marco muestral. Para efectos de la edad, se consideraron los años efectivamente cumplidos a la fecha del recojo de la información. Con respecto a la residencia permanente en Lima se consideró residente a quien vivía en Lima por lo menos desde hacía un año, y permanecía en Lima, al menos, 9 a 10 meses al año. Esto se aplicó para personas que venían de fuera y solían visitar a sus familias en fiestas o vacaciones, pero durante el año permanecían la mayor cantidad de tiempo en Lima por trabajo, estudios u otras actividades. La encuesta se llevó a cabo de junio a agosto 2014 con estudiantes voluntarios debidamente capacitados de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Se complementó en setiembre 2014 con el apoyo del Instituto de Opinión Pública (IOP) de la PUCP.

Se realizó un análisis estadístico univariado de los datos.

Gráfico 1 - Perfil demográfico, social y económico de los jóvenes participantes



FUENTE: elaboración propia

Los Consumos Culturales y el Espacio Social, Comunicativo y Epistemológico donde se desarrolla la Lectura

El presente trabajo parte de concebir lo social como un conjunto de interacciones que tienden a funcionar espacio simbólico configurado por estilos de vida que articulan lo colectivo con lo individual, lo público con lo privado, lo social con lo personal (Bourdieu, 1988). Dentro de ello, las

prácticas de consumo cultural permiten explicar el proceso de apropiación simbólica de los bienes desde la posesión y utilización de los capitales que posee el sujeto. Bourdieu (2011) propone tres tipos de capitales -económico, social y cultural- que le dan capacidad de agencia a los jóvenes dentro de la sociedad. Ellos reflejan un conjunto de interrelaciones de sentido y formas de hacer que permite relacionar las decisiones de consumo con el entorno en que se producen.

Los consumos culturales cumplen, entonces, una doble función. Por un lado, muestran, dentro del espacio social en el que se desenvuelve el sujeto, el resultado de las posibilidades de apropiación que sus recursos económicos, culturales y sociales le permiten. Por otro, reflejan su visión compartida sobre un determinado aspecto de la vida y la valoración individual que le otorga al mismo. Así, el consumo cultural se define “como un proceso en el que los actores sociales se apropian y hacen circular los objetos atendiendo a su valor simbólico y a través de este valor simbólico interactúan, resignifican y asignan sentido a sus relaciones y construyen sus identidades y diferencias” (Bermúdez, 2001, p.10). Es decir, son formas de construir simbólicamente sus identidades tanto individuales como colectivas.

Adicionalmente, el contexto comunicativo y epistemológico dentro del cual se desarrollan el espacio social, las representaciones sociales de la educación y las prácticas de lectura de los jóvenes se define como la sociedad de la información y el conocimiento. Es decir, que la estructura y las prácticas sociales operan a modo de un entorno que tiene a la información como la fuerza productiva y generadora de valor más importante; y en donde las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) funcionan como apoyo para los cambios sociales, organizacionales y culturales a través de una dinámica de participación social e intercambio de saberes (Alva, 2015). Esto es lo nuevo, la construcción del conocimiento se relaciona con los objetos tecnológicos y no tecnológicos que los jóvenes poseen. Estos representan y facilitan prácticas de consumo cultural diferenciadas que incluyen y excluyen socialmente, condicionando el conocer.

El espacio social se configura, así, como el resultado de la interacción entre los espacios identitarios y las tensiones sociales dentro de las cuales se produce y reproduce lo cultural. Y, dentro de él, las prácticas de lectura que realizan los jóvenes se evidencian a través de sus consumos culturales sobre tipos de lecturas y las modalidades de acceso que usan para acceder a los textos que leen. Por lo tanto, la capacidad de lectura que tienen los jóvenes está también determinada por el conjunto de sus capitales, económico, social y cultural, y representaciones sociales, especialmente de la educación, que se interrelacionan posibilitando su acción dentro de la sociedad. Ellos revelan el nexo que existe entre el mundo material y el simbólico con el que funcionan.

Lo Digital como Capital Económico y Cultural para la Lectura

Si bien existen múltiples acepciones, aquí, lo digital interesa como “proceso de co-construcción en el que los sujetos inciden en la transformación de las tecnologías y en el que éstas modifican los modos de ser, hacer y pensar de las personas” (Amador, 2013, p. 13 citado por Barrios, 2015, p. 86). Así, lo digital se refiere al conjunto de los diferentes aparatos, soportes, funciones y demás que, desde lo tecnológico, presentan un potencial para ser usado de muy distintas maneras dentro del ámbito educativo (Brunner, 2008). Es decir, no solo incluye dispositivos y aplicaciones diversas, sino que comprende, también, procesos, competencias, contenidos, normativas, etc. Abarca a la internet, la telefonía fija y móvil, la televisión de señal abierta y por cable y los medios de comunicación masiva, entre otros (Marquina, 2017). Lo digital facilita el acceso a la información y vincula los procesos de construcción del conocimiento con aquellos de socialización, inclusión y formación de ciudadanía (Acosta, 2008). Transforma los entornos de aprendizaje formal, no formal e informal, más aún si tomamos en cuenta que “la información socialmente relevante circula por estos canales. El que no domina Internet queda afuera. (...) Ahora bien, conocerlas no garantiza la inclusión social; sin embargo, sin dicho conocimiento, es seguro que se producirá exclusión.” (Tedesco, 2008, p. 26). De allí que lo digital, no solo representa un capital económico acumulado, sino un capital cultural, que dispone el joven, como equipamiento cultural personal, para sus procesos de aprendizaje. En este sentido,

los dispositivos tecnológicos dibujan un panorama complejo, donde emergen cada vez con más fuerza dos características distintivas: el carácter personal del dispositivo, por una parte, y su movilidad implícita, por otra. Ya no son solo las escuelas las que se equipan, sino también los propios estudiantes. Y es la convergencia de unos y otros lo que parece llevar a más centros escolares, e incluso gobiernos, a pensar en alternativas tecnológicas en educación que sean independientes del tipo de dispositivo o del sistema operativo utilizado, en lo que se ha dado en llamar la tendencia hacia el BYOD (Bring your own device, que en el contexto educativo se podría traducir por “Usa -en la escuela- tu propio dispositivo”) (Pedró, 2015, p. 17 - 18).

En el estudio realizado se distingue la presencia entre los jóvenes de dos tipos de equipamiento: el que emplea la tecnología, sea esta de la información y la comunicación (TIC) o no, y el que no la emplea. Al respecto, Da Silva (2002) propone la configuración de un ecosistema comunicacional, entendido como el “conjunto de relaciones, de acciones y de condiciones que podríamos llamar fuerzas que se interaccionan mutuamente implicando a todos en una gran fuerza comunicativa capaz de influenciar las instituciones, los destinatarios (educandos) y los agentes (educadores), así como los contenidos y las metodologías educativas” (p.2). Es dentro de este ecosistema comunicativo que los jóvenes realizan sus prácticas de lectura y donde la escuela desarrolla las capacidades de lectura de sus alumnos.

Las Prácticas de Lectura entre los Jóvenes

Desde esta perspectiva, la lectura no solo pone en marcha las habilidades mentales superiores del joven, a partir de textos, sino que posibilita que este “a través de su capacidad lectora; procesa, organiza, sintetiza, analiza y valora la información leída para interiorizarla como lenguaje personal construyendo su propio significado” (Gutiérrez y Montes de Oca, 2004, p. 11). La lectura, entonces, se configura como una práctica de comunicación intersubjetiva entre el texto y el joven lector. Así, las prácticas de consumo de las lecturas, desde su preferencia o no preferencia por ellas, su frecuencia, y el tipo de textos que los jóvenes leen, ofrecen elementos que permiten comprender sobre los procesos de lectura en los jóvenes, más allá de lo meramente procedimental. Al respecto, de acuerdo con las alternativas de respuesta en el cuestionario aplicado, los tipos de lectura se agruparon de la siguiente manera:

BÁSICA: Brinda información explícita en el texto. Usa denotativamente el lenguaje. Puede ser abordada discontinuamente. Se realiza rápido y no demanda mucha concentración ni abstracción. Su extensión por lo general es breve. Incluye las respuestas: periódicos, artículos de revistas, revistas, internet, blog, redes sociales. Dentro de este rubro se pueden distinguir dos tipos de formatos para las lecturas: digital (internet, blog, redes sociales) e impreso.

EN PROFUNDIDAD: Brinda información implícita en el texto. Usa connotativamente el lenguaje. Debe ser abordada continuamente. Toma un tiempo realizarla y demanda un alto grado de abstracción y concentración. Su extensión por lo general es larga. Incluye las respuestas: novelas, cuentos, poesías, comics (Marquina, 2016, p. 169).

Los Dispositivos Tecnológicos de los Jóvenes y sus Prácticas de Lectura en Lima Hoy

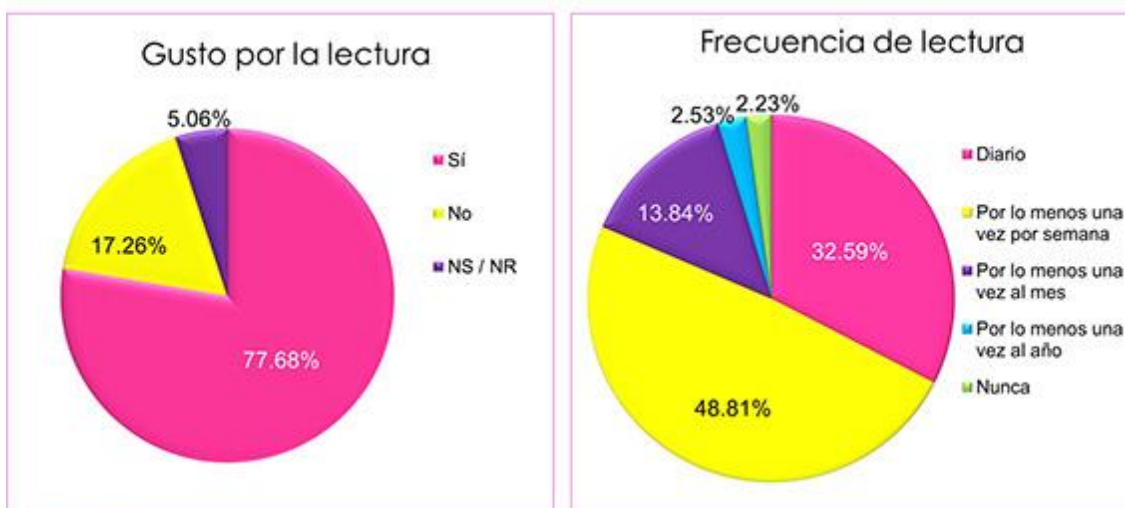
Entre los dispositivos que poseían los jóvenes en Lima Metropolitana se pudo diferenciar dos subgrupos en base a su portabilidad y capacidad de interconexión. El primer subgrupo incluyó a los dispositivos que emplean tecnología, pero no facilitan la interconexión ni la portabilidad como el televisor/radio (97%) y el equipo de música (74%). Mientras que, en el segundo subgrupo se encontraron los dispositivos que además de usar la TIC, favorecen la interconexión como el teléfono celular (68%), la computadora de escritorio (61%), la computadora portátil (42%), el smartphone

(39%), la tableta (27%) y el Kindle (1%) (ver gráfico 2).



En la investigación realizada, el 78% de los jóvenes encuestados manifestó su gusto por la lectura, mientras que el 17% señala lo contrario y un 5 % indica que no sabe. Es decir, contraponiéndose a la percepción generalizada de los docentes, a 8 de cada 10 jóvenes les gusta leer. Reforzando esta situación, la tercera parte (33 %) de los jóvenes encuestados indica que lee diario, mientras que 49 %, es decir casi la mitad, señala que lee por lo menos una vez por semana. ¿Estamos errados los docentes sobre las prácticas de lectura de los jóvenes? Complementando la información anterior con el análisis de los tipos de lecturas y las modalidades de acceso usan los jóvenes para acceder a los textos que leen, se alcanzan algunas luces adicionales que permiten comprender mejor el problema (ver gráfico 3).

GRÁFICO 3 - Prácticas de Lectura de los jóvenes: Gusto y frecuencia

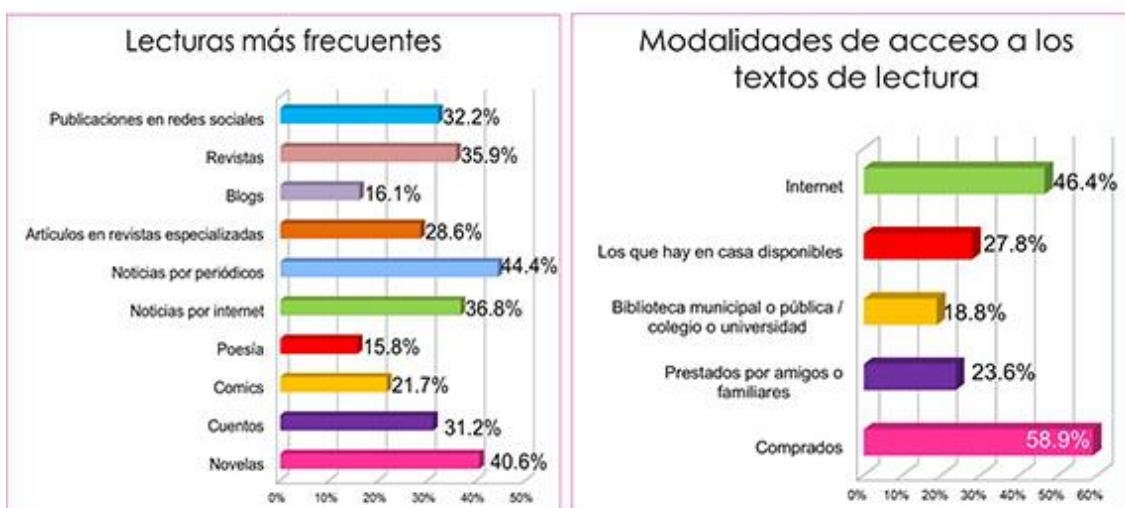


FUENTE: elaboración propia

Sobre los tipos de lectura que realizan los jóvenes, el mismo estudio señala que las lecturas más frecuentes son las noticias por periódicos (44 %), novelas (41 %), noticias por internet (37 %), revistas (36 %), publicaciones en redes sociales (32 %) y cuentos (31 %). Adicionalmente, les siguen los artículos en revistas especializadas con un nada despreciable 29 %, los comics (22 %), blogs (16 %) y poesía (16 %). Se puede apreciar que, si bien las novelas figuran en segundo lugar, hay una mayor frecuencia de lecturas del tipo básica. Las lecturas del tipo en profundidad son menos frecuentes.

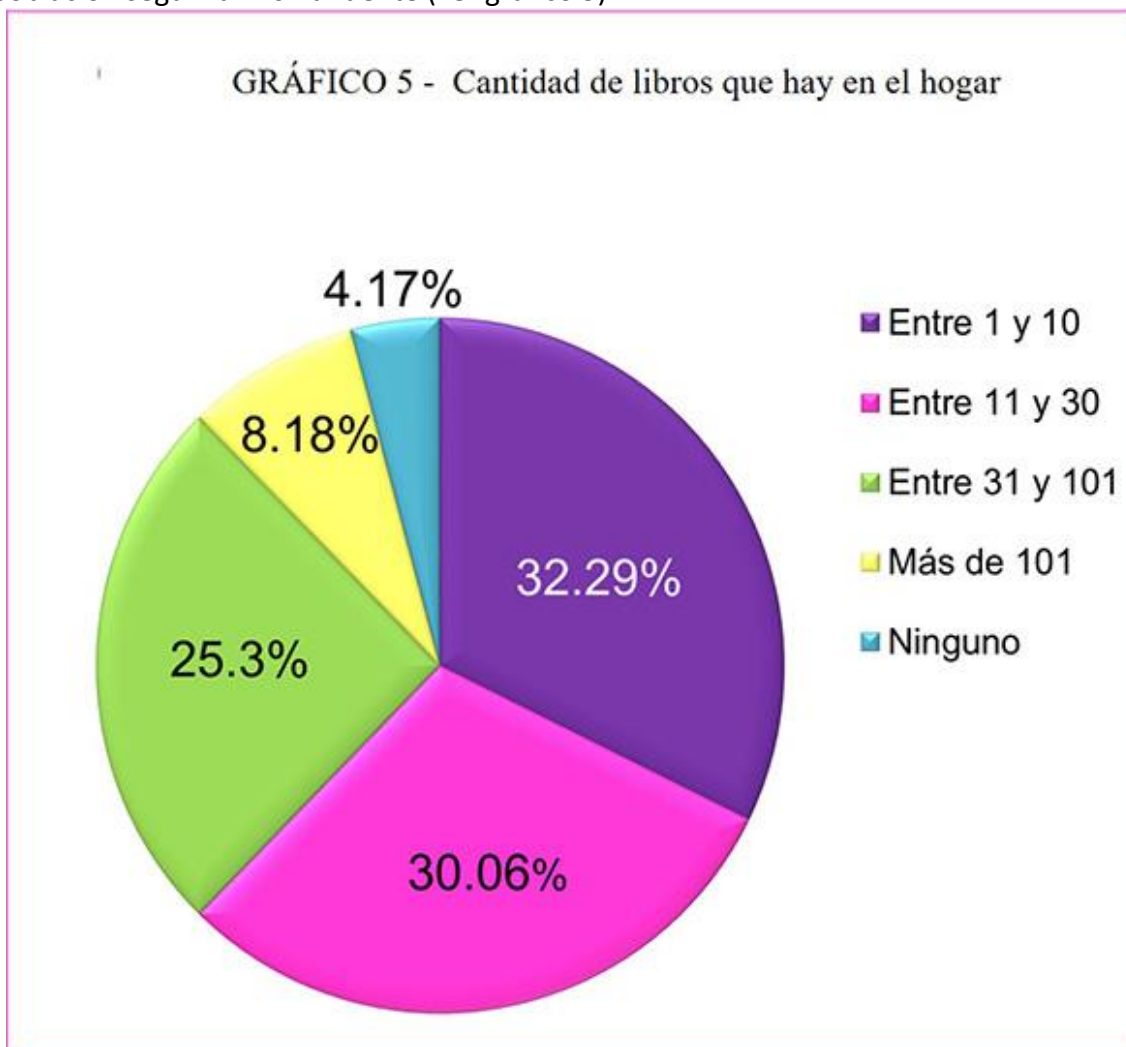
Sobre las modalidades de acceso a los textos de lectura que usan los jóvenes, la misma investigación muestra que más de la mitad (59 %) de ellos son comprados. Le siguen los que se encuentran en el internet con un importante 46 %, los textos disponibles en casa (28 %) y los prestados por amigos o familiares (24 %). Finalmente, la biblioteca municipal, escolar o de la universidad solo representa el 19 %, casi solo la quinta parte, del total fuentes de acceso a las que recurren los jóvenes en busca de textos (ver gráfico 4).

GRÁFICO 4: Prácticas de Lectura : Preferencias y modalidades



FUENTE: elaboración propia

Complementariamente, hay que señalar que el mismo estudio muestra que las bibliotecas impresas de las familias son bastante pequeñas y varían mucho dependiendo del capital económico de las mismas. Casi una tercera parte (32 %) de los jóvenes cuentan con solo de 1 a 10 libros en el hogar y casi otra tercera parte (30 %) cuentan con de 11 a 30 textos. Adicionalmente, el 25 % cuenta con de 31 a 101 libros, mientras que solo el 8 % cuenta con más de 101 textos y el 4 % no cuenta con ninguno en el hogar. Sin embargo, a pesar de esta situación, el 60 % de los jóvenes entre 18 a 29 años de edad no conoce los libros digitales, según la encuesta nacional sobre hábitos de lectura realizada por el IOP-PUCP (2015, p. 4). Este porcentaje, además, crece a casi el 70 % a nivel de toda la población según la misma fuente (ver gráfico 5).



FUENTE: elaboración propia

¿Es lo Digital la Causa de este Problema como Muchos Señalan?

La respuesta no es simple. Por un lado, el crecimiento del empleo de los dispositivos tecnológicos entre los jóvenes podría favorecer el desarrollo de una lectura en profundidad. Por otro, lo digital en sí mismo no resuelve el problema que las pruebas PISA han señalado. Para que lo haga, lo digital debe ser incorporado de lleno dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, más allá de lo procedimental; y, sobre todo, debe ser enseñado.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Los datos, aquí presentados, muestran la amplia presencia de lo digital en la vida diaria juvenil, especialmente de lo digital que interconecta. Se aprecia también una importante participación de lo que interconecta y es portátil, aunque la computadora de escritorio ocupa el segundo lugar, luego del celular como dispositivo más popular que interconecta. “Ellos representan un capital económico acumulado que funciona como equipamiento cultural personal que ayuda al joven en su proceso de aprendizaje dentro de la educación formal e informal” (Marquina, 2016, p. 145). Sin embargo, el caso de las prácticas de lectura evidencia, de manera clara, el desaprovechamiento que tanto la escuela, como las familias y el Estado hacen de lo digital para impulsar una mejora en la calidad de la educación de los jóvenes.

Las competencias digitales deben ser enseñadas. Sin embargo, es solo recién que el MINEDU (2017) las ha incorporado dentro del Currículo Nacional 2016 de la Educación Básica Regular (EBR) en el Perú. El perfil de egreso incluye explícitamente tres competencias relacionadas con lo digital, pero solo una de ellas lo hace directamente. La competencia 28 indica que el estudiante

se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC con responsabilidad y ética. Consiste en que el estudiante interprete, modifique y optimice entornos virtuales durante el desarrollo de actividades de aprendizaje y en prácticas sociales. Esto involucra la articulación de los procesos de búsqueda, selección y evaluación de información; de modificación y creación de materiales digitales, de comunicación y participación en comunidades virtuales, así como la adaptación de los mismos de acuerdo a sus necesidades e intereses de manera sistemática (MINEDU, 2017b, p.151).

Las otras dos competencias se vinculan en forma general con lo digital. La 22 se refiere más al empleo del conocimiento científico y tecnológico y las prácticas locales para la resolución de problemas donde lo digital es un elemento entre otros. Mientras que la competencia 29 propone el desarrollo de la autonomía en el estudiante para gestionar sus propios aprendizajes de manera global (MINEDU, 2017b).

Si bien esta inclusión en el perfil de egreso de la EBR significa un avance, este se muestra débil cuando se contrasta con el desarrollo de las competencias y capacidades digitales de los docentes para el desarrollo de las mismas en los estudiantes. En este sentido, lamentablemente, el MINEDU (2016) no contempla de manera explícita el manejo de lo digital dentro de ninguno de los cuatro dominios, ni nueve competencias que conforman el marco del buen desempeño docente. La formación docente debe estar preparada para incluir la vida cotidiana de los jóvenes dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula y fuera de ella. Esta cotidianeidad juvenil se articula en un sistema comunicacional, dialéctico en el que los dispositivos tecnológicos propician nuevas formas de comunicación más simbólicas que enlacen las nuevas formas de percibir y de narrar de las culturas juveniles. Ellas se construyen sobre la base de una nueva sensibilidad, que es tanto cognitiva y expresiva como vivencial y discursiva simultáneamente (Marquina, 2011).

Así, en el contexto de la globalización y la sociedad de la información y el conocimiento, lo digital ha transformando las nociones de tiempo y espacio principalmente, generando una forma de ver el mundo que ha cambiado sus expectativas y formatos preferidos en torno a la lectura. La subjetividad del joven y de los otros diferentes a él debe formar parte de los procesos de construcción del conocimiento y, por lo tanto, de lectura también. Lo mostrado hasta aquí, corrobora aquello de que el gusto por la lectura genera las condiciones subjetivas para sus prácticas; y, en ese sentido, los datos encontrados señalan su existencia. A los jóvenes les gusta leer y lo

hacen. El problema es que las lecturas que realizan no les significan mayor reto cognitivo. La formación docente no puede dejar esta realidad de lado.

Reflexiones Finales

El impacto de lo digital sobre las formas de conocer y producir el conocimiento, y sobre las prácticas de lectura de los jóvenes, en particular, las transforma desde sus condiciones subjetivas como objetivas. Lo digital derrumba los muros de las escuelas y las universidades, situando los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del mundo social y cultural en el que ocurren. Se aprende a leer no solo para conocer sino para participar ciudadanamente dentro de la sociedad. Este cambio, que se puede equiparar al acontecido con la invención de la imprenta, demanda la acción conjunta del Estado, los docentes y los padres de familia para lograr que dicho impacto sea positivo. Hay que enseñar a usar lo digital. Pero, para ello, por un lado, hay que formar a los docentes para que puedan enseñarlo; y, por el otro, las políticas públicas deben dotar a las escuelas de los dispositivos, conexiones y recursos digitales necesarios para transformar las estrategias de enseñanza en general y, específicamente para la lectura.

Referencias

Acosta, G. (2008). 1. Palabras de apertura. Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas. ISBN: 978-92-806-4287-2, Buenos Aires: UNICEF Argentina, pp. 19 – 24 Recuperado de http://www.unicef.org/argentina/spanish/IPE_Tic_06.pdf

Alva, A. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, Nueva Época, Año LX, N°223, enero-abril 2015, ISSN-0185-1918, pp. 265-286

Barrios, H. (2015). Subjetividades en el ágora digital: cuestiones para la educación y la bioética. Revista Latinoamericana de Bioética, vol. 15 N° 2, edición 29, jul-dic 2015, ISSN 1657-4702, pp. 84-95 Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a4d9c43f8-0986-41ae-8b73-65b599efa7d6%40sessionmgr105&hid=114>

Bermúdez, E. (2001). Consumo Cultural y Representación de Identidades Juveniles, Ponencia a ser presentada en el Congreso LASA 2001 celebrado en la ciudad de Washington DC del 6 al 8 de septiembre del 2001. Recuperado de: <http://lasa.international.pitt.edu/lasa2001/bermudezemilia.pdf>

Bourdieu, P. (2011). Las estrategias de la Reproducción social. Buenos Aires: Siglo XXI ed.

Bourdieu, P. (1988). Espacio social y poder simbólico. En: Cosas dichas, Barcelona: Gedisa, pp. 127-142

Brunner, J. (2008). 4. ¿Una sociedad movilizada hacia las TIC? Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas. ISBN: 978-92-806-4287-2, Buenos Aires: UNICEF Argentina, pp. 41 – 53 Recuperado de http://www.unicef.org/argentina/spanish/IPE_Tic_06.pdf

Da Silva, G, (2002). Ecosistema educativo. Educomunicación. Taller n. 6 Seminario Internacional de Educomunicación, realizado en Cachoeira do Campo, Brasil, Abril – mayo 2002, Instituto Hijas de María Auxiliadora, Ámbito Comunicación Social, pp. 1 – 6 Recuperado de http://www.riial.org/espacios/educom/educom_prop1tall6.pdf

Gestión (6 diciembre 2016). Evaluación PISA: Perú mejora sus resultados educativos en matemáticas, ciencias y lectura. En: Gestión, diario de economía y negocios de Perú. Sección Empleo y Management [on line]. Lima: Empresa Editora El Comercio S.A. Recuperado de <https://gestion.pe/empleo-management/evaluacion-pisa-peru-mejora-sus-resultados-educativos-matematica-ciencias-y-lectura-2176515>

Gutiérrez, A. y Montes de Oca, R. (2004). La importancia de la lectura y su problemática en el contexto educativo universitario. El caso de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653, pp. 1 - 12 Recuperado de http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=centrodoc&table_id=247

IOP-PUCP (2015). Libros y hábitos de lectura. Boletín N° 137, año XI, setiembre 2015, Lima: IOP. Recuperado de http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/52103/BoletinIOP_PUCP_137.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jacob, O. (2012) Prefacio. En: Jacob, O. (ed.) (2012). Pobreza, Desigualdad de Oportunidades y Políticas Públicas en América Latina. ISBN 978-85-7504-171-0, Río de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, pp. 3 - 4 Recuperado de http://www.kas.de/wf/doc/kas_32590-1522-1-30.pdf?121121125019

Lora, E. (coord.) (2008). Calidad de vida. Más allá de los hechos. BID Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1775347>

Marquina, O. (2017). Lo digital y la desigualdad en el conocimiento desde las prácticas de consumo cultural de los jóvenes en Lima y Ciudad de México. Revista Iberoamericana de Comunicación (RIC), Ciudad de México: Departamento de Comunicación de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México [En prensa]

Marquina, O. y Trinidad, M. (2014). Consumos Culturales y Representaciones Sociales sobre Artes, Política y Conocimiento Formal en los jóvenes de 12 A 24 Años residentes en Lima Metropolitana. Base de datos de Proyecto de investigación (Fondo concursable para docentes 2014 - Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS) - PUCP). Lima: PUCP [Manuscrito no publicado]

Marquina, O. (2016). La expresión y reproducción de la desigualdad desde el conocimiento: una visión comparada del campo de la educación en Lima y Ciudad de México desde las prácticas de consumo de los jóvenes de 12 a 24 años de edad. En: Romeu, V. (ed.) (2016). Los “rostros invisibles” de la desigualdad social: un estudio sobre arte, política, educación y consumo cultural en América Latina. Los casos de Lima y la Ciudad de México. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana de México [En prensa]

Marquina, O. (2011). Los aportes al currículo desde las artes visuales, entendidas como una manifestación de la cultura visual actual. [Tesis de maestría]. Escuela de Posgrado Maestría en Educación, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima: PUCP

MINEDU (2017a). El Perú en PISA 2015. Informe nacional de resultados. Lima: MINEDU. Recuperado de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Libro_PISA.pdf

MINEDU (2017b). Currículo Nacional de la Educación Básica Regular 2016. Lima: MINEDU. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2017.pdf>

MINEDU (2016). Marco del buen desempeño docente. Lima: MINEDU. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>

Pedró, F. (2015). Tecnología para la mejora de la educación; Documento básico. Semana de la educación Santillana. Lima: Fundación Santillana

SENAJU (2012). Perú: Resultados Finales de la Primera Encuesta Nacional de la Juventud 2011, Lima: FLODM, SENAJU. Recuperado de <http://dl.dropboxusercontent.com/u/53064273/senaju/pdf/ResultadosFinalesENAJUV2011.pdf>

Tedesco, J.C. (2008). 2. Las TIC en la agenda de la política educativa. Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas. ISBN: 978-92-806-4287-2, Buenos Aires: UNICEF Argentina, pp. 25 – 30 Recuperado de http://www.unicef.org/argentina/spanish/IPE_Tic_06.pdf

UNESCO (2015). Rethinking education. Towards a global common good? Paris: UNESCO Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232555e.pdf>



Capítulo 11

Tics como estrategia digital educativa en la consolidación de diálogos y participación ciudadana de jóvenes escolarizados en Santa Marta.

Katherine Paola Castro Molina – Edgar Robayo Rojas

Universidad Sergio Arboleda
Colombia

Sobre los Autores:

Katherine Castro: Comunicadora social y Periodista, directora de investigación y docente del programa de Comunicación social y Periodismo, directora de la línea de investigación y semillero Sociedad en Red, posee un Doctorado en Ciencias Políticas de la Universidad Rafael Bellosillo Chacín, Maestría en Docencia e investigación Universitaria y Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda

Correspondencia: ktcastromolina@gmail.com

Edgar Robayo: Profesional en Diseño Gráfico de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, docente del programa de Comunicación social y Periodismo, asistente y coinvestigador del proyecto “Apropiación social de tecnología y comunicación audiovisual; acciones para promover diálogos y participación ciudadana entre jóvenes escolarizados de Santa Marta” y del semillero Sociedad en Red.

Correspondencia: edgar.robayo@usa.edu.co

Tics como estrategia digital educativa en la consolidación de diálogos y participación ciudadana de jóvenes escolarizados en Santa Marta

Resumen:

Con base en los resultados diagnósticos del proyecto “Apropiación social de tecnología y comunicación audiovisual; acciones para promover diálogos y participación ciudadana entre jóvenes escolarizados de Santa Marta” se concluye que se requiere con urgencia una apropiación social de la tecnología en el ámbito académico como una competencias digital por parte de docentes en los escenarios educativos, resaltando los procesos de enseñanza y aprendizaje que hacen parte de la cotidianidad pedagógica aplicada por parte de Instituciones Educativas Distritales de Santa Marta, teniendo como soporte los recursos tangibles que se les ofrece gubernamentalmente, sin embargo es pertinente resaltar que se debe apoyar este proceso de adaptación desde la Educación Superior, lo que conlleva a realizar una descripción de la experiencia resultante de un proceso de capacitación basado en las buenas prácticas implementadas desde la tecnología para que sean impartidas en el marco de acciones académicas del aula de clases entre docentes y estudiantes, todo ello, a fin de que exista una articulación de los temas vistos en clase con la realidad social en la que están inmersos la población escolar, generando un constante dialogo social y participación ciudadana por medio de productos audiovisuales creados por los chicos con la ayuda de los Smarphones, en los cuales reflejan un imaginario y sentir comunitario, todo ello divulgado a través de plataforma web.

Palabras Claves: *Apropiación social, Tecnología, Smarphone, Audiovisuales, Participación Ciudadana.*

Abstract:

Based on the diagnostic results of the project "Social appropriation of technology and audiovisual communication; actions to promote dialogues and citizen participation among educated youth in Santa Marta ", it is concluded that a social appropriation of technology in the academic field is urgently required as a digital competence by teachers in educational settings, highlighting the teaching and learning that are part of the daily pedagogical applied by District Educational Institutions of Santa Marta, having as support the tangible resources that are offered to them governmentally, however it is pertinent to highlight that this process of adaptation must be supported from Higher Education, which entails a description of the experience resulting from a training process based on good practices implemented from the technology to be taught within the framework of academic actions of the classroom between teachers and students, so that there is a joint of l the themes seen in class with the social reality in which the school population is immersed, generating a constant social dialogue and citizen participation through audiovisual products created by the children with the help of the Smarphones, in which they reflect an imaginary and feel community, all disseminated through a web platform.

Keywords: Social appropriation, Technology, Smartphone, Audiovisual, Citizen Participation.

Introducción

El desarrollo del presente documento destaca las acciones investigativas realizadas en el marco de los procesos de apropiación social de tecnología y comunicación audiovisual; con el objeto de generar acciones para promover diálogos y participación ciudadana entre jóvenes de grado 9° y 10° de las IED de Santa Marta, Pantano, Quinto Centenario, Buenos Aires y Nicolás Buenaventura. Todo ello a fin de diagnosticar mostrar los resultados diagnósticos del uso de la tecnología en los procesos académicos y actividades extracurriculares por parte de los estudiantes y cuál es la estrategia para optimizar las buenas prácticas de la tecnología como apoyo pedagógico y social hacia la sociedad.

Todo este proceso metodológico se realizó durante el 2016 y posteriormente en una segunda etapa aplicada en lo corrido del 2017 y conforme a los resultados arrojados inicialmente, se desarrolló un ciclo de capacitaciones a los estudiantes de dichos colegios, en el cual, por medio de los Smartphone como herramienta de grabación y programas de edición en línea se les facilito procesos de enseñanza teórico – prácticos a fin de que se realizaran productos audiovisuales en los cuales se haga un reflejo de sus características sociales y culturales, siempre con un mensaje positivo de reconciliación y armonía comunitaria, todo ello en un escenario académico que permee lo visto en el aula de clases con la visión que tienen de su comunidad.

Las razones que incitaron a desarrollar la investigación parte de la necesidad de observar el proceso académico con el uso tecnológico a fin de facilitar formas de participación ciudadana, al tiempo de hacer un reconocimiento de la cultura audiovisual que media en las prácticas sociales de los jóvenes y adolescentes contemporáneos, por consiguiente surge esta propuesta de intervención basada en la apropiación social de la tecnología y el conocimiento, entendida ésta como un proceso constructivo de conocimiento.

Las acciones fundamentales para el alcance del proyecto incluye a la población vulnerable de Santa Marta, más específicamente a los jóvenes estudiantes de noveno grado de los colegios que pertenecen a la comuna cinco, en la cual se escogió las cuatro Instituciones de Educativa Distrital mencionadas a continuación; IED Buenos Aires, IED Quinto Centenario, IED Nicolás de Buenaventura y la IED Pantano en la cual se realiza el proceso metodológico de recopilación de información, propicio para hacer el análisis del insumo y posterior implementación de estrategias que permitan alcanzar el objetivo general, el cual contempla analizar los procesos de apropiación social de la tecnología para promoción de participación ciudadana a través de la creación audiovisual.

El vídeo digital ha cambiado muchos procesos en las industrias culturales como el cine, la música y la televisión, reduciendo costos y multiplicando contenidos y lenguajes, así mismo las formas de acceso y distribución de los productos audiovisuales ofertados por cable-operadores se han transformado, sin embargo, estos avances tecnológicos también permiten maneras alternas de comunicación que están por fuera de los estándares de las industrias de los medios.

La posibilidad de gestión, producción – creación y difusión de contenidos audiovisuales a través de dispositivos Smartphone es un escenario real que en principio planea un gran problema para la comunicación en un contexto de las escuelas del caribe colombiano, más específicamente de Santa Marta y es ¿cómo aprovechar recursos tecnológicos como el Smartphone para que jóvenes escolarizados de sectores vulnerables de Santa Marta creen contenidos audiovisuales que expresen problemáticas sociales de su contexto y así se generen procesos de comunicación y participación ciudadana?

Metodología:

Es importante desde los procesos de comunicación repensar dos aspectos esenciales, en primer lugar, el papel de un ciudadano que es pasivo ante los acontecimientos que afectan a su comunidad, y resignificarlo a partir de un sujeto capaz de liderar y gestionar acciones para la resolución de conflictos y por otra parte, repensar el uso de los aparatos tecnológicos con fines de mejoramiento y proyección de la convivencia social.

Además, surge la necesidad de sistematizar dicha experiencia colectiva, como reconocimiento de procesos participativos en comunidades vulnerables, como conocimiento válido en procesos de formación en lenguaje, producción audiovisual con dispositivos Smartphone, y como comunicación ciudadana en un pleno ejercicio de ciudadanía. En la medida en que estas experiencias pretenden propiciar cambios en los participantes, desde el nivel reflexivo, pero también en la práctica, el proyecto se inscribe en una tradición que desde la apropiación de conocimiento y tecnología interviene una comunidad. La Investigación Acción Participativa constituye el método de trabajo e investigación y parte del anclaje teórico desde donde se aborda y analizan los momentos del proceso de apropiación social que aquí se propone.

El tema de las TIC's en los jóvenes escolarizados tiene diversos matices y así como se han elaborado diversos tratados sobre el tema, es de suma importancia saber también cómo se ha manejado el concepto dentro de las diferentes instituciones del país y fuera de él. En el caso específico de Santa Marta, se debe tener en cuenta que los jóvenes de los colegios cuentan hoy en día con diversas herramientas digitales que facilitan y agilizan su participación mediante diversos medios tecnológicos como recursos propios y dados a las instituciones de educación desde la misma secretaria de educación y la alcaldía.

Por tanto, la investigación se enfocó bajo la metodología Acción Participante, la cual parte de la premisa de investigar haciendo, de la necesidad de generación de conocimiento en el curso de la práctica y experiencia social, para nuestro caso lo constituye el uso del Smartphone como herramienta de creación audiovisual en un ejercicio de ciudadanía. Desde sus inicios la IAP está ligada a la necesidad de transformar la realidad social que interviene,

“...la IAP supera el vacío que se siente en la filosofía hermenéutica, que es una reflexión sobre el poder. En la hermenéutica, pareciera que el poder no es un asunto filosófico y, al abordar la historia, que la posición política no afectara el abordaje del ser en el mundo. Ese abordaje del poder, que en Foucault excede lo político, en la IAP es crucial y por eso se ubica

como un pensamiento emancipatorio y sus procesos metodológicos son esencialmente participativos. Y de allí se deriva el segundo reto, la relación teoría y práctica. Frente a este reto encontraron que el “conocimiento popular podía ser congruente con la heredad de la ciencia académica” (Fals Borda, 2009: 362). Las referencias en este sentido son igualmente significativas en el orden internacional, donde menciona a Freire, Gandhi, Nyerere, entre otros, que lograron vincular un pensamiento con la gente en procesos de liberación.” (Ángel Pérez, 2011, Pág. 24).

La participación de jóvenes en el proceso metodológico de recolección de información, se encuentra ligado a los estudiantes pertenecientes a la Comuna Cinco de Santa Marta, quienes luego de realizar una encuesta diagnóstica que permita saber el alcance de utilidad tecnológica de los dispositivos digitales, a quienes además se les solicitó en un primer encuentro una visión de su contexto social por medio de dibujos e historietas quienes posteriormente participaron de un proceso de capacitación logrando apropiarse de la tecnología para crear relatos audiovisuales en el cual muestran a otros ciudadanos sus problemas.

Es un proceso que conllevó varios momentos hasta lograr el empoderamiento ciudadano juvenil desde la comunicación; siendo el eje transversal del proyecto el proceso de creación colectiva de contenidos audiovisuales por parte de los alumnos como manera de apropiación de tecnología y empoderamiento ciudadano, todo ello fue posible gracias a la definición de una serie de estrategias, técnicas y herramientas que estén al alcance de la situación socioeconómica de los colegios, para lograr cumplir cada uno de los objetivos hasta poder culminar con los productos audiovisuales que comuniquen y se conviertan en la memoria colectiva de la experiencia.

Análisis de resultados o Desarrollo

Participación ciudadana y Tics una relación de conceptos.

Para iniciar con el tema de Participación ciudadana, es importante tener en cuenta las referencias de investigaciones y/o estudios de campo que se analizan y que hacen hincapié estos documentos que se mencionan procedentes de una revista de la junta electoral de Jalisco (México) y una ponencia que habla sobre el mismo tema de la Universidad Autónoma de León (México): Víctor David Pitalúa Torres en el documento Nuevas Herramientas para la participación Ciudadana plasma e identifica las tendencias tecnológicas que promueven de alguna manera la participación ciudadana; expone además los problemas de participación ciudadana que se presentan entre las sociedades participantes y no participantes.

“Dentro de las llamadas las nuevas Tics, la Internet es una herramienta que tiene un gran Potencial para proporcionar múltiples oportunidades para el desarrollo humano, y por ende, la participación ciudadana.” (Pitalúa, pag.2) Es decir, el internet para el autor es una de las nuevas tendencias tecnológicas que fomentan la participación de los ciudadanos en los diferentes procesos que se viven a diario, puesto que contar con este medio de comunicación tecnológico brinda grandes oportunidades debido a lo amplio y relevante que es.

En el caso específico de la costa caribe colombiana, el tema de la participación ciudadana se ha limitado a las opciones que da la constitución nacional de 1991, pero como tal las organizaciones

y/o habitantes de la región se han limitado a estas sin generar hechos contundentes que en realidad hayan marcado una pauta diferenciadora en el proceso de creación y modificación de las circunstancias de vida de las ciudades costeras.

Los procesos de mediación de las TIC`s en Colombia datan de la década de los 80 cuando se incorporó el uso de herramientas tecnológicas no solo como lujo sino como una herramienta de formación pedagógica que tenía gran utilidad dentro de los desarrollos en el aula, pero este avance para la humanidad se encontró con otro obstáculo aun mayor que era el generado por el alto nivel de “analfabetismo digital” que se tenía en esta época que no solo se aplicaba para las personas del común, sino que iniciaba desde los docentes y doctores en la materia que debían comenzar por auto formarse para poder afianzar estos conocimientos en la población educativa. (Mosquera, 2010)

Todo este proceso “tecno-educativo” iba acompañado de una necesidad latente de hacer que los procesos de formación docente se realizaran de una manera consciente de manera que la academia estuviera seriamente implicada en los procesos de generación de conocimiento que permitieran que los procesos de implementación de tecnologías ayudaran de manera coherente a la implementación de las mismas en el aula.

Los tics un cambio sociológico en el proceso de comunicación y su relación con la partición ciudadana.

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han cambiado la vida de las personas. Han reducido las distancias entre personas y entre países. La presencia de YouTube, Facebook, Twitter y otros medios de comunicación a través de redes sociales, convirtiendo un teléfono celular, que nadie osaría prohibir, en una cámara testigo de acontecimientos históricos, vehículo para transportar imágenes y mensajes que han movilizado a millones, ampliación de la capacidad de elegir una vida valiosa para uno. Voces que se alzan contra las represiones y los malestares. Son estos medios los que abren cauces para las personas que piensan distinto, que visten distinto, que viven distinto (Martínez, pag.13-16): Se puede afirmar a través del planteamiento anterior que una tendencia tecnológica que promueve de manera excesiva la participación individual según dicho autor es el uso de los teléfonos móviles como herramientas de divulgación de información y opinión.

“la ciudadanía digital, ejercida desde el aprovechamiento de los celulares para el ejercicio de la participación ciudadana” (Said-Hung- 2011) es decir, una característica de los nuevos medios de comunicación digitales móviles es que promueven el ejercicio de la participación ciudadana, facilitan dicha labor y por lo tanto acerca a las personas a ejercer dicho derecho o facultad.

“Los medios digitales han ampliado los espacios para la socialización de los individuos generando nuevas formas de relacionamiento, de participación ciudadana.” (Rodríguez, 2016) se puede afirmar a través de lo anterior, que una nueva brecha se ha abierto a través de los medios digitales o móviles, que fomentan de manera más abierta la participación ciudadana y la relación de los jóvenes en los temas de cambios sociales en los que se desenvuelven éstos mismos.

“Una democracia auténtica requiere ciudadanos conscientes de las decisiones que afectan sus vidas. Una sociedad en la que el conocimiento acerca de cómo opera la ciencia y la tecnología está ampliamente distribuido entre la población, abre espacios de participación activa de modo que se utilice efectiva y concertadamente. Por tanto, los espacios de aprendizaje y debate acerca de la producción, la validación y el uso del conocimiento deben hacer parte de la agenda pública, donde la sociedad tenga la opción de participar en la discusión de los problemas y las soluciones del país.” (Restrepo, 2010)

Haciendo un breve relación sobre lo mencionado por Restrepo, es posible dejar en claro que el conocimiento es hoy por hoy una expresión de la participación social, algo a lo que se tiene derecho y que conlleva directamente con la participación ciudadana, además es posible realizar un proceso de participación ciudadana, gracias al uso de las nuevas tecnologías que hacen más breve y amplio el conocimiento al que se debe tener acceso como ciudadano, enterándolos de las decisiones que están capacitados a tomar pensando en el hecho de ser los más afectados por dichas decisiones.

Se puede decir entonces que “a apropiación social del conocimiento es entendida como un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecnociencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento”

Lisbeth (2013) con esto se afirma que la participación ciudadana o el fomento de ésta debe ir tomada de la mano del conocimiento científico y tecnológico, se recalca en el espacio tecnología, puesto que, sobre éste, es sobre el que se desarrollan los procesos que conllevan al uso adecuado de la participación ciudadana, como bases para fomentar y facilitar a las sociedades que lleguen a la opinión pública.

La implementación del proceso metodológico.

De tal modo que conforme a los objetivos de la investigación se realizaron las siguientes estrategias, desarrollo de técnicas de recolección de información y la aplicabilidad de herramientas digitales para el desarrollo de productos:

1-Estrategia: Diagnóstico y reconocimiento en un grupo de la población definida (jóvenes y adolescentes escolarizados de la comuna 5 de la ciudad de Santa Marta) saberes previos sobre lenguaje audiovisual, usos de nuevas tecnologías, y las preocupaciones de dichos sujetos en cuanto a las principales problemáticas de su contexto socio-cultural.

Técnicas: Levantamiento de información general para establecer las preocupaciones en cuanto a problemáticas de su contexto socio-cultural, en cuanto a usos del dispositivo Smartphone y conocimientos de géneros, técnicas y lenguaje audiovisual. Grupos focales para la selección de grupo de jóvenes y adolescentes participes en el proyecto y quienes conformarán los equipos de producción.

Herramientas e instrumentos (Actividades): 1. Encuesta (diseño y aplicación). 2. Grupos focales (guion de entrevista abierta). 3. Grupos discusión (juegos didácticos; identificación de habilidades y aptitud para trabajo en equipo y con el audiovisual). 4. Documentación de experiencia (Registro fotográfico, audiovisual, diario de campo).

2-Estrategia: Formación y seguimiento del proceso. Técnicas: Diseño de talleres. Documentación del proceso. Herramientas e instrumento (Actividades): 1. Didácticas de aprendizaje (Implementación de talleres por módulos). 2. Grupo de discusión (informes y actas). 3. Documentación de experiencia (Registro fotográfico, audiovisual, diario de campo).

3-Estrategia: Planificar y seguimiento de actividades. Técnicas: Grupo focal. Herramientas e instrumentos (actividades): 1. Equipos de producción que conlleven a la creación artística de contenidos audiovisuales. (Etapas y momentos de la producción audiovisual adaptadas a los recursos tecnológicos y materiales con que cuentan) 2. Soportes de procedimientos de producción (Guion, Guion de producción, Presupuesto, Cronograma, Story-board, plan de rodaje, fotografías de rodaje) 3. Documentación de experiencia (Registro fotográfico, audiovisual, diario de campo)

4-Estrategía: Documentación. Técnicas: Clasificación y análisis de datos. Reflexión. Intervención de una comunidad vulnerable y ejercicio de ciudadanía de dicha comunidad.

Como resultado de los en los cuales Grupos focales: Apropiación social de Tecnologías en las Instituciones de Educación Distrital: Buenos Aires, Quinto Centenario, Nicolás Buenaventura y Pantano, se destacan los siguientes resultados, que propiciaron inquietudes para las temáticas expuestas en los productos audiovisuales:

CATEGORIAS	SUBCATEGORIA	DESCRIPCIÓN: RESPUESTAS MÁS COMUNES	(PALABRAS CLAVE)
APROPIACIÓN SOCIAL	EMPODERAMIENTO CIUDADANO	<ol style="list-style-type: none"> 1. La carretera tiene gran tráfico y además se inunda cuando llueve, por eso los transeúntes se ven expuestos a muchos peligros. 2. Un grupo de ciudadanos lidera la iniciativa para construir un puente peatonal y finalmente se ve como atraviesan de forma segura la carretera. 3. Varios electrodomésticos se dañan después de una falla con la energía eléctrica. 4. Un ciudadano al ver que no era justo el mal servicio que prestaba la comunidad decide realizar una protesta apoyado en pancartas. 5. Algunos adolescentes están fumando junto a unos niños. Al darse cuenta el daño que causaban deciden que quieren cambiar y van a rehabilitación. 	<p>Inclusión social</p> <p>Iniciativa</p> <p>Ideas</p> <p>Empoderamiento ciudadano</p> <p>Iniciativa</p> <p>Rehabilitación</p> <p>Drogas</p>
	CONOCIMIENTO CIUDADANO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sol hace notar aún más basuras y desechos que rodean una vivienda. 2. La casa debe tener un ambiente limpio, libre de desperdicios. 3. Se muestra a simple vista un problema de sanidad en los alrededores del barrio. 4. En la IED varias estudiantes atacan a otra llamándola "tonta" "Gorda" e "inútil" a las niñas. 5. Compañías educativas a favor del "No al maltrato". 6. A causa de las lluvias se desbordan aguas negras en el barrio. 	<p>Problemas sanitarios</p> <p>Recolección de basuras</p> <p>Bullying</p> <p>Normas de tránsito</p> <p>Accidentes</p> <p>Aguas negras</p> <p>Problemas sanitarios</p>

TECNOLOGÍA	APLICABILIDAD	<p>1. Son actividades para miras fotos. Manejar el computador. Conocer muchos lugares del mundo. seguimiento de la radio y televisión. Ver películas, partidos de futbol o novelas por internet.</p>	<p>2. 3. 4. 5.</p>	<p>Fotografías Computador Radio Televisión Internet</p>
	INNOVACIÓN	<p>1. Creación de algo. los estudiantes que realizan los trabajo en grupo. 3. El nombre de una empresa La familia unida cuando hay que solucionar un problema. 5. lo que hace mi hermano cuando se va de rumba con los amigos del barrio. 6. Los cuadernos y libros del colegio que tienen información que aprendemos en clase.</p>	<p>2. 4.</p>	<p>Crear Trabajo Empresa Solución Amigos Información</p>
ACCIONES PARA PROMOVER DIÁLOGOS	INICIATIVA SOCIAL	<p>1. La historia de una pareja que no era aceptada por la clase social a la que pertenecía, a través del dialogo y acciones se logra fortalecer lazos relacionales. 2. Shaira, una joven inconforme con el movimiento de las drogas en su barrio. 3. La historia de Camilo, un personaje adicto a las drogas, asesino que luego es llevado a la prisión, allí se dedica a leer la Biblia, decide mejorar su vida y la comunicación con su familia.</p>		<p>Aceptación trabajo tolerancia Charlas con jóvenes reuniones grupos de amigos</p>
	INTERVENCIÓN DE CONFLICTOS	<p>1. Después de una fuerte lluvia la comunidad se queda sin luz porque un árbol se cae y un ciudadano toma el liderazgo en la situación y propone dialogar con la empresa encargada del servicio de la energía eléctrica y cortar el árbol para evitar peligros. 2. Convivencia en el aula de clases con las diferencias entre compañeros. 3. Dos amigas se cuestionan cómo arreglar el problema con la luz y una de ellas propone hablar con Electricaribe. 4. Cuando las personas arreglan un problema y se aseguran que no volverá a ocurrir. 5. Una adolescente que elige la drogadicción y sus padres desconocen esta decisión, hasta que la joven enferma, con ayuda de sus padres logra recuperarse.</p>		<p>Participación ciudadana Diálogos</p>
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	ACCION COMUNITARIA.	<p>1. Los estudiantes de un colegio están a punto de partir porque no tienen profesor. 2. Cundo el profesor llega no encuentra alumnos. 3. Se plantea como solución una reflexión entre los compañeros comprendiendo que se debe esperar ante la ausencia de docentes. 4. Dos grupos de amigos se enfrentan en el barrio. 5. Una joven es atracada mientras camina. 6. Un joven cuando ve la situación decide llamar a la Policía y reacciona rápidamente y logra detener a los atracadores. 7. En medio de la clase se escucha mucho ruido motivo por el cual los estudiantes no pueden continuarla. 8. La falta de agua hace que los habitantes de una comunidad deban caminar largas distancias para poder conseguir el líquido.</p>		<p>Falta de docentes Diálogo entre compañeros Inseguridad Distracciones en el aula Falta de agua.</p>

Resultados

Teniendo lo anterior en cuenta, es posible decir que la apropiación social va de la mano de las tecnologías y de la participación ciudadana, el uso adecuado de todas brinda un buen soporte a los avances tanto políticos y culturales como sociales. En el caso específico de la costa caribe, la apropiación social de las herramientas tecnológicas apenas se está iniciando de manera tal que los ciudadanos están apenas tomando conciencia de la importancia y relevancia que tienen en uso de los medios tecnológicos como forma de participación y expresión.

En este sentido, se hizo la creación de un sitio web denominado Sociedad en Red, en el, se logró hacer un compilado de las etapas que se realiza en el desarrollo metodológico del proyecto, allí se encuentra información pertinente con la actividad al interior del grupo de investigación Sociedad en Red, un grupo de jóvenes pertenecientes al programa de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad Sergio Arboleda en Santa Marta, quienes apoyan el proceso de recopilación de información terminada en diagnóstico y análisis como insumo para emanar los resultados del mismo. En dicha herramienta digital se muestra la siguiente información:

1. Talleres de acercamiento: Visitas a los colegios para la identificación de realidades sociales en las cuales se hace el proceso de intervención. Así mismo se realiza el taller con el fin de obtener dibujos e historias reales del contexto en el que se encuentra.
2. Prueba diagnóstica: Una encuesta realizada de modo virtual que permite obtener información relevante para el estudio.

Las dos primera estrategias a implementar metodológicamente en el transcurso del proyecto se enfocaron con base en el primer objetivo el cual contemplaba identificar las tendencias tecnológicas utilizadas para el incentivo a la participación ciudadana. Así como el segundo objetivo específico que busco caracterizar los usos de las nuevas tecnologías móviles utilizadas para la apropiación ciudadana, ambos con una dimensión basada en el uso de tecnologías móviles. Al respecto la revista Encales (2003) publicó: “Muy recientemente los nuevos estándares TICs para estudiantes de los Estados Unidos... incluyen competencias de creatividad, Innovación, investigación, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones entre otras, considerando para ello el uso de herramientas y recursos digitales apropiados.” En este caso al proyecto los colegios manejan actualmente está competencias y su mejor aliado en recurso digitales son las tabletas y los celulares.

Grupos discusión (juegos didácticos; identificación de habilidades y aptitud para trabajo en equipo).



Desarrollo de prueba diagn3stica virtual con estudiantes de las IED.



Como 3ltimo objetivo espec3fico; generar procesos de apropiaci3n social relacionados con el uso de tecnolog3as m3viles que evidencien la participaci3n ciudadana, se encuentra enfocado en procesos de apropiaci3n social que seg3n Basil Bernstein (1998), considera este tipo de pr3cticas “como un contexto social fundamental a trav3s del cual se realiza la reproducci3n y producci3n cultural”. Adem3s, la define como el “proceso colectivo de producci3n de conocimientos que se multiplican para reflexionar el mundo educativo y para proyectarse culturalmente. La pr3ctica pedag3gica puede estar compuesta por otros elementos tanto m3s importantes como los anteriores, as3 como el organizar relaciones interpersonales...” a partir de este concepto se plantearon las tres estrategias de pre, pro y pots producci3n audiovisual en el marco de la apropiaci3n social de las Tics.

3. Taller de Creatividad: Momento en el que se capacita a un grupo de estudiantes con el fin de que adquieran destrezas en la Pre, Pro y Post producci3n audiovisual.
4. Rodaje y Filmaci3n: Proceso para la toma de im3genes y entrevistas que permitan la realizaci3n de productos audiovisuales.

Educaci3n Digital y gesti3n del talento Humano transformaci3n educativa en Iberoam3rica

5. Edición Digital: Proceso de preparación del producto audiovisual.

Realización de guiones durante del taller de creatividad



Proceso de producción; rodaje y filmación



Edición digital del material audiovisual



Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

La intervención está en todo el proceso; en la identificación de problemas con la comunidad, en la capacitación a la colectividad educativa, en la coordinación y el acompañamiento de la realización audiovisual de la población perteneciente a los colegios de la Comuna Cinco. Dicha intervención representa una experiencia de ejercicio de ciudadanía por parte de la comunidad. La sistematización de las experiencias de todos los momentos de la intervención implica la recopilación del proceso y su materialización para la divulgación del conocimiento que de allí surja. Esto permite visibilizar el trabajo desde el grupo de investigación.

Discusión

Es importante aclarar las características y denotaciones que tiene la comunicación para el cambio social como herramienta de participación ciudadana, pues según (Gumucio) los modelos de información contemporáneos tienen sus orígenes en los contextos y situaciones que se vivieron a mediados del siglo XX donde se implementaron nuevos mecanismos de persuasión mediante, lo que se denominó, mercadeo social que en realidad lo que buscaba era guiar a la población a asumir una actitud frente a una situación social o de consumo de un producto en pro de las grandes potencias mundiales del momento.

Por otra parte, para el desarrollo de los contenidos teóricos del proyecto es importante determinar que la divergencia de términos que aplican los diferentes autores, permite tener una visión mucho más amplia de que significa la apropiación de la tecnología como herramienta para el desarrollo de la participación e interacción en el entorno social. Es así que (Vinck, 2013) en su artículo “Las culturas y humanidades digitales como nuevo desafío para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en América Latina” menciona términos como la apropiación social de tecnología y creación audiovisual como una experiencia de la participación ciudadana hablando específicamente en el término relacionado con la brecha tecnológica que aun hoy en día se vive en los países de América Latina.

El Desarrollo de la CyT (Ciencia y tecnología) busca crear un vínculo con las culturas y con lo digital, es decir que esto puede ayudar o colaborar con el desarrollo de los países en cierta forma, cambiando así en alguna medida su realidad social y reforzando su cultura (como intención). De la misma manera, generar en la sociedad la conciencia sobre la apropiación social de la tecnología como una herramienta de globalización y acercamiento al mundo globalizado al cual se tiene acceso hoy día por medio de las redes sociales y su inmediatez.

Cabe recordar, que la expresión conceptual de Comunicación para el Cambio Social se genera en 1997, luego de una serie de reuniones entre especialistas de comunicación y participación social convocadas por la Fundación Rockefeller para discutir el papel de la comunicación en los cambios sociales en los siglos venideros, surgiendo así, como respuesta a la indiferencia y al olvido, rescatando la propuesta dialógica, la suma de experiencias participativas y la voluntad de incidir en todos los niveles de la sociedad, surge a raíz de la modificación y agregación de algunos aspectos que se reformulan en la Comunicación para el Desarrollo que nace en los años setenta.

Por otra parte (Barbero, 1987) en su obra, *De los medios a las mediaciones*, inicia el texto haciendo referencia a las mediaciones como el poder que tienen las audiencias en el proceso comunicacional y cómo influyen notoriamente en los procesos culturales de América Latina y la influencia de los medios de comunicación, Barbero comienza por inquietar al lector sobre la influencia de los medios de comunicación masivos en la persuasión hacia el público que lo percibe y los tipos de influencia que puede generar ello sobre la cultura de la región.

Adicionalmente, hace un análisis profundo sobre cómo ha influido a través de la historia la división de clases que hace que algunas partes de la población tengan una percepción diferente de los procesos sociales y lo cual se ha venido presentando desde la Edad Media hasta nuestros días y como los medios han influido en el desarrollo de la misma brecha social, posteriormente hace un salto en la historia hasta definir como la cultura del consumismo y el uso de los medios masivos influyen en generar “modelos” erróneos que suelen estigmatizar a las personas de pensamientos y/o actitudes contrarias a las establecidas de esta manera.

Por último, pero no menos importante, el poder de los medios tecnológicos que, hasta el momento de presentación del libro (hace 30 años) no tenía tanta importancia, sin embargo Barbero alcanza a mencionar como esta herramienta ha permitido estandarizar y fortalecer un poco más la apropiación de las herramientas de comunicación por parte de las “clases populares” y como hoy en día toda la información está de manera casi que instantánea para toda persona que tenga acceso y manejo de la tecnología de una manera adecuada y precisa.

Conclusiones

Es fundamental identificar la comunicación como proceso, así como lo resalta el autor, no se trata de verla y practicarla como una receta de comidas, que se da paso por paso de manera lineal y automática, sino de forma diversa, multidimensional y sobre todo propuesta desde la intersubjetividad.

Esta comunicación comienza ahora a recuperar terreno, notándose, por un lado, el interés de estudiantes por ahondar en el tema, y por otro, el esfuerzo de algunos docentes por insertar este tema en el marco de las carreras de periodismo, a veces contra la simpatía de las estructuras burocráticas universitarias, debido a que la comunicación para el cambio social ha sido generalmente vista como un aspecto secundario en las facultades de Comunicación Social y Periodismo en casi todo el mundo.

Para el ejercicio de esta teoría es pertinente que el comunicador posea una amplia perspectiva del tema y se visiones como un “nuevo comunicador” que tenga la comprensión de que la tecnología es simplemente una herramienta para apoyar el proceso de la comunicación humana, y ésta no debe ser dependiente de la tecnología. De igual forma, el nuevo comunicador debe comprender que la comunicación para el cambio social está íntimamente relacionada con la cultura y el diálogo, y que se requiere de sensibilidad y compromiso para apoyar el proceso de cambio social en los países empobrecidos, que sólo tienen su identidad cultural como fuerza.

Además de ello, debe tener claro que, en la comunicación para el cambio social, el proceso es más importante que los productos, para un comunicador para el desarrollo, el resultado es el mismo proceso de trabajo desde la comunidad y con la comunidad. Tomando de esta manera las intenciones de los términos teóricos aplicados al proyecto, se articula con los planteamientos de aquellos autores como Gumucio-Dagron, A, y la comunicación para el cambio social, Martín-Barbero, J, “De los Medios a las Mediaciones” y la “Teoría de Acción Comunicativa” de Habermas, J. entre otros teóricos que le apuntan a la comunicación como proceso intersubjetivo.

Se plantea a través de los anteriores aportes teóricos una mirada hacia la preocupación y apropiación por lo social y cultural que son aspectos centrales en la creación de las experiencias de comunicación, con la oportunidad de las producciones audiovisuales, como el video experimental o de ficción, se lograría en las comunidades más que acceder, participar con las nuevas herramientas de la tecnología de la información, sin por ello poner en riesgo sus patrones culturales, valores locales.

Para replantear el sentido de los usos de los aparatos digitales, es necesario que se represente el “video como herramienta de comunicación para el desarrollo y el cambio social, ya que siempre ha sido objeto de odiosas comparaciones y disputas con la industria de la televisión y del cine” Gumucio-Dagron, A. (2001 p.21), es por ello que a continuación se propone una estrategia didáctica y significativa en la formación de los jóvenes escolarizados de Santa Marta a través de estas tecnologías desde sus ventajas para la sociedad.

La apropiación de conocimientos para el uso de herramientas tecnológicas accesibles como los dispositivos Smartphone, solo es posible mediante la participación activa de la comunidad en condiciones de pobreza o vulnerabilidad que se interviene con el fin de generar una experiencia de creación de la que surjan contenidos audiovisuales críticos con el contexto social de la misma comunidad. Este ejercicio está enmarcado entonces en procesos de apoderamiento que requieren de la documentación de todos sus momentos para que dicha documentación se convierta en el suministro de reflexión sobre la experiencia y la posterior comunicación pública y ciudadana a otras comunidades similares o con los mismos problemas sociales que la intervenida.

Una de las apuestas es poner en escena la ciudadanía, es decir, que el ejercicio de la ciudadanía no se remita a la comunicación oral o escrita de la vulneración de los derechos, sino que en medio de una cultura audiovisual (Martín-Barbero, Jesús. López de la Roche, Fabio, 1998, Pág. 43) jóvenes ciudadanos expresen sus apreciaciones desde este lenguaje sobre los problemas sociales que afectan a su comunidad, en este sentido se asume ciudadanía desde el ejercicio de los legítimo derechos consagrados en la constitución política y que al entrar en práctica en la vida social encuentran múltiples obstáculos que el Estado debe solucionar y cada ciudadano velar por que dichos obstáculos no terminen por aniquilar los derechos ciudadanos.

Desde este contexto surgió la inquietud por buscar a estos espectadores jóvenes de comunas vulnerables como es el caso de la zona 5 de Santa Marta, a fin de que asuman un papel más protagónico en sus comunidades y aprovechen sus recursos tecnológicos para relatar sus problemáticas. Se logrando así reconocer el conocimiento de estos sujetos con respecto a la cultura

audiovisual (Martín-Barbero, Jesús. López de la Roche, Fabio, 1998, Pág. 63) y los problemas sociales de su comunidad, y en esta medida positivamente se aprovecharon los recursos tecnológicos a fin termino en la convergencia en los contenidos audiovisuales que ellos realizaron.

Referencias

Ángel Pérez, D. A. (20 de 03 de 2011). Scielo. La Hermenéutica y los Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. Recuperado el 20 de 03 de 2015, de Scielo. La Hermenéutica y los Métodos de Investigación en Ciencias Sociales: <http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02>

Gumucio-Dagron, A. (2011) Comunicación para el cambio social: clave del desarrollo participativo. Bogotá, Colombia, Signo y Pensamiento, vol. XXX. Pontificia Universidad Javeriana.

Gumucio-Dagron, A. (2001) Haciendo Olas: Historias de Comunicación Participativa para el Cambio Social. The Rockefeller Foundation, New York, Estados Unidos de América. Plural Editores, La Paz (Bolivia).

Gumucio-Dagron, A. (2004) El cuarto mosquetero: la comunicación para el cambio social. Investigación & Desarrollo, vol. 12. Universidad del Norte Barranquilla, Colombia

Gutierrez, A.; Toro, G.; Giraldo, N.; Hincapié, L.; Londoño, E.; Aguirre, C.; Cardona, M.; Aramburo, J.; Melo, A.; Román, M.; Gonzalez, D.; Arias, L. (2014). Concepción Metodológica para la Apropiación Social del Conocimiento. Medellín: Universidad de Antioquia.

Jesús Martín-Barbero (1987) De los medios a las mediaciones: Comunicación, cultura y hegemonía. Mexico

Martín-Barbero, Jesús. López de la Roche, Fabio. (1998). Cultura, Medios y Sociedad. Bogotá: CES. Centro de Estudios sociales. Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1272/3/02CAPI01.pdf>

Pitalúa, V. Nuevas herramientas para la participación ciudadana; Congreso Virtual Interinstitucional Los Grandes Problemas Nacionales; Universidad Autonoma de Nuevo Leon. Mexico.

Vinck, D. Las culturas y humanidades digitales como nuevo desafío para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en América Latina. (2013) Recuperado de <http://eds.bdonline.ean.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7f4e6363-3b89-46e6-8745-d57512a980f1%40sessionmgr120&vid=4&hid=121>



Capítulo 12

Análisis de Repitencia de los Estudiantes de Nivelación en los Periodos 2016-2S y 2017-1S en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Campus Matriz

Gloria Elizabeth Miño Cascante – German Patricio Torres Guananga – Alex Fabián Inca Falconí – María Alexandra Procel Silva – Daniela Tatiana Castañeda Ortiz

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Ecuador

Sobre los Autores:

Gloria Elizabeth Miño Cascante

Ingeniera de Empresas, Magíster en Docencia Universitaria, Magíster en Dirección de Empresas Mención Proyectos, Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión y Desarrollo, Consultora Privada Asesora en la Planificación Estratégica de la COAC MINGA LTDA. Perito Académico del CONESUP, Capacitadora en varias instituciones, Directora y Asesora de Tesis de Grado de los estudiantes de Ingeniería Industrial, y de Posgrado en diferentes Áreas del conocimiento en la ESPOCH, Docente de la Facultad de Mecánica de la ESPOCH, Coordinadora en programas de Posgrado de la EPEC - ESPOCH, con activa participación en concursos de proyectos de investigación y emprendimientos, Coordinadora General de Posgrado de la ESPOCH, con alto nivel de gestión y ejecución de programas de postgrado (Maestrías y Especializaciones), Directora de la Escuela de Ingeniería Industrial alcanzando un mejoramiento de la calidad de la educación de la unidad académica gracias a la innovación de la malla académica acorde a las demandas del país, Autora del primer programa de Maestría de la Escuela de Ingeniería Industrial aprobado por el Consejo de Educación Superior CES. Entregada colaboradora del equipo de gobierno institucional y de la Facultad de Mecánica.

Correspondencia: gmino@esPOCH.edu.ec

Germán Patricio Torres Guananga

Ingeniero en Sistemas Informáticos, Magíster en Interconectividad de Redes, Consultora Privada Gerente de Constructora Torres Salazar por varios años, Directora y Asesora de Tesis de Grado de los estudiantes de pregrado, y de Posgrado en diferentes Áreas del conocimiento en la ESPOCH,

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Técnico Docente de la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH , Docente de la Universidad nacional de Chimborazo, actualmente Director de Unidad de Admisión y Nivelación de la ESPOCH. Cargos honoríficos: miembro de del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH, Miembro del Consejo Politécnico de la Espoch.

Correspondencia: german.torres@epoch.edu.ec

Alex Fabián Inca Falconí

Licenciado en Contabilidad y Auditoría C.P.A. en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Egresado de la Maestría de Gerencia y Liderazgo Educativo de la Universidad Técnica Particular de Loja, actualmente Coordinador Académico de los Cursos de Nivelación de la ESPOCH, Autor de los libros del Sumak Kausay patrocinados por el SENESCYT, Docente de los Instituto Carlos Cisneros y el Instituto Superior República Federal de Alemania ISTR. Director de Escuela de Contabilidad y Marketing del Instituto República Federal de Alemania, Tutor y Docente de los cursos de Nivelación de Carrera y General ofrecidos por el SENESCYT-ESPOCH. Co Administrador del Restaurante Marcus de la Universidad San Francisco de Quito en la ciudad de Riobamba y Panadería La Delicia. Gerencia por un periodo de la Cooperativa FAMILIAR.

Correspondencia: alex.inca@epoch.edu.ec

María Alexandra Procel Silva

Ingeniera Comercial y Magister en Gestión de Proyectos de Desarrollo. Recibió capacitaciones en “trabajo en equipo, liderazgo y motivación como elementos” “planificaciones estratégicas” “capacitación docente habilitado” “formulación estratégica de problemas” “seminario de finanzas y comercio exterior” “instrumentos pedagógicos” “formación de docentes” llevadas a cabo en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y en la Universidad Dual. Tiene experiencia en planificación desarrollada en la Unidad de Planificación; es Docente Habilitada del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión; Docente de la Unidad de Admisión y Nivelación en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; y fue Analista de Operación Zonal II en el ECU911 Sistema Integrado de Seguridad

Correspondencia: maprocels@epoch.edu.ec

Daniela Tatiana Castañeda Ortiz

Licenciada en Psicología educativa y orientación vocacional y familiar. Experiencia laboral: docente del Dece de la escuela de educación básica “21 de abril”, actualmente Docente en la Unidad de Nivelación de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Correspondencia: dcastaneda@unach.edu.ec

Análisis de Repitencia de los Estudiantes de Nivelación en los Periodos 2016-2S y 2017-1S en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Campus Matriz

Resume:

La investigación describe y explica el factor académico que incide en la repitencia de los estudiantes en el área de ciencias e ingeniería en los periodos 2016-2S y 2017-1S ya que le Ecuador vive hoy en día un entorno educativo cambiante. Para cumplir con el objetivo se analizó el pensum académico del período 2016-2S y la aplicación de rediseño curricular de acuerdo a las necesidades de cada carrera y alineado a la misión, visión y reglamentos institucionales en el período 2017-1S; generando conocimientos básicos para que los estudiantes puedan enfrentarse académicamente en primer semestre. Se obtuvo una reducción de 8 puntos porcentuales de repitencia para el período 2017-1S; indicando que el rediseño curricular está enfocado a la pertinencia de cada una de las carreras, favoreciendo así al rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras Claves: Educación Superior, Nivelación, Oferta Académica, Rediseño Curricular Repitencia.

Abstract:

The research describes and explains the academic factor that influences the repetition of students in the area of science and engineering in the 2017-1S and 2016-2S as Ecuador lives today a changing educational environment. To comply with the objective to analyze the academic period 2016-2S and the implementation of curriculum redesign according to the needs of each race and aligned to the mission, vision and institutional regulations in the period 2017-1S; generating basic knowledge for the students to face academically in the first half of the year. There was a reduction of 8 percentage points of repetition for the period 2017-1S; indicating that the redesign of the curriculum is focused on the relevance of each of the races, thereby contributing to the academic performance of students.

Keywords: Higher Education, Leveling, Academic Offer, Curriculum Redesign, Repetition.

Introducción

El presente trabajo investigativo responde a la necesidad de conocer la situación actual de los estudiantes que repiten el curso de nivelación en el área de ciencias e ingeniería con sus respectivas materias comparando el periodo 2016-2S y 2017-1S de la Unidad de Admisión y Nivelación en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; analizando las carreras y el impacto que tuvo el rediseño curricular de la UAN que se aplicó en el período 2017-1S y que factores académicos incidieron. La finalidad de la UAN es nivelar a los estudiantes que ingresan a la Politécnica a través de la obtención de un cupo en el SNNA tomando en cuenta sus capacidades y aptitudes; eliminando así las brechas de desigualdad social sin ninguna discriminación de acuerdo al modelo de desarrollo

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

presentado por el Gobierno Nacional. Los resultados obtenidos han permitido cumplir con el objetivo de este trabajo de investigación, donde se evidencia bajo rendimiento académico por parte de los estudiantes en su nivel secundario, y una mejora continua en infraestructura, material didáctico y conocimiento académico en materias técnicas afines a su carrera; cumpliendo con la misión y la visión institucional; reduciendo la reprobación de los cursos en el segundo período.

Metodología:

La deserción es un fenómeno que afecta a todas las instituciones educativas; es por esa razón que se desarrolló una investigación de campo utilizando datos cuantitativos y cualitativos recolectados de la base de datos del Sistema Académico OASIS obtenidos al final de cada período a través de la observación y medición de fuentes primarias y secundarias; aplicando estadística descriptiva tomando en cuenta como universo el listado de todos los alumnos matriculados en los periodos 2016-2S y 2017-1S y su rendimiento académico según el registro en la secretaria de la UAN; el marco muestral se desarrolló primeramente con los datos de reprobados de manera general de cada período, para luego especificar y centrarse en el área de ciencias e ingeniería. Se identificó los diferentes tipos de variables y procedimientos para sintetizar la información con su respectivo análisis e interpretación de manera de general y específica por áreas y materias dictadas y explicando del proceso de transición que se ha llevado a cabo en el periodo 2017-1S, por el rediseño curricular de acuerdo a los requerimientos de cada carrera. Determinando así cuanto afecta el rendimiento académico en la sociedad; para considerar acciones a tomar, reduciendo el índice de repitencia.

Marco Teórico

Como punto de partida en la Constitución aprobada en Montecristi, y vigente desde 2008, la Educación Superior cumple un rol social y colectivo clave para el desarrollo del país, por lo que debe ser gratuita, promoviendo la formación del talento humano; fundada en principios y políticas de igualdad de oportunidades y meritocracia. (Viera, 2017)

Con ello en el Ecuador hasta el 2012 no existía políticas oficiales de nivelación y admisión a las universidades, cada institución de educación superior fijaba, según su criterio procedimientos de ingreso. (Espinosa, 2008)

A esto se añade que día a día se transforma el sistema de educación superior aplicando lineamientos y políticas públicas los cuales destacan: a) la democratización de la educación superior y del conocimiento; c) la construcción de un sistema que genere conocimiento, en el marco de una autonomía universitaria responsable y pertinente con la sociedad; y d) la revalorización de la carrera del docente e investigador. Mientras se trata de eliminar la tendencia mercantilista de la Educación, generando nuevos emprendimientos e invirtiendo en la investigación asegurando el bien común. (Gallegos, 2013).

Es así que con esos lineamientos, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a través de los cursos de nivelación se pretende formar competencias y habilidades para que los estudiantes generen investigación; es por esa razón que se crea la Unidad de Admisión y Nivelación y expedit el Reglamento de la Unidad de Admisión y Nivelación (UAN) para estudiantes de pregrado; determinando todas las normas de funcionamiento; trabajando en el rediseño curricular en el

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

periodo 2016-2S y se lo aplicar en el periodo 2017-1S, procurando mejorar la eficiencia académica, trabajando mancomunadamente con directivos, personal de apoyo, docentes y estudiantes. (Consejo Politécnico, Reglamento de la Unidad de Admisión y Nivelación, 2016)

Alcance

Análisis explicativo de repitencia del curso de nivelación, comparando los periodos 2016-2S y 2017-1S, tomando como base el factor académico; determinado en los resultados la causa – efecto en el área de ciencias e ingeniería.

En la tabla 1 se puede observar los dos periodos académicos, utilizados para la investigación con sus respectivas duraciones de tiempo por semanas. Aquí podemos percibir que en el primer período tuvo una duración de 22 semanas, casi el doble que la del segundo período que tuvo una duración de 13 semanas.

Tabla 1: Períodos seleccionados para la investigación

	PERÍODO	DURACIÓN
1	Noviembre 2016 – marzo 2017 (2016-2S)	22 semanas
2	Junio 2017 – agosto 2017 (2017 – 1S)	13 semanas

Fuente: Sistema Académico OASIS

Elaborado por: Autores

En la tabla 2 se puede vislumbrar que en el período 2016-2S existió mayor cantidad de alumnos que aceptaron el cupo para el curso de nivelación, de los cuales el 93% se matricularon; a causa de ello aprobaron un 51% de estudiantes, a diferencia de que reprobaron 49% de estudiantes. Con respecto al período 2017-1S aceptaron y se matricularon menor cantidad de estudiantes; resultado mayor cantidad de estudiantes aprobados con un 56% y menor cantidad de estudiantes reprobados con un 44%.

Tabla 2: Estudiantes con aceptaciones de cupo, matriculados, aprobados y reprobados en cada período en el curso de nivelación con sus respectivos porcentajes

	Período 2016-2S		Período 2017-1S	
	cantidad	porcentaje	cantidad	porcentaje
Estudiantes que aceptaron el cupo	3391	100%	3327	100%
Estudiantes que se matricularon	3164	93%	2771	83%
Estudiantes que aprobaron	1596	51%	1545	56%
Estudiantes que reprobaron	1568	49%	1226	44%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 3 se puede analizar que en el período 2016-2S existe mayor cantidad de estudiantes que ingresan al área de ciencias e ingeniería, siendo este el referente de análisis.

Tabla 3: Estudiantes aprobados y reprobados en el período 2016-2S por cada una de las áreas

AREA	Período 2016-2S	
	Aprobados	Reprobados
Ciencias e Ingeniería	698	1068
Agricultura	274	220
Salud	337	114
Servicios	51	30
Comercial	199	128
Artes	37	8

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 4 se puede analizar que en el período 2017-1S existe mayor cantidad de estudiantes que ingresan al área de ciencias e ingeniería, siendo este el referente de análisis, ya que existe mayor cantidad de reprobados en el período 2016-2S, reduciéndose sustancialmente en el período 2017-1S.

Tabla 4: Estudiantes aprobados y reprobados en el período 2017-1S por cada una de las áreas

AREA	Período 2017-1S	
	Aprobados	Reprobados
Ciencias e Ingeniería	696	766
Agricultura	249	178
Salud	173	60
Servicios	108	96
Comercial	284	120
Artes	35	6

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 5 se puede observar al área de ciencias e ingeniería con las carreras y estudiantes aprobados en el período 2016-2S. Con ese contexto se halló que es el área donde se encuentra la mayor cantidad de carreras.

Tabla 5: Estudiantes aprobados del área de ciencias e ingeniería con sus respectivas carreras en el período 2016 – 2S

Área	Carreras	Estudiantes aprobados
Ciencias e Ingeniería	Biofísica	3
	Física	35
	Gestión de Transporte	40
	Ingeniería Automotriz	56
	Ingeniería en Mantenimiento	59
	Ingeniería en Biotecnología Ambiental	53
	Ingeniería en Electrónica, Control y Redes Industriales	58
	Ingeniería en Electrónica, Telecomunicación y Redes	44
	Ingeniería en Estadística Informática	33
	Ingeniería en Gestión de Transporte	1
	Ingeniería en Sistemas	63
	Ingeniería Industrial	64
	Ingeniería Mecánica	60
	Ingeniería Química	78
	Química	23
	Recursos Naturales Renovables	28
Licenciatura en Gestión Gastronómica	25	

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 6 se puede observar de acuerdo al rediseño curricular aplicado en el período 2017-1S en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo existe menor cantidad de carreras ofertadas en las áreas de ciencias e ingeniería.

Tabla6: Estudiantes aprobados en el área de ciencias e ingeniería paralelamente con sus carreras en el período 2017 – 1S

Áreas	Carreras	Estudiantes aprobados
Ciencias e Ingeniería	Ingeniería Automotriz	76
	Mecánica	59
	Mantenimiento Industrial	51
	Ingeniería Industrial	73

	Telecomunicaciones	58
	Electrónica y Automatización	74
	Software	63
	Matemáticas	14
	Estadística	22
	Física	25
	Ingeniería Ambiental	16
	Ingeniería Química	59
	Química	38
	Bioquímica y Farmacia	29

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 7 observar a los estudiantes reprobado según el área de ciencias e ingeniería con cada una de las carreras en el período 2016-2S.

Tabla 7: Estudiantes reprobados en el área de ciencias e ingeniería respectivamente con sus carreras en el período 2016 – 2S

Áreas	Carreras	Estudiantes reprobados
Ciencias e Ingeniería	Biofísica	5
	Física	21
	Gestión de Transporte	45
	Ingeniería Automotriz	93
	Ingeniería en Mantenimiento	99
	Ingeniería en Biotecnología Ambiental	71
	Ingeniería en Electrónica, Control y Redes Industriales	103
	Ingeniería en Electrónica, Telecomunicación y Redes	100
	Ingeniería en Estadística Informática	32
	Ingeniería en Gestión de Transporte	0
	Ingeniería en Sistemas	106
	Ingeniería Industrial	113
	Ingeniería Mecánica	99
	Ingeniería Química	79

	Química	52
	Recursos Naturales Renovables	50

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 8 se puede describe los estudiantes reprobados en el área de ciencias e ingeniería y carreras en el período 2017-1S.

Tabla 8: Estudiantes reprobados en el área de ciencias e ingeniería con sus carreras en el período 2017 – 1S

Áreas	Carreras	Estudiantes reprobados
Ciencias e Ingeniería – Facultad de Mecánica	Ingeniería Automotriz	70
	Mecánica	99
	Mantenimiento Industrial	101
	Ingeniería Industrial	66
Ciencias e Ingeniería – Facultad de Informática y Electrónica	Telecomunicaciones	76
	Electrónica y Automatización	73
Ciencias e Ingeniería – Facultad de Informática y Electrónica, Software, Física, Matemáticas y Estadística	Software	68
	Matemáticas	33
	Estadística	41
	Física	21
Ciencias e Ingeniería – Facultad Ciencias	Ingeniería Ambiental	25
	Ingeniería Química	30
	Química	44
	Bioquímica y Farmacia	24
	Administración de Empresas	38
	Finanzas	19
	Mercadotecnia	31

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

En la tabla 9 se puede observar que en el período 2016-2S existió mayor cantidad de alumnos reprobados, mientras que gracias al rediseño curricular aplicado en el período 2017-1S se redujo el índice de estudiantes reprobados.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Tabla 9: Estudiantes reprobados del área de ciencias e ingeniería en cada período en el curso de nivelación

Estudiantes reprobados	Período 2016-2S	Período 2017-1S
	1068	766

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación

Elaborado por: Autores

Se presenta los resultados obtenidos del área de ciencias e ingeniería, con sus respectivas carreras identificando los aprobados y reprobados en porcentajes, determinando así factores académicos que inciden en la repitencia de los estudiantes.

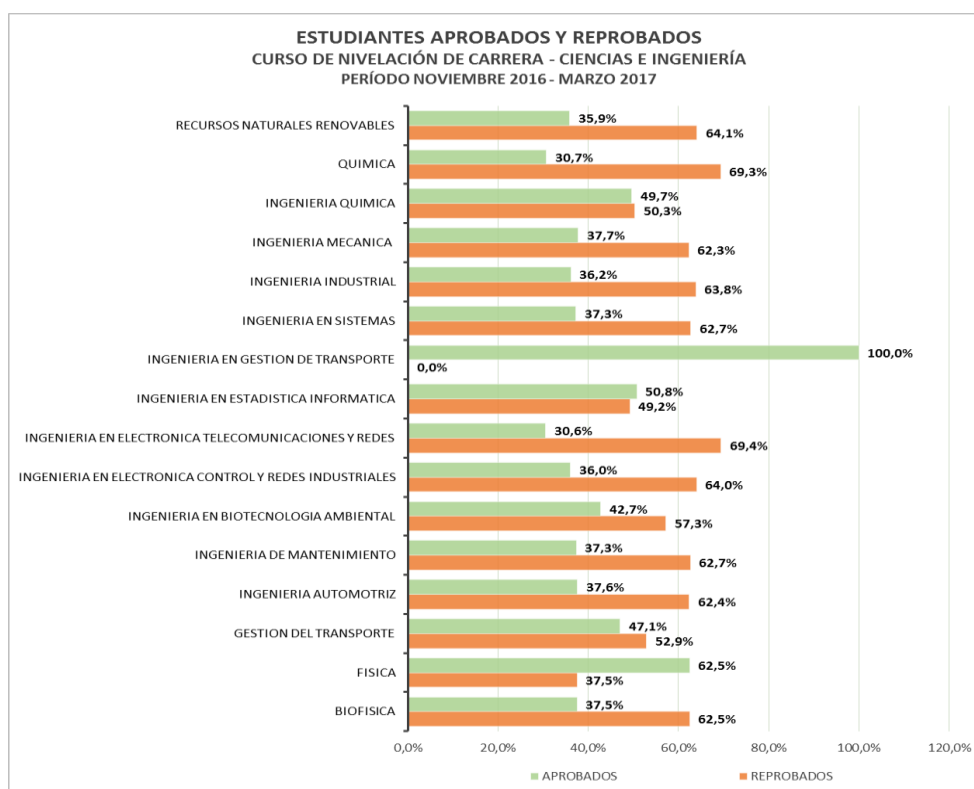


Figura 1. Estudiantes aprobados y reprobados por carrera del área de ciencias e ingeniería

Fuente: Sistema Académico OASIS

Como se indica en la figura 1; en el período 2016-2S del área de ciencias e ingeniería el 69% de estudiantes de la carrera de química reprueba al igual que en la carrera de ingeniería en electrónica, telecomunicación y redes siendo estas las carreras en las que más reprueban los estudiantes. A

diferencia de la carrera de física que reprobó un 38% del total de los estudiantes matriculados en dicha carrera. A esto se añade que se presentó un dato atípico con la carrera de ingeniería en gestión de transporte ya que un solo estudiante repetía nivelación con la malla curricular del período 2016-1S de ingeniería, emitiendo como resultado de aprobado el 100%.

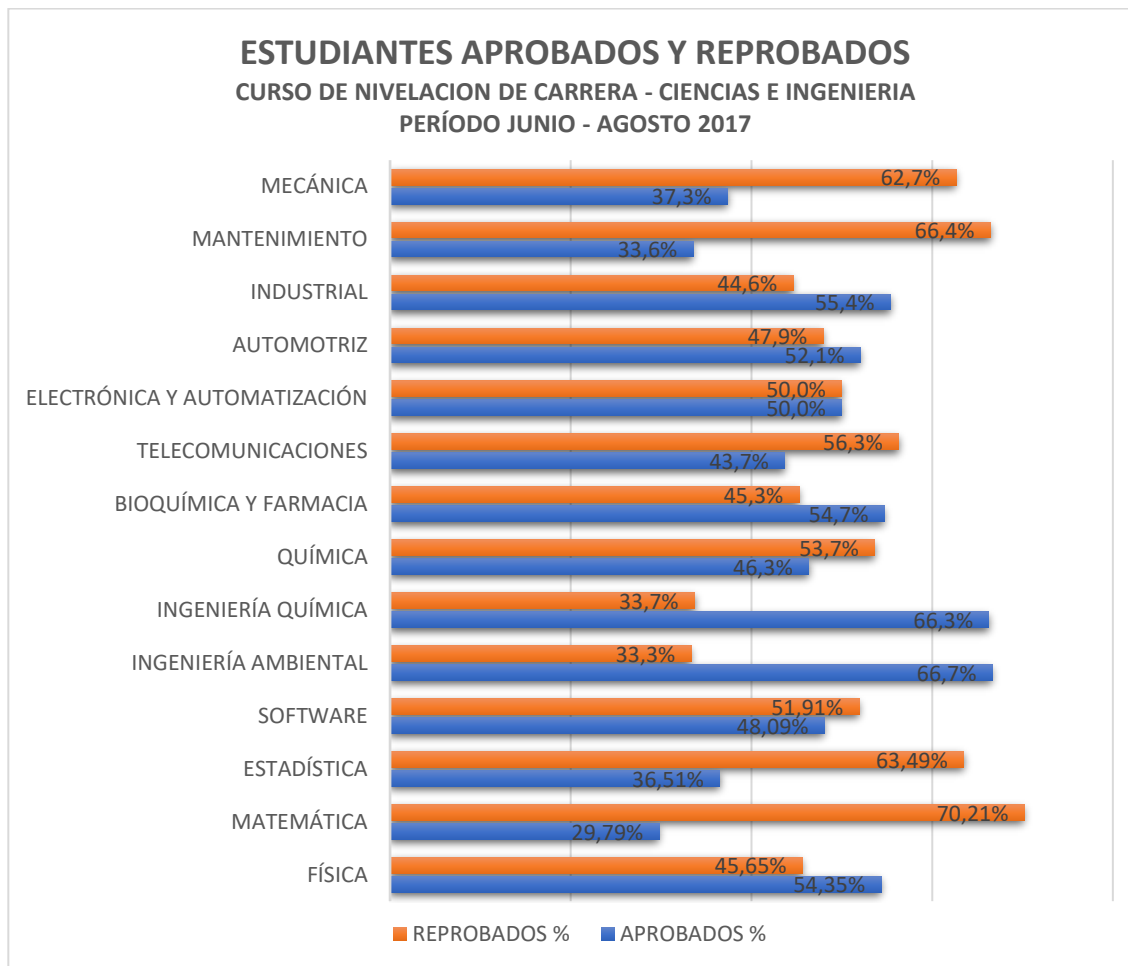


Figura 2. Estudiantes aprobados y reprobados por carrera del área de ciencias e ingeniería
Fuente: Sistema Académico OASIS

Como se puede percibir en la figura 2; en el período 2017-1S del área de ciencias e ingeniería el 70% del total de los estudiantes de la carrera de matemáticas reprobaron; algo semejante ocurre con la carrera de mantenimiento que reprobaron el 66% de los estudiantes. Existen dos carreras en las que reprobaban con un 63% que son estadística y mecánica. Sin embargo, en la carrera que se encuentra con menor porcentaje de reprobados es ingeniería ambiental con un 33%.

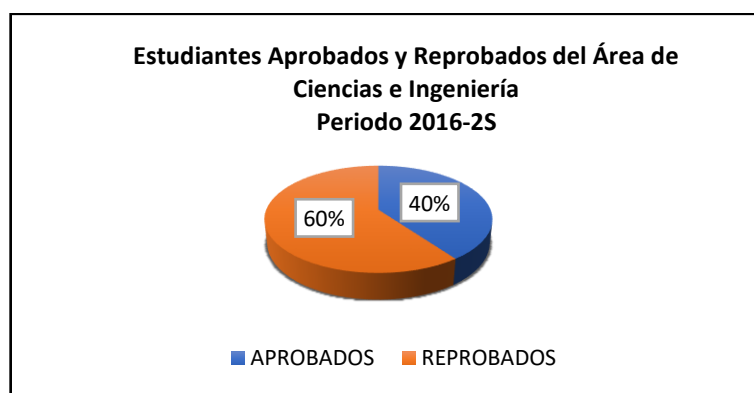


Figura 3. Estudiantes aprobados y reprobados del área de ciencias e ingeniería en el período 2016-2S

Fuente: Sistema Académico OASIS

Como se indica en la figura 1; se puede examinar que el 40% de los estudiantes del área de ciencias e ingeniería aprobaron, a diferencia del 60% restante reprobaron el curso de nivelación en el período 2016-2S.

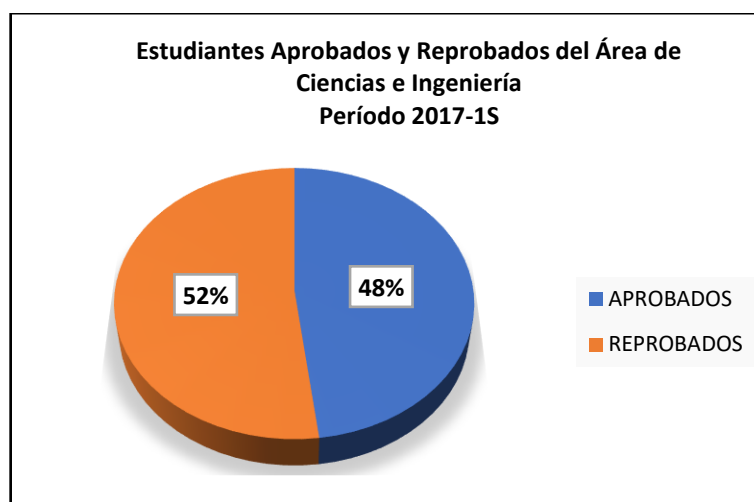


Figura 4. Estudiantes aprobados y reprobados del área de ciencias e ingeniería en el período 2017-1S

Fuente: Sistema Académico OASIS

Como se indica en la figura 1; se puede analizar que un 48% aprobaron el curso de nivelación de carrera en el período 2017-1S, mientras que un 52% reprobó en el área de ciencias e ingeniería.

Discusión

En síntesis, gracias a la reforma de la Constitución del Ecuador del 2008 en Montecristi se determinó la gratuidad de la educación hasta tercer nivel, utilizando los recursos de manera eficiente y garantizando el acceso a los sectores menos favorecidos, de ahí la importancia de la inversión del Estado en educación.

Por lo tanto para medir los beneficios de la inversión en capital humano, Schultz (1961), propuso que los gastos en educación, no debe tomarse como una actividad de consumo, sino como una inversión que logra obtener importantes tasas de retorno a través del tiempo⁵; con estas razones la Unidad de Admisión y Nivelación conjuntamente con el Vicerrectorado Académico aplicó el rediseño curricular, tomando en cuenta una formación específica de acuerdo a las necesidades de las carreras y su orientación profesional siendo el periodo 2017-1S proactivo y cognitivo; superando la situación que se presentó en el período 2016-2S en las carreras ya que se aplicó materias de forma general del pensum del tronco común. Se obtuvo como efecto la inserción y permanencia de mayor cantidad de estudiantes en primer semestre.

Por otra parte, se implementó estrategias de acción afirmativa en la que participó la Unidad de Admisión y Nivelación conjuntamente con el Departamento de Bienestar Politécnico, priorizando la atención a sectores vulnerables, dando como resultado mejora en la calidad de la educación, evidenciando más estudiantes reprobados; respondiendo así a los desafíos y exigencias de la sociedad.

Conclusiones

Con los resultados expuestos en la investigación se observó que el período 2016-2S existió mayor cantidad de estudiantes reprobados, evidenciando que se dictó materias básicas basadas en los micro currículos emitidos por la SENESCYT, agrupando todo el contenido de los planes analíticos de los 6 años de educación media.

El 60% reprobó en el área de ciencias e ingeniería en el período 2016-2S mientras que el período 2017-1S reprobó un 52% del total de estudiantes de dicha área; demostrando que el rediseño curricular y el cumplimiento pedagógico estipulados en el sílabo de cada una de las asignaturas incidió en la reducción de repitencia.

Los docentes de las asignaturas deben ser contratados de acuerdo a su perfil profesional cuya finalidad es alcanzar el proceso de enseñanza – aprendizaje logrando un mejor rendimiento académico de los estudiantes de cada una de las carreras.

Cabe concluir que en el período 2017-1S que se aplicó el rediseño curricular de los micro currículos basados en las necesidades de cada una de las carreras del área de ciencias e ingeniería; enfocados a la pertinencia y necesidad del entorno zonal y distrital establecidos por SENPLADES. Para llevar a cabo el proceso se realizó un trabajo conjunto con cada una de los decanos, vicedecanos, directores de escuela y directores académicos a través de reuniones progresivas y sistematizadas, basadas en la pertinencia de cada carrera.

En síntesis, ante lo expuesto se propició las condiciones necesarias para que los estudiantes desarrollen sus capacidades y habilidades fortaleció la calidad de la educación, la producción científica y tecnología ya que se demostró a través de la reducción 8 puntos porcentuales de estudiantes reprobados; reduciendo así las desigualdades, generando equidad de oportunidades; mejorando cada uno de los procesos y el rendimiento académico de los estudiantes.

Referencias:

Recurso de Internet

[1] Asamblea Constituyente de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito.

[2] Carrera, C. (2017). Estudio comparativo de la eficiencia académica entre el curso propedéutico anterior al 2012-B y el curso de nivelación del sistema nacional de nivelación y admisión SNNA, en la Escuela Politécnica Nacional en el período 2011-2014. Quito. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/17208>

[3] Consejo Politécnico. (2016). Reglamento de la Unidad de Admisión y Nivelación. Riobamba.

[4] Gallegos, R. (2013). Tercera ola de transformación de la Educación Superior en Ecuador. Quito. Obtenido de <http://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/Tercera-ola-de-transformaci%C3%B3n-de-la-educaci%C3%B3n-superior-en-Ecuador3.pdf>

[5] Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. The American Economic Review. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/1818907>

[6] Viera, P. (2017). Los que triunfan y los que fracasan. Desigualdades sociales, logros educativos y emociones: el ingreso a la universidad pública en el Ecuador de las oportunidades. Tesis de maestría. Quito. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10469/12444>



Idea

Capítulo 13

Estudio comparativo de dos periodos de selección en la Facultad de Contaduría y Administración Campus-I, de la UNACH.

Ángel Esteban Gordillo Martínez-Juan Carlos Román Fuentes

**Universidad Autónoma de Chiapas
Facultad de Contaduría y Administración
Campus I
México**

Sobre los autores:

Ángel Esteban Gordillo Martínez:

Licenciado en administración de empresas; Especialidad en dirección de empresas; Maestro en administración; Doctor en administración; Docente de tiempo completo en la Facultad de contaduría y administración, campus I, de la Universidad Autónoma de Chiapas; desarrolla líneas de investigación relacionadas al mercado laboral de contadores y administradores y evaluación de procesos educativos; ha publicado artículos en revistas internacionales e indexadas; Coautor de libros: Caracterización de egresados, Hábitos de estudio e índices de satisfacción, Aportes para evaluar la pertinencia educativa. Caso: Licenciaturas de la FCA, C-I de la UNACH y Los que se van. Primeros resultados del seguimiento de egresados en la FCA, C-I de la UNACH; Miembro del cuerpo académico consolidado "Evaluación de procesos organizacionales" UNACH, CA-137.

Correspondencia: *aegomar14@live.com.mx*

Juan Carlos Román Fuentes:

Profesor de educación primaria; Licenciado en contaduría pública; Especialista fiscal y Maestro en contaduría; Doctor en administración; Docente de tiempo completo en la Facultad de contaduría y administración, campus I, de la Universidad Autónoma de Chiapas; desarrolla líneas de investigación relacionadas al mercado laboral de contadores y administradores y evaluación de

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

procesos educativos; ha publicado siete artículos en revistas internacionales e indexadas; Autor del libro “Estados financieros básicos. Proceso de elaboración y reexpresión” y “Matemáticas financieras para estudiantes de administración, contaduría y gestión turística”. Es líder del cuerpo académico consolidado “Evaluación de procesos organizacionales” UNACH, CA-137.

Correspondencia: juancrf@gmail.com

Estudio comparativo de dos periodos de selección en la Facultad de Contaduría y Administración Campus-I, de la UNACH.

Resumen:

Comparar los procesos de selección agosto–diciembre 2016 y enero–junio 2017, representa un trabajo de investigación para el cuerpo académico Evaluación de procesos organizacionales de la facultad de contaduría y administración campus I, de la UNACH, para identificar las semejanzas y diferencias del estado real de conocimiento de sus aspirantes de acuerdo a los resultados del EXANI II del CENEVAL y posteriormente como alumnos seleccionados proporcionarles actividades de innovación educativa a través del programa de homologación, para conducir a los alumnos que ingresen al éxito en su trayectoria escolar en las licenciaturas de: administración, contaduría, gestión turística y sistemas computacionales, así mismo, que transiten correctamente en su proyecto educativo, reducir el índice de reprobación y así, evitar la deserción e incrementar la tasa de eficiencia terminal.

Palabras Claves: CENEVAL, Estudios, Licenciatura, Selección, UNACH

Abstract:

Comparing the two processes of admission August–December 2016 and January–June 2017, represents a work of the Academic Research Group Evaluation of Organizational Process of the School of Accounting and Management C-I UNACH, to identify the similarities and differences of the real state of knowledge of their applicants according to the results of EXANI II of CENAVAL, and subsequently as selected students, to provide them through the activities of the Educational Innovation Program, specifically the academic leveling program, to lead the students recently enrolled, to be successful in their school career in degrees as: Management, Accounting, Tourism Management and Computer Systems, also reducing the failure rate, transiting correctly in their school career and thus to avoid dropout rate and increase graduation efficiency.

Key words: CENEVAL, Degree, Selection, Studies, UNACH

Introducción

La UNACH y en particular la Facultad de contaduría y administración campus I, deben asumir el papel de conducir a sus alumnos aceptados a través del proceso de selección EXANI II (periodos agosto-diciembre 2016 y enero-junio 2017), hacia el éxito de su proyecto académico y como primer paso, reducir el índice de reprobación en el primer semestre; segundo, que transiten correctamente en su trayectoria escolar, para ello, deben ser preparados con cursos de homologación para que, quienes ingresan a las licenciaturas que oferta la facultad tengan las mismas competencias genéricas y así, evitar en lo académicamente posible la deserción escolar.

Hacer frente a este gran desafío, significa la necesidad de identificar, analizar, investigar e implementar acciones del orden de la innovación educativa con el objeto de que el alumno de nuevo ingreso cuente con los elementos académicos necesarios para alcanzar con éxito su **Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica**

formación profesional. Para esto, se debe proponer acciones, tomando como base el empleo de datos del EXANI II del CENEVAL; quien brinda información relevante a través de sus pruebas admisión y diagnóstico, con la primera, se explora las competencias genéricas predictivas, misma que tiene como propósito establecer el nivel de un individuo para lograr nuevos aprendizajes y la segunda, el potencial de manejo de competencias disciplinares.

Una de las tareas del cuerpo académico Evaluación de procesos organizacionales es consolidar el proceso de selección con un sistema de información sobre los estudiantes a partir de su ingreso y base para los procesos de transformación, toma de decisiones, además de implementar estrategias de mejora académica, seguimiento del aprendizaje de los alumnos en su trayecto universitario y con ello dar cumplimiento a la visión y misión institucional, considerando a sus alumnos como la razón de ser de la universidad.

En la actualidad es necesario que las instituciones de educación superior desarrollen estrategias creativas, eficientes y eficaces para garantizar la calidad de sus programas educativos, entendiéndose por calidad educativa, como la capacidad de proporcionar a los estudiantes el dominio de los códigos culturales básicos, aptitudes para la participación democrática, desarrollo de habilidad para resolver problemas, continuar aprendiendo a lo largo de la vida, así como el desarrollo de valores y actitudes acordes con una sociedad que requiere de profesionistas integrales.

Teóricos como Jaume Carbonell (2013), define la innovación educativa como “un conjunto de ideas, procesos y estrategias, sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. La innovación no es una actividad puntual sino un proceso, un largo viaje o trayecto que se detiene a contemplar la vida en las aulas, la organización de los centros, la dinámica de la comunidad educativa y la cultura profesional del profesorado. Su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones, aptitudes y actitudes, alterando métodos e intervenciones y mejorando o transformando, según los casos, los procesos de enseñanza y aprendizaje. La innovación, por tanto, va asociada al cambio y tiene un componente -explícito u oculto- ideológico, cognitivo, ético y afectivo. Porque la innovación apela a la subjetividad del sujeto y al desarrollo de su individualidad, así como a las relaciones teoría-práctica inherentes al acto educativo.

Los objetivos de la innovación educativa es mejorar la calidad de la educación a través de:

Promover actitudes positivas en toda la comunidad educativa en función de un comportamiento permanente, abierto a la necesidad del cambio y sus implicaciones, a la adecuación del currículo y a las necesidades e intereses de los alumnos y alumnas.

Crear espacios y mecanismos en las instituciones educativas para identificar, valorar, sistematizar, normalizar, aplicar y difundir las experiencias novedosas que contribuyan a la solución de problemas educativos que estén afectando la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

Promover transformaciones curriculares flexibles, creativas y participativas, acordes con las necesidades de los sujetos y de su comunidad, procurando una educación de calidad y de aprendizajes significativos.

Implementar la aplicación de teorías, procesos, métodos y técnicas administrativas y docentes reconocidamente válidos, congruentes con las necesidades de la institución y de la comunidad, en su propósito de buscar una mejor calidad de la educación.

Respecto a las estrategias de enseñanza Díaz Barriga, Frida y Gerardo Hernández (1998; 69-112), lo definen como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos. Las estrategias son una serie de “ayudas” internalizadas en donde el docente decide cuándo y por qué aplicarlas, y constituyen estrategias de aprendizaje que el individuo posee y emplea para aprender, recordar y usar la información. La investigación de estrategias de enseñanza ha abordado aspectos como los siguientes: diseño y empleo de objetivos e intenciones de enseñanza, preguntas insertadas e ilustraciones.

Como parte sustancial a lo anterior, es necesario aplicar el Examen Nacional de Ingreso II, del Centro Nacional de Evaluación (EXANI II CENEVAL), esta asociación civil tiene como actividad principal diseñar y aplicar pruebas estandarizadas en los procesos de selección, dividiéndola en dos momentos: a) de “Admisión, que explora competencias genéricas predictivas en las áreas de pensamiento matemático, pensamiento analítico, estructura de la lengua y comprensión lectora. Su propósito es establecer el nivel de potencialidad de un individuo para lograr nuevos aprendizajes” y b) de “Diagnóstico, que mide el nivel manejo de competencias disciplinares básicas en cuatro áreas economía-administración, estadística, inglés y lenguaje escrito del sustentante, dado su carácter la institución tiene la prerrogativa de aplicarlo o no”.

Metodología:

En esta investigación se utiliza el método comparativo que reside en poner dos o más fenómenos, uno al lado del otro, para establecer sus similitudes y diferencias y de ello sacar conclusiones que definan un problema o que establezcan caminos futuros para mejorar su conocimiento.

Se inicia a partir de la base de datos que reporta CENEVAL de dos ciclos escolares, considerando que son periodos distintos y demandas diferentes, pero con la atención de identificar las semejanzas y discrepancias, los aspirantes que solicitaron presentar examen para ingresar a estudiar a la Facultad en alguno de los cuatro programas educativos que se imparten, para agosto-diciembre 2016 fueron 1455, de este total, 495 para administración, contaduría 567, gestión turística 216 y sistemas computacionales 177 y en enero-junio 2017, asistieron 513 de los cuales, 186 para administración, contaduría 211, gestión turística 75 y sistemas computacionales 41, información proporcionada por la dirección de desarrollo académico de la UNACH. Para dar respuesta a esta investigación, se utilizó la estadística descriptiva como la lupa de observación e interpretación, dando inicio con el diagrama de barras (representación de porcentaje de datos de forma horizontal de un componente total, tomando como base el comportamiento de una muestra en función de un valor común para visualizar puntos iniciales y puntos finales), continuando con el

diagrama de caja-bigotes (conocer la dispersión y simetría de los alumnos seleccionado; estas cajas se ubican a escala con valores máximos y mínimos, las líneas que sobresalen de la caja se llaman bigotes, tienen un límite de prolongación, evidenciando datos o casos que no se encuentran dentro del rango y son marcados individualmente), y concluyendo con diagrama de telaraña (herramienta útil para mostrar visualmente el estado actual e ideal, evidenciar los cambios posibles en las fortalezas y debilidades y las categorías importantes de desempeño).

Resultados:

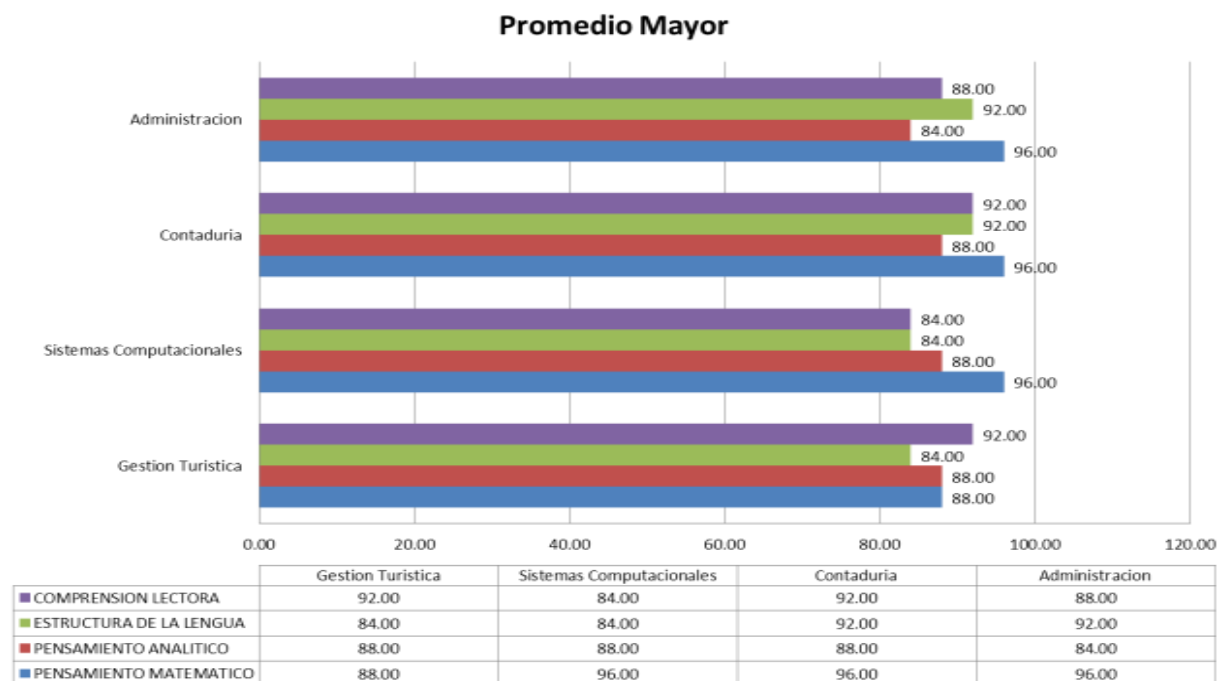
Realizar este estudio comparativo de los periodos de admisión en la Facultad de contaduría y administración C-I, de la UNACH, a través de la estadística descriptiva, cuyo objetivo es proponer actividades de innovación educativa. Se observa que para el periodo agosto-diciembre 2016, presentaron examen de admisión 1455 aspirantes, ingresaron 365 quienes representan el 34% del total. Para el periodo enero-junio 2017, se reciben 513 solicitudes de las cuales se aceptaron 143 quienes constituyen el 30% demanda, de acuerdo a la tabla 1.

Tabla 1. Concentrado de resultados

Programa educativo	Periodo agosto-diciembre 2015			Periodo enero-junio 2016		
	demanda	aceptados	%	Demanda	Aceptados	%
Administración	495	83	17	186	51	27
Contaduría	567	80	14	211	51	24
Gestión Turística	216	91	42	75	26	34
Sistemas Computacionales	177	111	62	41	15	37
Total	1455	365		513	143	
Promedio			34			30

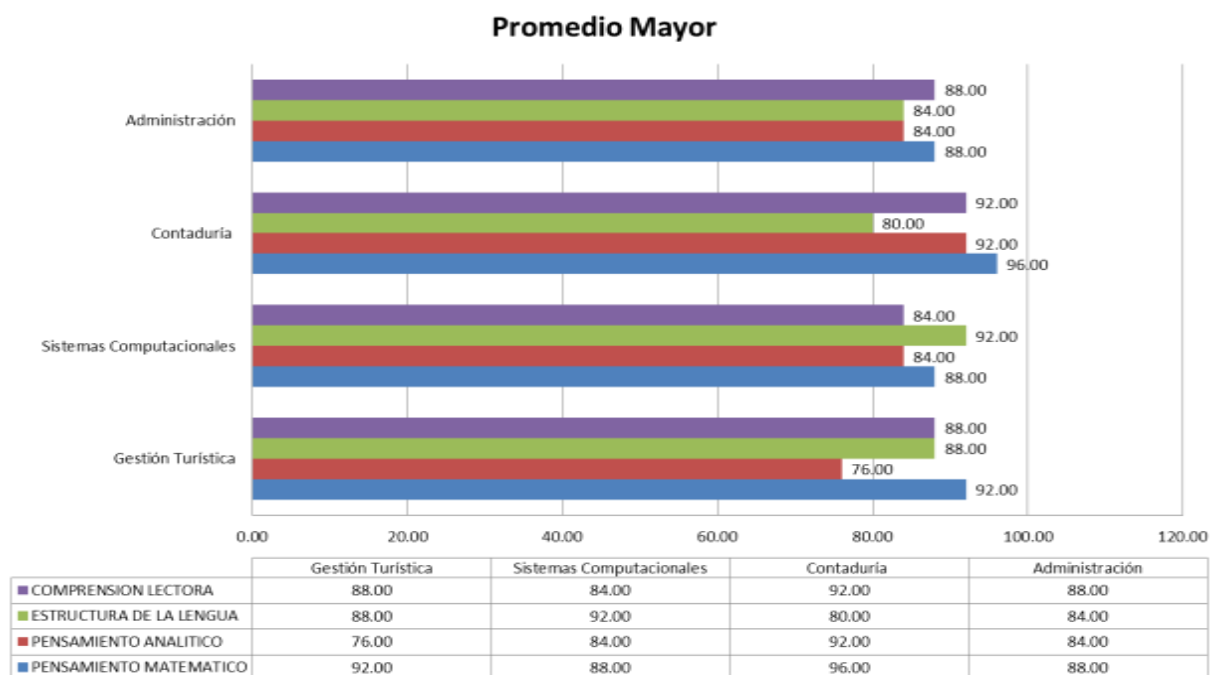
Fuente: elaboración propia con datos obtenidos EXANI II CENEVAL.

Figura 1. Diagrama de barras periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Figura 2. Diagrama de barras periodo enero-junio 2017.

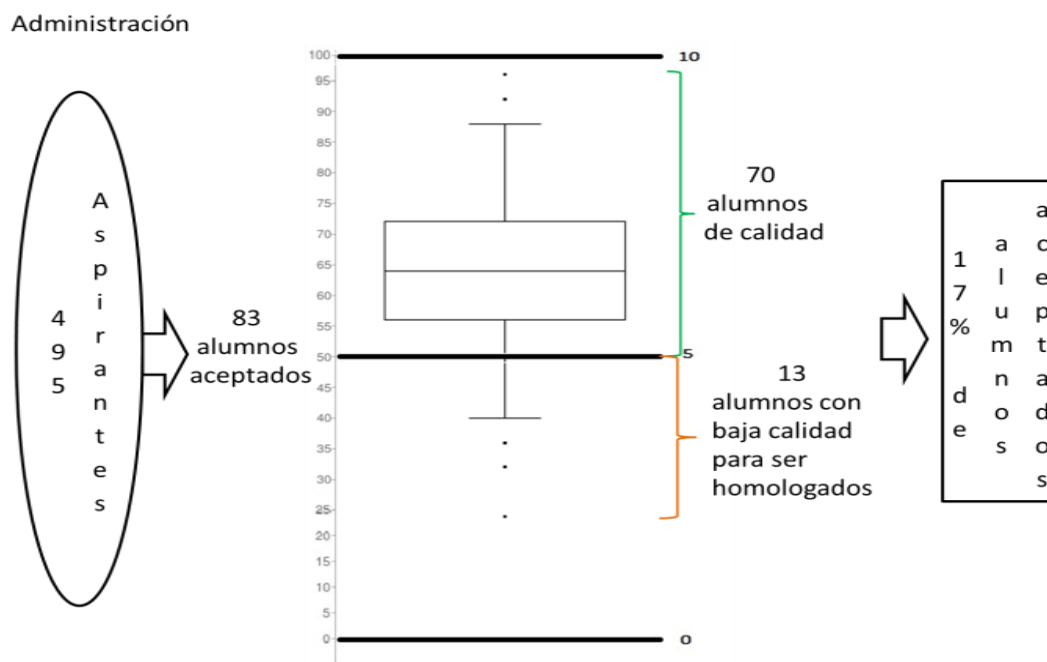


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Las figuras 1 y 2, revelan el nivel obtenido en las competencias genéricas predictivas en las áreas de pensamiento matemático, pensamiento analítico, estructura de la lengua y comprensión lectora por licenciatura, puntualizando los porcentajes alcanzados en los periodos evaluados. Su propósito

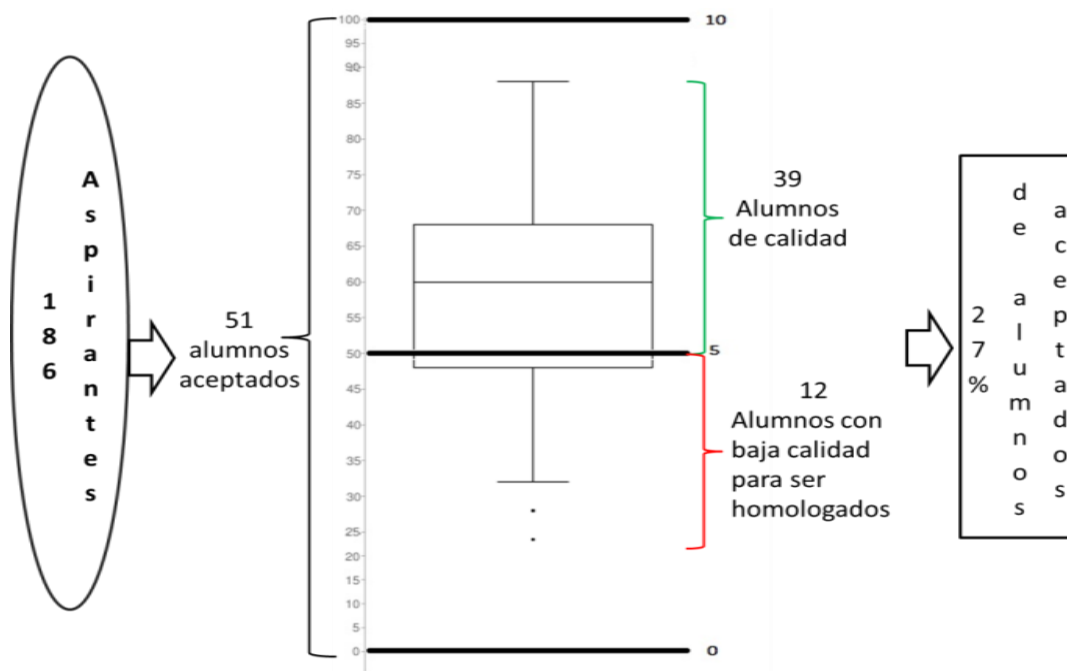
es establecer el nivel de potencialidad que tienen los estudiantes aceptados para lograr nuevos aprendizajes con relación de la calificación máxima obtenida.

Figura 3. Diagrama de Cajas-bigotes periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

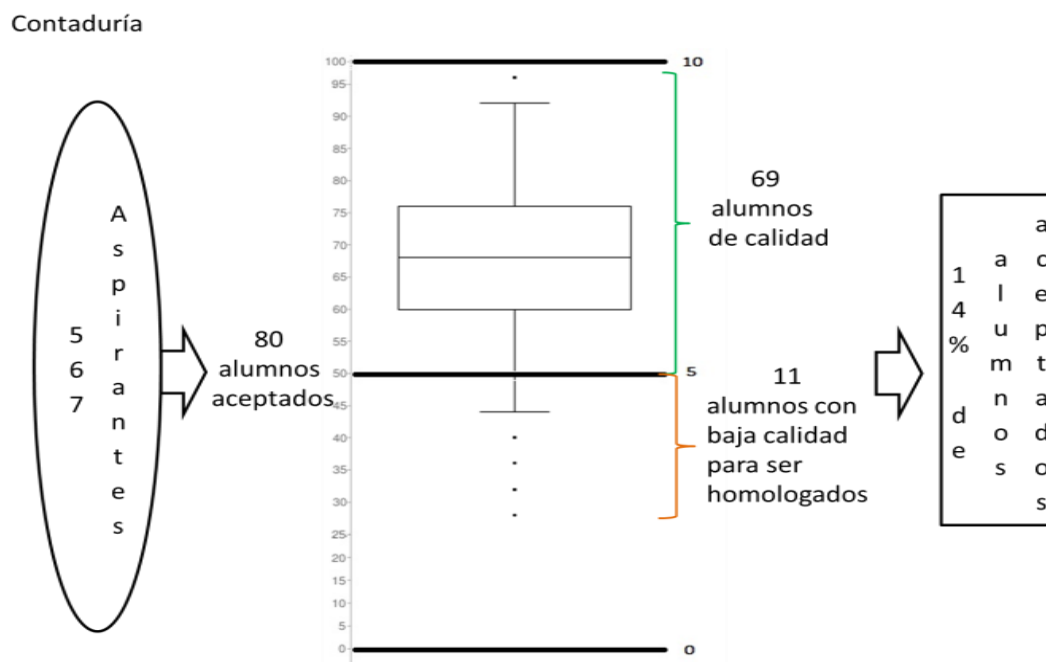
Figura 4. Diagrama de Cajas-bigotes periodo enero-junio 2017.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

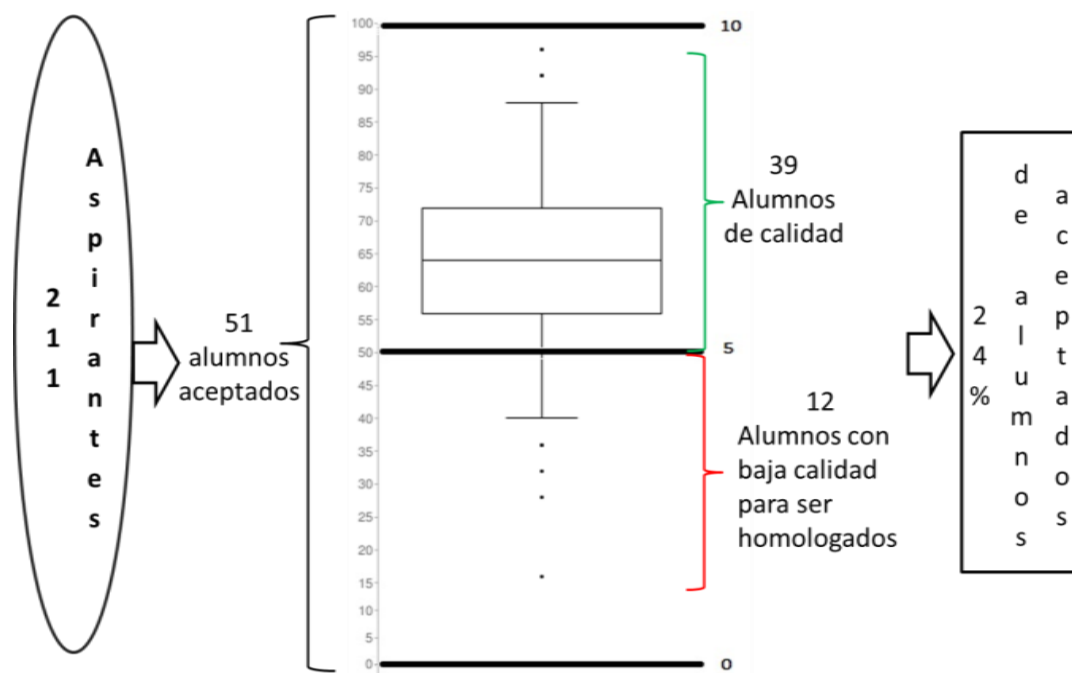
De acuerdo al proceso de selección en los periodos evaluados en la Licenciatura en Administración, las figuras 3 y 4, evidencian que los estudiantes aceptados en ciclo agosto-diciembre 2016, presentan mejor calidad académica de acuerdo a los parámetros establecidos en relación a los alumnos aceptados en enero-junio 2017.

Figura 5. Diagrama de Cajas-bigotes periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Figura 6. Diagrama de Cajas-bigotes periodo enero-junio 2017.

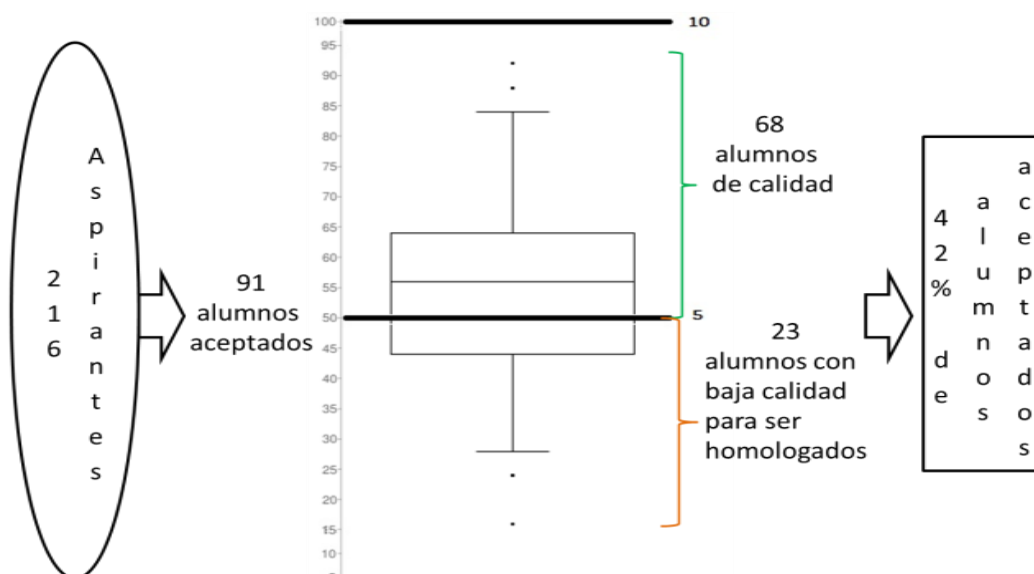


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Para el proceso de admisión de la Licenciatura en Contaduría, los estudiantes con mejor calidad académica aceptados fueron los del periodo agosto-diciembre 2016, con respecto a los del ciclo enero-junio 2017, esto puede evidenciarse en las figuras 5 y 6, de acuerdo a los parámetros establecidos.

Figura 7. Diagrama de Cajas-bigotes periodo agosto-diciembre 2016.

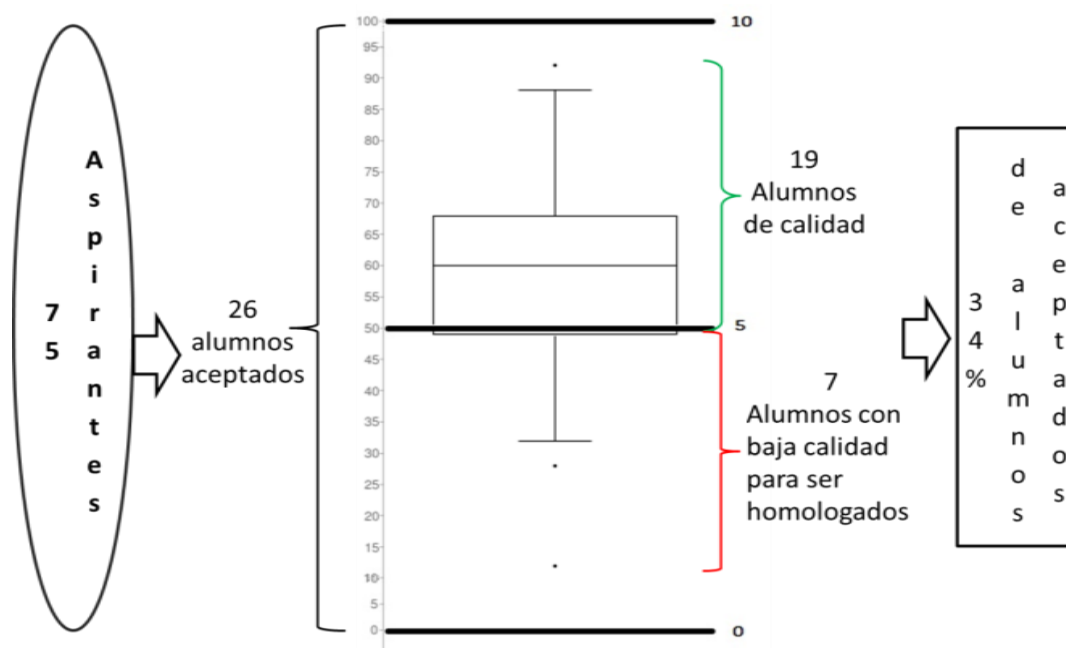
Gestión Turística



Fuente: obtenidos del EXANI II CENEVAL.

elaboración propia con datos

Figura 8. Diagrama de Cajas-bigotes periodo enero-junio 2017.

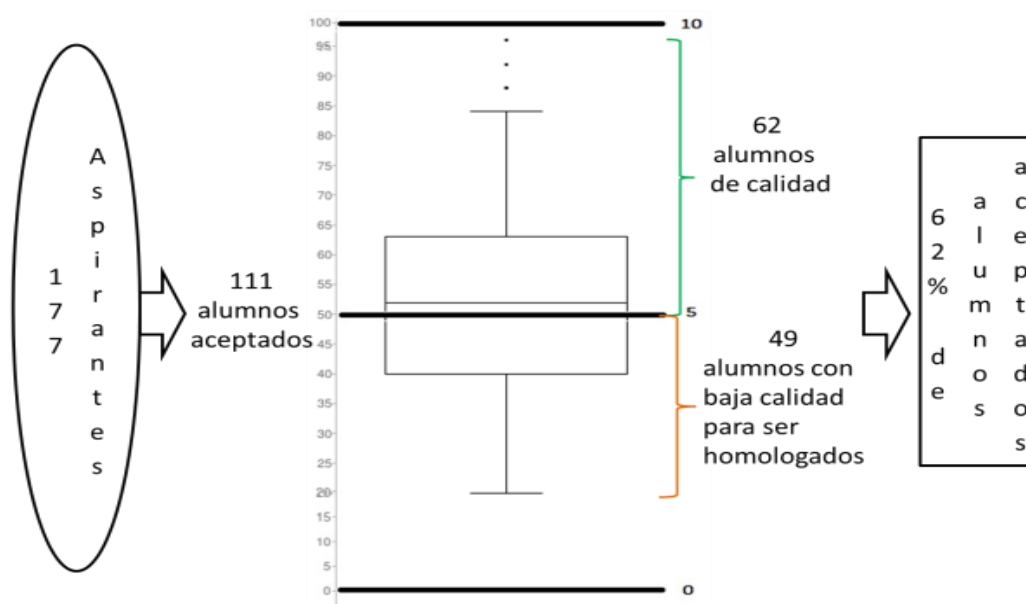


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Como se puede observar en las figuras 7 y 8, en los periodos evaluados de la Licenciatura en Gestión Turística, los alumnos con mejor calidad académica aceptados en el proceso de selección fueron enero-junio 2017 de acuerdo a los parámetros establecidos, con relación a los estudiantes de agosto-diciembre 2016.

Figura 9. Diagrama de Cajas-bigotes periodo agosto-diciembre 2016.

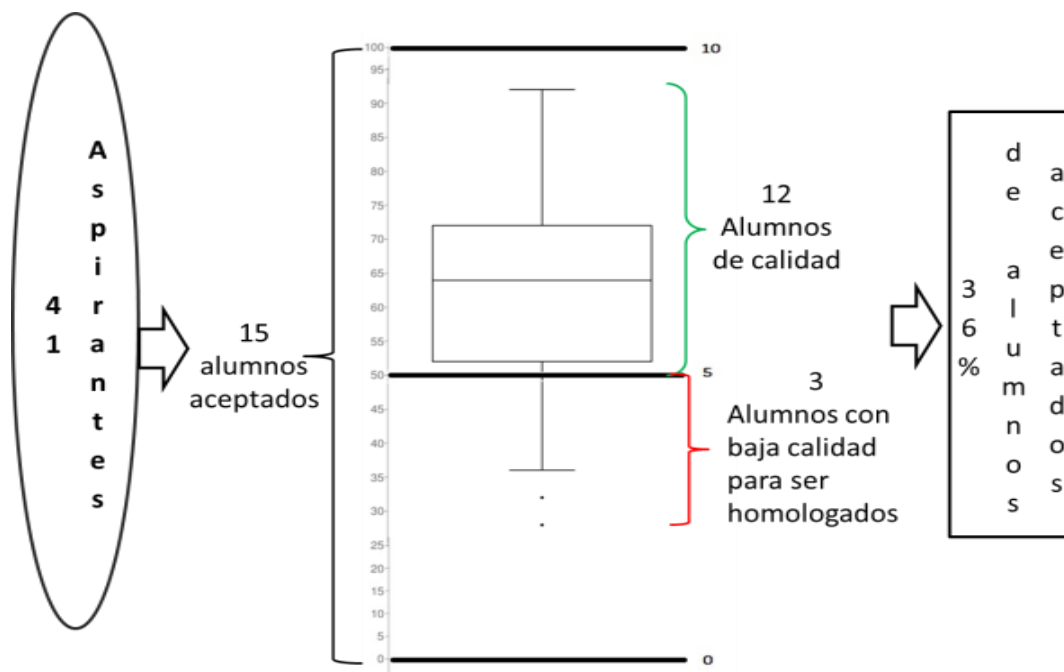
Sistemas Computacionales



Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

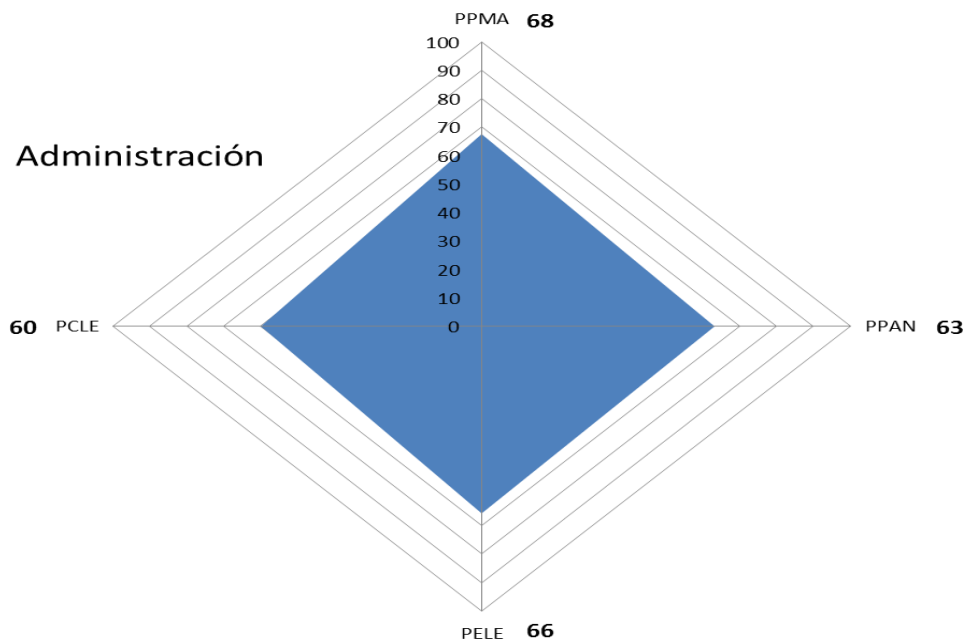
Figura 10. Diagrama de Cajas-bigotes periodo enero-junio 2017.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

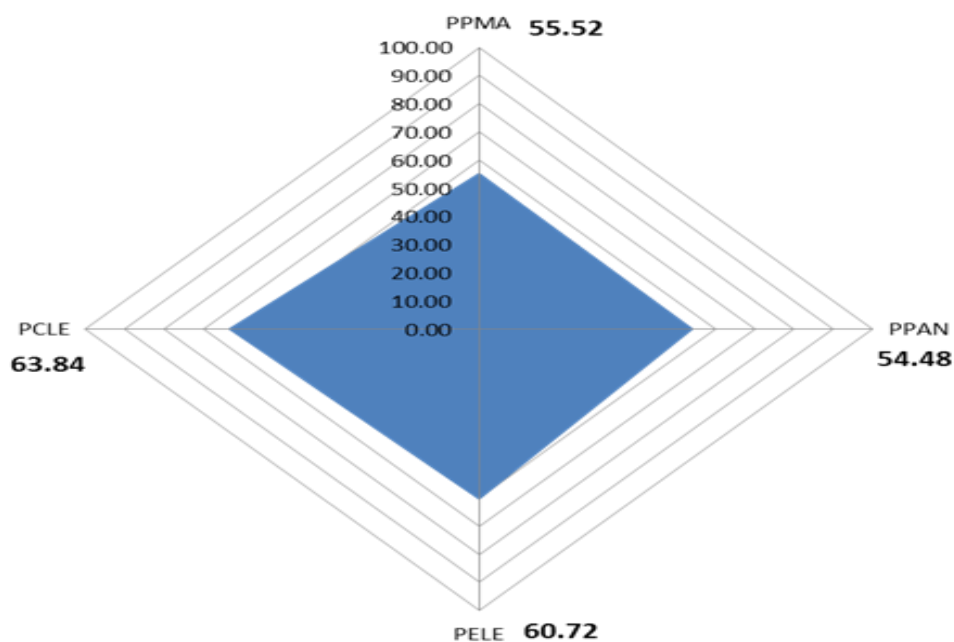
Las figuras 9 y 10, revelan que la calidad académica que obtuvieron los alumnos de la licenciatura en Sistemas Computacionales del periodo enero-junio 2017 del proceso de selección, fueron mejor que la del ciclo agosto-diciembre 2016, de acuerdo a los parámetros establecidos.

Figura 11. Diagrama de telaraña periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Figura 12. Diagrama de telaraña periodo enero-junio 2017.

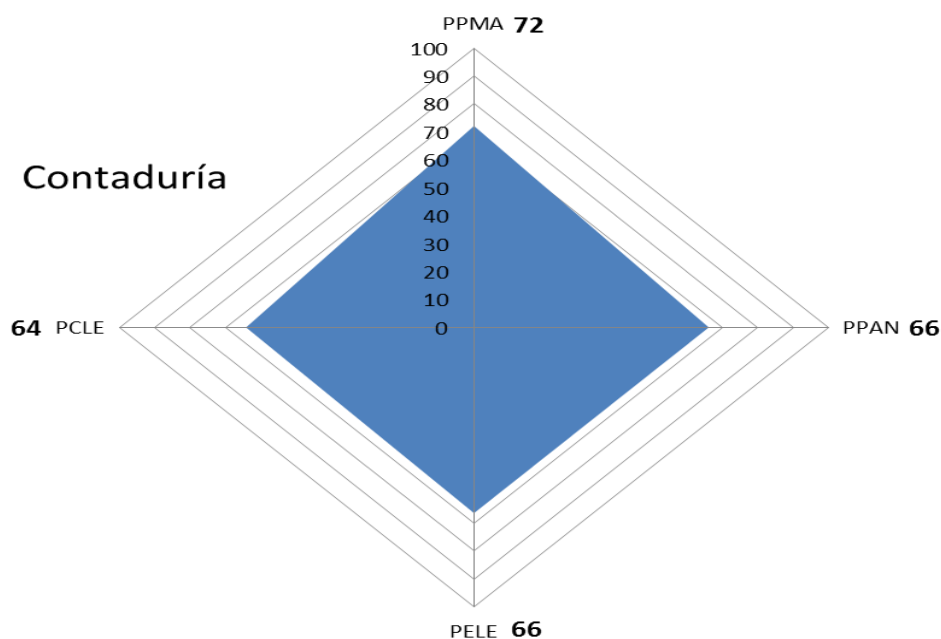


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

De acuerdo al proceso de selección en la Licenciatura en Administración las figuras 11 y 12, indican que los alumnos con la mejor calificación reportada es el de pensamiento matemático con 68% y con la menor el de comprensión lectora con el 60% en el ciclo agosto-diciembre 2016, para

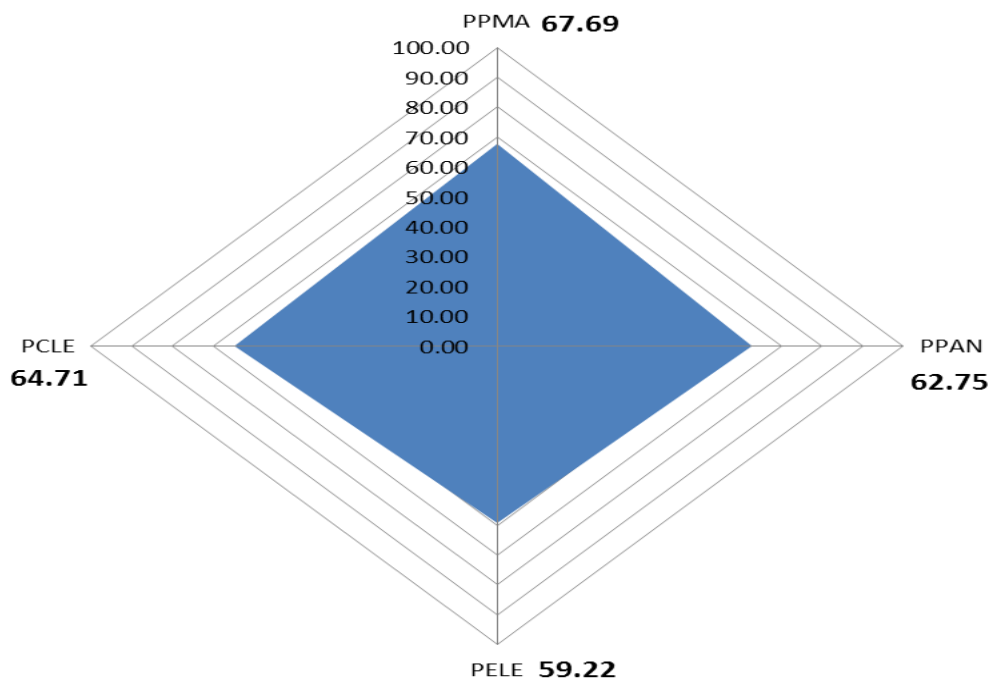
enero-junio 2017, la mayor fue comprensión lectora con el 63.84% y la menor 54.48% en el pensamiento analítico, es evidente que los estudiantes del periodo 2016 fueron más sobresalientes.

Figura 13. Diagrama de telaraña periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

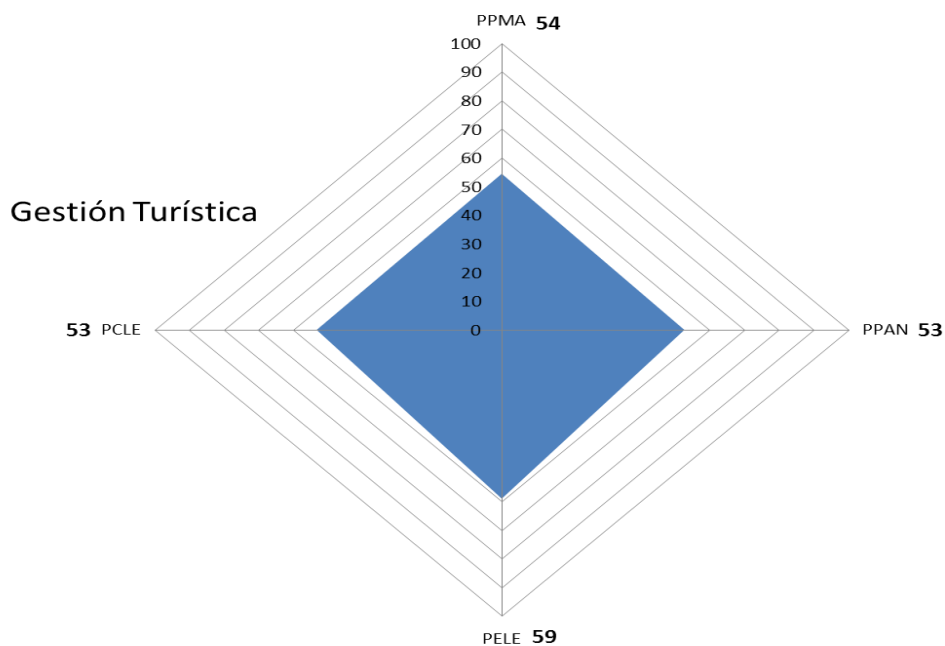
Figura 14. Diagrama de telaraña periodo enero-junio 2017.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

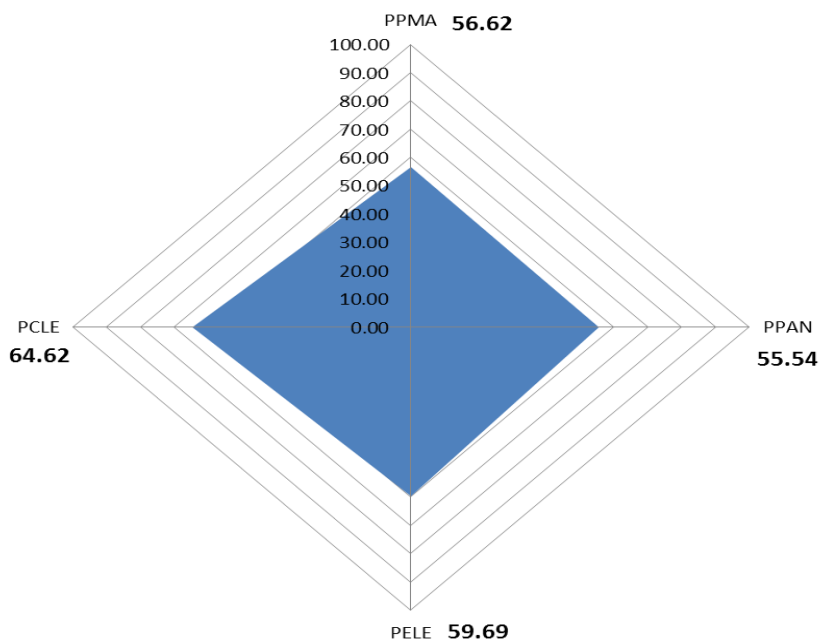
Para el proceso de selección en la Licenciatura en Contaduría las figuras 13 y 14, reportan que la mejor calificación fue en pensamiento matemático con el 72% y comprensión lectora con el 64% como la menor en el ciclo agosto-diciembre 2016; para enero-junio 2017 fue pensamiento matemático con el 67.69% y la menor estructura de la lengua con el 59.22%, es categórico que los mejores alumnos aceptados fue en el periodo 2016.

Figura 15. Diagrama de telaraña periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

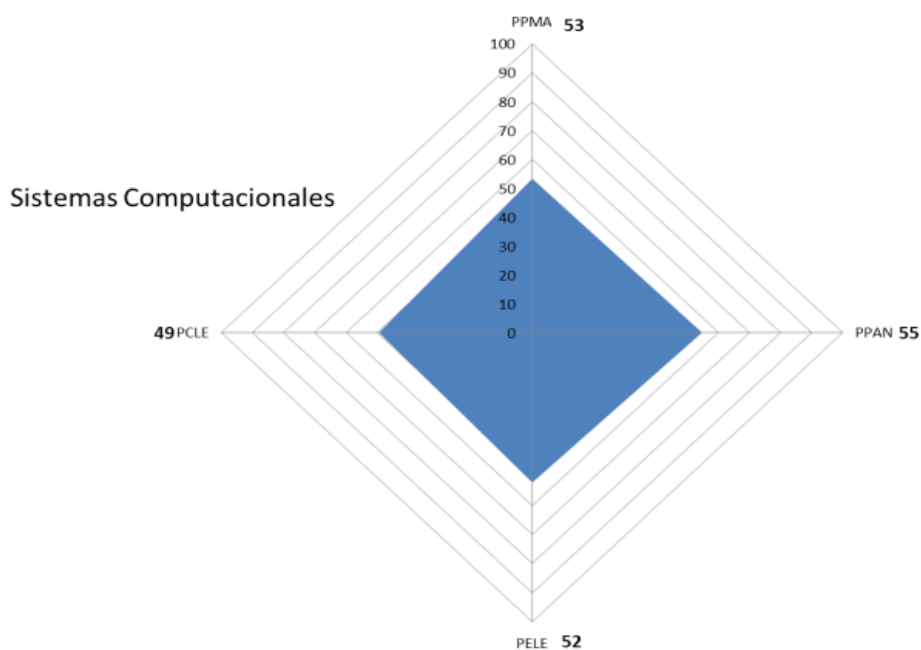
Figura 16. Diagrama de telaraña periodo enero-junio 2017.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

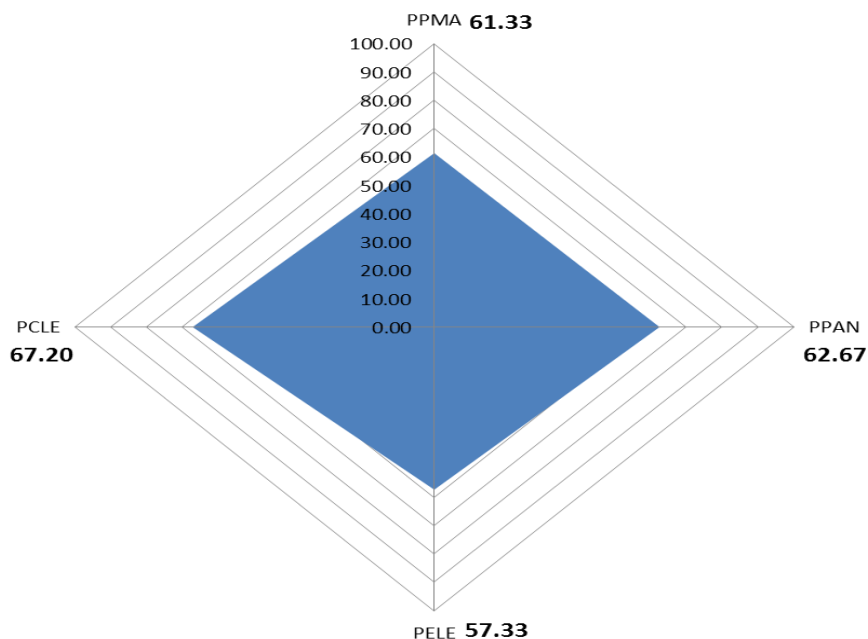
Como se puede observar en las figuras 15 y 16, en los periodos evaluados de la Licenciatura en Gestión Turística, los alumnos con mejor calificación aceptados fue en comprensión lectora con el 64.62% y la menor pensamiento analítico con el 55.54% en el ciclo enero-junio 2017, con relación a agosto-diciembre 2016 la mejor evaluada fue estructura de la lengua 59% y en la menor se presenta un empate entre pensamiento analítico y comprensión lectora con el 53%, es indiscutible que los mejores estudiantes admitidos fueron los del periodo 2017.

Figura 17. Diagrama de telaraña periodo agosto-diciembre 2016.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Figura 18. Diagrama de telaraña periodo enero-junio 2017.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del EXANI II CENEVAL.

Las figuras 17 y 18, revelan que la mejor calificación obtenida por los alumnos de la licenciatura en Sistemas Computacionales fue en comprensión lectora con el 67.20% y la menor en estructura de la lengua con el 57.33% en el periodo enero-junio 2017, para el ciclo agosto-diciembre 2016 la mejor evaluada fue pensamiento analítico con el 55% y la menor fue comprensión lectora con el 49%, significa que los estudiantes aceptado en el 2017 fueron más destacados.

A manera de resumen se presenta la tabla 2 con respecto al diagrama de telaraña, en ella se observar las calificaciones obtenidas de la mayor a la menor de las competencias genéricas predictivas de los periodos evaluados de las cuatro licenciaturas.

Tabla 2. Concentrado de los resultados obtenidos del EXANI II en los dos periodos.

PROGRAMA EDUCATIVO	PERIODO	PMA	PAN	ELE	CLE	PROMEDIO	LUGAR
ADMINISTRACIÓN	A-D	66	63	66	60	64	2
	E-J	53	55	61	64	58	6
CONTADURÍA	A-D	72	66	66	64	67	1
	E-J	65	63	60	65	63	3
GESTIÓN TURÍSTICA	A-D	54	53	59	53	54	7
	E-J	57	56	60	65	59	5
SISTEMAS COMPUTACIONALES	A-D	53	55	52	49	52	8
	E-J	62	63	58	68	62	4

Fuente: Base de datos del EXANI II CENEVAL, agosto-diciembre 2016 y enero-junio 2017.

Discusión:

Los resultados del proceso de selección EXANI II, son de gran valor para conocer la calidad académica de los candidatos, que son seleccionados como alumnos de nuevo ingreso a la Facultad. De estos dos periodos agosto–diciembre 2016 y enero–junio 2017, hay una gran diferencia de demanda a la educación superior por arriba del 283.62% entre ellos. Es evidente que los alumnos que fueron inscritos a primer semestre asisten con carencias de acuerdo a los resultados, por lo tanto; es imprescindible sean preparados por docentes expertos que impartan cursos extracurriculares en los rubros que necesitan fortalecer; esta acción coadyuvara a mejorar los resultados del proceso de admisión. Dentro de las actividades de innovación educativa la homologación juega un papel muy importante para reducir los índices de deserción escolar y abandono de los programas educativos, algo más significativo pero no se le ha dado la trascendencia, es recibir estudiantes que obtuvieron aptitudes sobresalientes de acuerdo a los parámetros establecidos por el CENEVAL: 2 en Administración del ciclo 2016, 1 en el periodo 2016 y 2 en el 2017 en Contaduría, 1 en el ciclo 2016 y 1 en el 2017 en Gestión Turística, 3 en el periodo 2016 y 2 en el 2017 en Sistemas Computacionales, todos ellos son tratados e incorporados sin tomar en cuenta su desempeño académico, estos alumnos requieren de proyectos curriculares diferentes para evitar que se desilusionen en la escuela presentando problemas de motivación y bajo rendimiento escolar frente a este escenario la universidad necesita crear estrategias y procesos que les permita brindar especial atención a este tipo de universitarios, convirtiéndose esta conjetura en un área de oportunidad para continuar con nuevas investigaciones.

Otra situación importante es que los resultados del EXANI II, de cada proceso de selección se utilizan también para elegir a los alumnos e inscribirlos al curso pre-universitario por un tiempo de 3 meses, si lo aprueban con el promedio establecido por las autoridades son promovidos al primer semestre de su licenciatura, esto se lleva a cabo por medio de un ranqueo, considerando las calificaciones obtenidas y de acuerdo a los espacios físicos que tenga la Facultad en función a la demanda del ciclo escolar.

Conclusiones:

Se analizaron dos ciclos escolares, si bien, el primero cuenta con mayor demanda que el segundo, los resultados son muy interesantes por las coincidencias e incidencias obtenidas:

De la demanda (1455 alumnos) en el semestre agosto-diciembre 2016 para la licenciatura en Contaduría fueron aceptados el 39%; en Administración 34%; para Gestión Turística 15% y en Sistemas Computacionales 12%.

En el semestre enero-junio 2017 la demanda (513 alumnos) mantuvo la misma tendencia para licenciatura en Contaduría fueron el 41%; en Administración 36%; para Gestión Turística 15% y en Sistemas Computacionales 8%.

Los alumnos que ingresaron a Contaduría y Administración, la selección fue mejor en el primer periodo 2016; pero para Gestión Turística y Sistemas Computacionales la mejor selección es en el segundo periodo 2017.

Las mejores calificaciones en promedio son para: Contaduría y Administración (primero periodo); Gestión Turística y Sistemas Computacionales (segundo periodo).

Las calificaciones más bajas en promedio son para: Gestión Turística (segundo periodo) y Sistemas Computacionales (primero periodo).

Con respecto a las calificaciones más altas obtenidas por programa educativo se pudo observar en el diagrama de barras.

Para el periodo agosto-diciembre 2016: 96 de 100 puntos están las Licenciaturas en Administración, Contaduría y Sistemas Computacionales y 88 Gestión Turística.

Para el periodo enero-junio 2017: 96 de 100 puntos esta la Licenciatura en Contaduría, 92 para Gestión Turística y con 88 Administración y Sistemas Computacionales.

También se observa en el diagrama de barras el comportamiento con relación a las calificaciones más bajas por programa educativo.

Para el periodo agosto-diciembre 2016: 16 de 100 puntos lo obtuvo la Licenciatura en Gestión Turística, 20 Sistemas Computacionales, 24 Administración y Contaduría con 28.

Para el periodo enero-junio 2017: 12 de 100 puntos alcanzo la Licenciatura en Gestión Turística, 16 Contaduría, 24 Administración y 28 Sistemas Computacionales.

En el proceso de selección de agosto-diciembre 2016, el diagrama de caja-bigotes nos permite conocer la dispersión y simetría de los alumnos aceptados, observándose que los estudiantes de Contaduría fueron los mejores, les sigue Administración, posteriormente Sistemas Computacionales y finalmente Gestión Turística.

En el proceso de selección del periodo enero-junio 2017, el diagrama de caja-bigotes deja observar la dispersión y simetría que se presentó y en este ciclo los mejores alumnos aceptados corresponden de nuevo a Contaduría, continua Sistemas Computacionales, le sigue Gestión Turística y por último Administración.

El diagrama de telaraña es una herramienta útil para mostrar visualmente el estado actual e ideal de las categorías de desempeño que tuvieron los alumnos aceptados con respecto a las competencias genéricas en el periodo agosto-diciembre 2016, el cual tuvo el siguiente orden: Comprensión Lectora (CLE), Pensamiento Analítico (PAN), Estructura de la Lengua (ELE) y finalmente, Pensamiento Matemático (PMA), con base a esta información la facultad debe ofrecer los cursos de homologación que deben impartirse.

Para el periodo enero-junio 2017, el diagrama de telaraña permite analizar las evidencias con relación a las competencias genéricas que tuvieron los estudiantes admitidos, presentando la secuencia siguiente: Pensamiento Analítico (PAN), Estructura de la Lengua (ELE), Pensamiento

Matemático (PMA) y finalmente Comprensión Lectora (CLE), en este orden la facultad podrá implementar los cursos de homologación.

Finalmente es necesario mencionar que este trabajo de investigación en un principio se planeó para hacer un análisis detallado sobre los resultados del EXANI II de CENEVAL, que permitieran visualizar y evidenciar las fortalezas, debilidades y niveles de desempeño de los estudiantes aceptados de los periodos evaluados; ahora, se vuelve relevante enfocar la atención a los alumnos con talentos sobresalientes, aunque son pocos, presentan necesidades específicas y requieren de un contexto que les faculte desarrollar sus capacidades personales; los académicos han inadvertido esta responsabilidad o hace falta cambiar la percepción que se tienen de ellos, si se reconoce y atiende estas exigencias se formaran profesionistas integrales, críticos, reflexivos y con un alto nivel de valores.

Referencias

Alaminos, A., (1993), *Gráficos. Cuadernos metodológicos*, Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Carbonell, Sebarroja J., (2013), *"Aprendo muchísimo con las visitas a las escuelas" N° 430 N° identificador: 430.010*. Valencia, España. *Cuadernos de Pedagogía*.

Centro Nacional De Evaluación Para La Educación Superior (2016). Guía del examen nacional de ingreso a la educación superior EXANI-II. México. Recuperado de http://archivos.ceneval.edu.mx/archivos_portal/20017/GuiaEXANI-II2016.pdf

Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo (2002), *"Manual para la confección de gráficos estadísticos"*, Panamá, Panamá.

Díaz Barriga A., Frida y Hernández Rojas G., (1998), *"Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos" en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista DF*, México, Mc Graw Hill.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Dirección General Adjunta de Investigación y Normatividad., (2005), *"Presentación de datos estadísticos en gráficas"*, México.



Capítulo 14

Complexus, Contextus, Textus. Diseño y evaluación de una estrategia compleja para la comprensión lectora a través de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos

Luis Fernando Camacho Trejos

Institución Educativa Zuldemayda

Colombia

Sobre el Autor:

Luis Fernando Camacho Trejos:

Doctorando en Pensamiento Complejo en Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (México), Magíster en Ciencias de la Educación con énfasis en didáctica de la Lengua Materna y la Literatura de la Universidad del Quindío, Licenciado en Pedagogía Infantil de la Universidad del Tolima, Normalista Superior con énfasis en Ciencias Sociales y Bachiller Académico con Énfasis en Educación de la Escuela Normal Superior del Quindío. Docente líder de investigación, asesor y jurado, en pregrado en el Instituto de Educación a Distancia (IDEAD) de la Universidad del Tolima; director y jurado en postgrado, Maestría en Ciencias de la Educación en la Universidad del Quindío. Docente del área de Lenguaje de Básica Secundaria y líder del Proyecto Institucional de Lectura, Escritura y Oralidad (PILEO) de la Institución Educativa Zuldemayda de Armenia (Quindío). Integrante del Círculo Pedagógico de Lenguaje de la Secretaría de Educación Municipal de Armenia. Investigador en Comprensión lectora, con publicaciones en las revistas Ideales Otro Espacio para Pensar; Seres y Saberes de la Universidad del Tolima; y ponente en diferentes congresos a nivel local, regional, nacional e internacional.

Correspondencia: lufercatre@hotmail.com; lfcamachot@ut.edu.co

Complexus, Contextus, Textus.

Diseño y evaluación de una estrategia compleja para la comprensión lectora a través de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos

Resumen:

Esta investigación, adopta como modalidad la investigación acción-participativa en el aula; así mismo, plantea el diseño y evaluación de una estrategia compleja orientada al mejoramiento de la comprensión lectora a través de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos, en los estudiantes de los grados tercero, quinto y noveno de educación básica de la Institución Educativa Zuldemayda de Armenia (Q). Para ello, aborda, del pensamiento complejo, los principios: *hologramático, recursión organizativa y dialógico*; de la transdisciplinariedad, sus tres pilares: *niveles de realidad, tercer incluido y complejidad*. Igualmente, de la geometría fractal, sus propiedades: *autosimilitud, dimensión e iteración*; de la psicología cognitiva, los procesos cognitivos: *lectura y escritura*; de la pedagogía, *el modelo sociocognitivo o socio histórico cultural, la ZDP -Zona de desarrollo próximo-*, de la lingüística textual, *el modelo constructivo-integrativo para la comprensión lectora*, y de la didáctica, *el aprendizaje cooperativo, la enseñanza recíproca y la estrategia didáctica READ –Rastrear, Extraer, Analizar, Diagramar-*. Perspectivas teóricas y prácticas, que no solo logran entrelazarse de manera armónica encontrando ciertas solidaridades sino permiten proyectar a futuro, la exploración de la comprensión lectora desde las perspectivas de la complejidad.

Palabras Claves: Comprensión lectora, diagramación, pensamiento complejo, procesos analógicos, representaciones mentales.

Abstract:

This research adopts as a modality action-participatory research in the classroom; likewise, it proposes the design and evaluation of a complex strategy oriented to the improvement of the reading comprehension through the diagramming, the mental representations and the analogical processes, in the students of the third, fifth and ninth grades of basic education of the Institution Educational Zuldemayda of Armenia (Q). In order to do so, it approaches, from complex thinking, the principles: *hologrammatic, organizational and dialogical recursion*; of transdisciplinarity, its three pillars: *levels of reality, third included and complexity*. Likewise, of the fractal geometry, its properties: *self-similarity, dimension and iteration*; of cognitive psychology, cognitive processes: *reading and writing*; of pedagogy, *the socio-cognitive or socio-historical cultural model, the ZDP -zone of proximal development-*, of textual linguistics, *the constructive-integrative model for reading comprehension*, and of didactics, *cooperative learning, reciprocal teaching and didactic strategy READ -Rastrear, Extraer, Analizar, Diagramar-*. Theoretical and practical perspectives, which not only achieve a harmonious interweaving of certain solidarities, but also allow us to project the exploration of reading comprehension from the perspective of complexity into the future.

Keywords: Analogical processes, diagramming, complex thinking, mental representations, reading comprehension.

Introducción

El presente proyecto de investigación gestionado en su corpus teórico y práctico desde una perspectiva de la complejidad, pretende ofrecer a la comunidad académica, una configuración de elementos conceptuales y metodológicos que permitan el diseño y evaluación de una estrategia compleja para el mejoramiento en la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica. Esto, con un doble propósito: en primer lugar, contribuir al mejoramiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela desde la concepción del ser humano como sujeto complejo inmerso en realidades educativas complejas; y en segundo lugar, acentuar en los diferentes actores educativos, la necesidad de incursionar en un paradigma de la complejidad y el pensamiento complejo de Edgar Morin, como alternativa de reforma y/o transformación educativa que conlleve a re-pensar y a re-inventar la educación y los procesos de enseñanza y aprendizaje, en atención directa a las múltiples crisis y retos del nuevo siglo.

En esta lógica, se plantea entonces el abordaje de tres categorías de análisis para el diseño y evaluación de la estrategia compleja de comprensión lectora: la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos, por entenderse estas, implicadas en el desarrollo de las habilidades de comprensión lectora de los estudiantes; por sus aportes a una configuración estratégica compleja en virtud del objeto de esta investigación, y porque a lo largo del recorrido por el estado del arte, se identificaron ciertos rasgos de valor didáctico de las mismas, en diferentes propuestas de intervención educativa, como producto de investigaciones desarrolladas en el contexto internacional, nacional, regional y local, entre las cuales, se encuentra la investigación titulada “Diseño y aplicación, desde un enfoque sociocognitivo, de la estrategia didáctica READ para la comprensión de textos narrativos” realizada por el autor del presente estudio, Camacho, Trejos (2014). Investigación, que abordó el modelo de comprensión lectora, Constructivo-Integrativo propuesto por W. Kintsch y T. van Dijk (1978), en el cual la imagen mental o modelo situacional, desempeña un papel relevante en la construcción de significados a partir de la lectura de un primer texto original, y la construcción posterior de un texto base o modelo proposicional.

Es claro entonces, que dichas categorías de análisis, precisan cierto grado de importancia para el presente diseño y evaluación de la estrategia compleja de comprensión lectora, y en función además de una planeación estratégica que engrane y configure estos dominios, y los demás presupuestos teóricos abordados, se establecen tres ideas fuerza: *complexus*, *contextus*, *textus*, dentro de un sistema que se considera complejo, y cuyo diagrama constitutivo y funcional se asemeja de manera preliminar, a la rueda del timón de un barco, en donde su parte central, o soporte, el cual se conecta a la caña del timón de dicha nave, corresponde al *textus*; los arcos que se unen para formar la rueda y que se conectan a los radios trazando un círculo, representan los diferentes *contextus* que emergen a partir de un texto en la dialógica parte/todo, y que finalmente, se unen mediante un círculo *complexus* que rodea los arcos y radios, y da a la rueda del timón de la nave un apoyo y sostenibilidad.

Es válido anotar, que las ideas fuerza en mención se relacionan, se influyen e interactúan de manera recursiva, y que estas surgen mediante procesos de reflexión teórica y práctica durante

este estudio, las cuales se referenciarán de manera general, por encontrarse esta propuesta de investigación, en su primer ciclo de planificación. Su profundización, se realizará en el segundo ciclo de acción y tercer ciclo de observación y reflexión. Así mismo, el camino por dichas ideas fuerza, será consecutivo para efectos de organización del discurso, de ninguna manera, adoptando una visión simplificadora, disyuntiva y reduccionista; sino por el contrario, invitando al lector, a pensar de manera compleja, de acuerdo con las características esenciales en este abordaje, el cual se funda principalmente en los principios del pensamiento complejo: *hologramático, dialógico y recursivo*, de Edgar Morin.

A esta instancia, y con el ánimo de contextualizar un poco más al lector en la presente investigación, se considera entonces conveniente, precisar que la estrategia compleja para la comprensión lectora, se desarrollará con los estudiantes de los grados tercero, quinto y noveno de educación básica de la Institución Educativa Zuldemayda del municipio de Armenia (Quindío). Esto, como respuesta encaminada a la superación de las dificultades encontradas en los mismos a la hora de responder preguntas de orden literal, inferencial y crítico, en forma oral y escrita, después de una práctica educativa institucional de promoción a la lectura, en donde se utilizaron diferentes textos expositivos-explicativos de la *Colección Semilla: Libros para sembrar y cosechar bibliotecas escolares* del Plan Nacional de Lectura y Escritura, (MEN) Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2014). Dicha práctica, como actividad programada en el (PILEO) Proyecto Institucional de Lectura, Escritura y Oralidad, no solo dejó al descubierto el problema y algunas de sus particularidades, sino que permitió observar con mayor detenimiento la tipología textual expositiva-explicativa y reflexionar en torno a sus características, y desde allí, acudir a sus superestructuras o como menciona, Meyer (1984), formas organizativas, entre ellas: problema/solución, pregunta/respuesta, causa/consecuencia, comparación/contraste, desde el pensamiento complejo, y entenderlas así, como *bucles recursivos*, en donde los productos y los efectos son ellos mismos productores y causantes de lo que los produce (Morin, 2011). Lo anterior, conlleva, en primer lugar, a pensar en las incidencias de estas dificultades frente a la obtención de desempeños bajos de los estudiantes en las diferentes asignaturas académicas, y su relación con los puntajes poco significativos alcanzados a nivel nacional, municipal e institucional, en las *Pruebas Saber*. Las cuales define el MEN (2010) como:

Evaluaciones periódicas aplicadas a los estudiantes de los grados tercero y quinto de educación básica primaria; noveno de educación básica secundaria y once de educación media, para monitorear el desarrollo de las competencias básicas en las áreas de Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Competencias Ciudadanas, y cuyo objetivo principal es el mejoramiento de la calidad de la educación colombiana.

En tales monitoreos periódicos de las competencias básicas en lenguaje, se ha podido apreciar notablemente, lo que de igual forma ha sido publicado en algunos diarios nacionales y documentos de manejo público, de acuerdo a los resultados alcanzados, que: *los estudiantes colombianos no están comprendiendo lo que leen*. Problemática que ha sido tema de interés y de discusión en diferentes espacios académicos mediante congresos, foros, simposios, encuentros de investigación, entre otros, que circundan el área de lenguaje principalmente. Y en segundo lugar, son evidentes las quejas y reclamos constantes de los docentes y directivos docentes al interior de las instituciones

educativas, en los cuales se cuestionan los bajos o básicos desempeños alcanzados por los estudiantes, que en su mayoría, corresponden a las dificultades de los mismos, en los procesos de comprensión lectora y producción textual, en las diferentes asignaturas propuestas en los planes de estudio de las instituciones educativas, contemplados en la Ley 115 del 08 de febrero de 1994 (Ley General de Educación Colombiana), y demás documentos legales y orientaciones pedagógicas del MEN. Y aunque existen múltiples reportes investigativos desde diferentes perspectivas teóricas y prácticas en el tema a nivel nacional e internacional, se han realizado planes de mejoramiento y se han diseñados programas de intervención educativa en los procesos de lectura y escritura a nivel local, regional y nacional, aún sigue vigente la preocupación y la necesidad de buscar o liderar acciones educativas, que contribuyan al mejoramiento en la comprensión lectora y en la calidad de la educación colombiana.

Finalmente, este ejercicio investigativo, deja abiertas las puertas a futuros caminos de indagación y reflexión, respecto a otras posibilidades de intervención educativa que contribuyan a la compleja empresa, que exige la construcción epistemológica, pedagógica y didáctica de la lengua en las ciencias de la educación, no solo en la perspectiva de explorar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje desde el paradigma de la complejidad del mundo real, como búsqueda de un nuevo saber reticular que supere fronteras, sino identificar y re-inventar aquellas concepciones del paradigma de la ciencia clásica moderna, que suelen utilizarse en el diseño y evaluación de propuestas educativas encaminadas a la comprensión lectora.

Metodología:

Teniendo en cuenta el desarrollo de los momentos cíclicos de planificación, acción, observación y reflexión, propios del ejercicio de investigación acción-participativa, abordados desde una perspectiva de la complejidad, en respuesta al objetivo general de la investigación: Diseñar y evaluar una estrategia compleja para la comprensión lectora en los estudiantes de los grados tercero, quinto y noveno de educación básica de la Institución Educativa Zuldemayda, y sus objetivos específicos: 1) Diseñar y socializar a los docentes pares, una estrategia compleja de comprensión lectora, a través de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos; 2) Aplicar y evaluar la estrategia compleja de comprensión lectora y; 3) Valorar la estrategia compleja de comprensión lectora, a partir de la confrontación documental del proceso de aprendizaje en los estudiantes. Se caminará de manera alterna en los siguientes ciclos:

Ciclo 1. Indagación preliminar, planificación, ejecución y revisión

Durante este primer ciclo se llevarán a cabo las siguientes actividades: Diagnóstico, identificación y delimitación del problema a nivel institucional a partir de una práctica de lectura; selección de un corpus teórico y práctico desde la complejidad principalmente, para el abordaje del problema; diseño de una estrategia compleja para la comprensión lectora tomando como categorías de análisis: *la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos* de manera conjunta; reunión con los docentes de los grados tercero, quinto y noveno de educación básica para socializar la estrategia de comprensión lectora y diligenciar los compromisos de participación en su aplicación; reunión con los padres de familia de los estudiantes para socializar el proyecto de

investigación y firmar las respectivas autorizaciones; selección de los tres grupos (grados tercero, quinto y noveno) de estudiantes participantes en la ejecución de la estrategia compleja; conformación de grupos (tríadas) en cada aula (grado), para la participación cooperativa en la estrategia compleja; implementación de la estrategia compleja para la comprensión lectora, por los docentes de los grados tercero, quinto y noveno de educación básica, dentro del horario escolar establecido para el desarrollo de actividades académicas del área de lenguaje; revisión de la implementación de la estrategia compleja y sus efectos, a partir del análisis permanente de los instrumentos de recolección de información, estos son: el diario de clase tramitado por el docente y la bitácora de cada estudiante; reconocimiento (fallas y efectos) y revisión general de la estrategia compleja para la comprensión lectora. Tanto la revisión como la evaluación serán posibles, por el re-diseño gradual de la estrategia; así, cada vez que termina una sesión de enseñanza y aprendizaje, se retomarán e incluirán las inquietudes, dificultades y motivaciones encontradas en los estudiantes, en su planificación posterior, con el fin de mejorar su efectividad, entre otros.

Ciclo 2. Contextualización, ejecución, revisión y retroalimentación

Durante este segundo ciclo se llevarán a cabo las siguientes actividades: Corrección gradual de la estrategia compleja de comprensión lectora a partir de la confrontación documental permanente así como el diálogo interdisciplinar entre los docentes participantes. Este se registrará en el diario de campo del investigador; puesta en marcha de la estrategia compleja para la comprensión lectora una vez re-diseñada y; evaluación (revisión de la implementación y sus efectos, y explicación de las fallas y sus efectos).

Ciclo 3. Recontextualización, ejecución y evaluación

Durante este tercer ciclo se llevarán a cabo las siguientes actividades: Corrección final de la estrategia compleja para la comprensión lectora; puesta en marcha y terminación de las sesiones de enseñanza y aprendizaje; análisis de los instrumentos de recolección de información, estos son: – el diario de campo del profesor y del investigador, la bitácora del estudiante y las producciones escritas y diagramas realizados por los estudiantes.

Cabe resaltar que las herramientas y/o instrumentos de recolección de información como dispositivos de observación y reflexión, han sido elegidos de manera estratégica no solo con el propósito de hacer visible una coherencia y cohesión metodológica en virtud de los objetivos de investigación planteados, sino establecer procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, en tres momentos: antes, durante y después, abordando como unidades evaluativas, la estructura, forma y contenido en las categorías de diagramación, representaciones mentales y procesos analógicos de manera conjunta, en correspondencia con el diseño y evaluación de la estrategia compleja. Lo anterior, con el ánimo de lograr una aproximación multidimensional y más cercana a la realidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la estrategia compleja para la comprensión lectora: *complexus, contextus, textus*. Por otro lado, en coherencia con una visión metodológica compleja e interdisciplinaria, se considera importante para efectos de entender la objetividad/subjetividad en la interpretación de los resultados que arroje la presente investigación, incluir al investigador/observador/subjetivo dentro de este sistema de observación, a partir de registros de auto-observación e introspección en el diario de campo elaborado por el investigador.

Herramienta de recolección de información, que establecerá como unidad evaluativa: el saber, el hacer y el ser. Así las cosas, la información recabada desde la aplicación de cada una de las herramientas anteriormente mencionadas, serán evaluadas en conjunto durante los tres ciclos de investigación en un diálogo interdisciplinar con los docentes participantes.

Desarrollo

Perspectiva teórica a partir del problema

Frente a la crisis que actualmente presenta la ciencia desde la racionalidad clásica moderna, y la emergencia de una *Scienza Nuova*; en correspondencia, con la necesidad de buscar vías alternativas que sustenten propuestas de investigación e intervención educativa en el aula, y que trabajen sobre los escombros del ideal científico clásico de simplificación/reducción/disyunción, oriundo de un pensamiento de occidente; en coherencia con la compleja empresa que representa, y la gran relevancia que despliega en las prácticas educativas, la enseñanza y aprendizaje de la lengua; y en atención a las múltiples dificultades evidenciadas en el desarrollo de habilidades de comprensión lectora, en los estudiantes desde sus primeros años de escolaridad. Es claro, y respectivamente válido desde el paradigma de la complejidad, re-pensar y re-dimensionar de manera dinámica, en diferentes frentes de acción y con una visión panóptica y reticular, la magnitud de los diversos e imbricados caminos que circunda el diseño y evaluación de una estrategia compleja para la comprensión lectora como objeto de esta investigación, e iniciar un recorrido retroactivo de pesquisa que intente, entre otros, configurar o desconfigurar un andamio conceptual como bosquejo inicial en esta propuesta de investigación, que toma como punto de partida, los presupuestos teóricos del pensamiento complejo de Edgar Morin (1990) respecto al cual, el autor afirma:

El pensamiento complejo, el paradigma de la complejidad, no es una nueva lógica, es un pensamiento paradigmáticamente dialógico, nos muestra otros usos de la lógica; entre otras cosas, nos enseña a afrontar la contradicción (no a superarla). A vivir y a pensar en una realidad cierta, incierta, contradictoria, enorme, lógica, ilógica, alógica. Una realidad que, y de eso estamos seguros, no es reducible a los esquemas simplificadores de la lógica clásica. El pensamiento complejo es linealidad y bucle. Es la ruptura de la dictadura de la simplificación. (Morin, 1990: 421)

Desde este pensamiento de ruptura y en el marco de un diálogo con el pensamiento Sur, que se extenderá implícitamente a lo largo de este discurso, se considera oportuno, reiterar en los fundamentos teóricos iniciales de esta investigación, que han sido entendidos como categorías de análisis, a saber: la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos, los cuales dieron apertura a un recorrido por el estado del arte siendo estos asumidos en tanto aportes al proceso de comprensión lectora; y de allí, el surgimiento y/o adopción de nuevos referentes conceptuales, con el propósito de dinamizar este ejercicio investigativo, tales como: los principios: *hologramático, recursión organizativa y dialógico* del pensamiento complejo; los tres pilares de la transdisciplinariedad: *niveles de realidad, tercer incluido y complejidad*. Igualmente, las propiedades: *autosimilitud, dimensión e iteración* de la noción de geometría fractal; los procesos

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

cognitivos: *lectura y escritura* de la psicología cognitiva; *el modelo sociocognitivo o socio histórico cultural, la ZDP -Zona de desarrollo próximo-* de la pedagogía; *el modelo constructivo-integrativo para la comprensión lectora*, de la lingüística textual; y *el aprendizaje cooperativo, la enseñanza recíproca y la estrategia didáctica READ –Rastrear, Extraer, Analizar, Diagramar-*, de la didáctica. Esto, en virtud de la ecología de la acción y la necesidad de ampliar o reducir el marco referencial, desde una perspectiva interdisciplinaria y transdisciplinaria, pensada a priori y a posteriori en la configuración de la estrategia compleja. En este sentido, se plantea como pregunta-problema de investigación: ¿Cómo diseñar y evaluar una estrategia compleja para la comprensión lectora, a través de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos?

Pregunta, que nace del planteamiento de unas subpreguntas, que por un lado, ensanchan y contextualizan el horizonte de investigación, proponiendo acciones espirales desde un paradigma de *complejidad*, entendido por Morin (1977) como:

...imposibilidad de simplificar; la complejidad surge allí donde la unidad compleja produce sus emergencias, allí donde se pierden las distinciones, allí donde los desórdenes y las incertidumbres perturban los fenómenos, allí donde el sujeto-observador sorprende su propio rostro en el objeto de observación, allí donde las antinomias hacen divagar el razonamiento. (Morin, 1977: 377).

Y por otro lado, traducen de alguna manera; el deseo del *investigador/observador/subjetivo*, con sus creencias, motivaciones e intereses, así como experiencias investigativas anteriores dentro de su proceso de formación académica y práctica profesional, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lengua; en especial, el diseño de estrategias/programas orientadas al mejoramiento en la comprensión lectora, tales como: el diseño y aplicación de la estrategia/programa READ (Rastrear, Extraer, Analizar, Diagramar). Lo que lleva a pensar, la condición de un investigador complejo, que comprende su subjetividad humana y sus limitaciones, pero al mismo tiempo, reconoce y tiene presente, la objetividad en la rigurosidad científica. Realidades del investigador, que Morin (1980) concibe indisociables y al respecto explica:

El investigador/observador/subjetivo resulta de la indisociabilidad del carácter psíquico/físico del sistema, la indisociabilidad de la relación sujeto observador/objeto observado; de ahí la necesidad de incluir, no de excluir al observador en la observación y de elaborar un metasistema de comprensión en el que el sistema de observación/percepción/concepción debe ser a su vez observado, percibido, concebido en la observación/percepción/concepción del sistema observado. (Morin, 1980: 210)

Realidades que se unifican y engloban con la intención de no simplificar las acciones sino por el contrario, complejizarlas, uniendo lo diverso, en coherencia con lo expuesto por Pascal: “Tengo por imposible concebir las partes al margen del conocimiento del todo, tanto conocer el todo sin conocer particularmente las partes” en Morin (2004: 8). Igualmente, con el propósito de precisar ejercicios de observación y auto-observación mediante ciclos circulares y espirales dentro de un proceso de investigación acción-participativa, el cual define Hernández (2006) como: “... proceso en donde las etapas para realizar interactúan entre sí y no siguen una secuenciación rigurosa; al contrario, se mueven de forma dinámica y en ambos sentidos, entre hechos e interpretaciones” (Hernández, 2006:23).

En este orden de ideas y para efectos de discurrir en los presupuestos teóricos que se abordan en la presente propuesta de investigación, las subpreguntas que emerge son: ¿Qué elementos conceptuales y prácticos de la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos, pueden configurarse en el diseño de una estrategia para la comprensión lectora, en congruencia con una perspectiva de la complejidad y el pensamiento complejo?, ¿qué elementos teóricos y prácticos de la “estrategia didáctica READ” y otras propuestas de intervención educativa, pueden re-utilizarse y re-significarse en el diseño y evaluación de una estrategia para la comprensión lectora, desde una perspectiva de la complejidad y el pensamiento complejo?, ¿cómo configurar los elementos teóricos y prácticos en el diseño y evaluación de una estrategia compleja de comprensión lectora, mediante un ejercicio interdisciplinario y transdisciplinario?

Finalmente, al asumir la crisis que actualmente presenta la ciencia desde la racionalidad clásica moderna como una de las consecuencias del ideal científico de simplificación/reducción/disyunción y con el propósito de interpelar de manera superficial, no profunda, la incompreensión del ser humano de su propia identidad respecto al ser-naturaleza y ser-social en la ciencia clásica moderna, frente a la problemática evidenciada en la mayoría de los escolares correspondiente a las dificultades en la comprensión del discurso textual del (los) otro (s) en tanto -autor (es)- desde los grados iniciales, e instar a las nuevas generaciones de investigadores, acudiendo a la lógica de la autora Hessel (2010) en su texto titulado *Indignaos*, para que con voluntad y compromiso asuman, el reto de educar desde la complejidad. Se presentará a continuación una reflexión teórica, enmarcada en cuatro pistas que intentan mostrar ciertos avances reflexivos, respecto a las tres ideas fuerza: *complexus*, *contextus*, *textus*, que marcan desde su inicio, la partida por terrenos de incertidumbre.

Complexus

Primera pista: Aproximación a un panorama preliminar de la ciencia en la actualidad, algunas de sus implicaciones culturales y la necesidad de caminar hacia la complejidad

En atención a la *metamorfosis*, que Morin (2011) explica magníficamente de la siguiente manera:

La oruga que se coloca en una crisálida comienza entonces un proceso a la vez de auto-destrucción y de auto-reconstrucción, según una organización y una forma de mariposa, diferente de la de una oruga, pero sin dejar de ser la misma... Cuando un sistema es incapaz de resolver sus problemas vitales, se degrada, se desintegra o sino es capaz de generar un meta-sistema en condiciones de tratar sus problemas: se metamorfosea. El sistema Tierra es incapaz de organizarse para abordar sus problemas vitales: peligros nucleares que se incrementan con la diseminación y tal vez la privatización del arma atómica; degradación de la biosfera; economía mundial sin verdadera regulación; retorno de las hambrunas; conflictos étnico-político-religiosos que tienden a convertirse en guerras de civilización. La amplificación y aceleración de todos esos procesos pueden ser consideradas como el desencadenamiento de un formidable feedback negativo, proceso por el cual se desintegra irremediamente un sistema. Lo probable es la desintegración. Lo improbable pero posible es la metamorfosis. (Morin, 2010:1)

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Y que se manifiesta en una metáfora coherente con lo anhelado desde la lógica de la complejidad en la estructura del pensamiento de occidente, caracterizado en palabras de Morin (2011), por su concentración en el poder y en los desarrollos materiales, con sus cegueras, sus ilusiones, expresadas en la ocultación de la relación vital entre el ser humano y el mundo natural o en el mito de un progreso concebido como ley ineluctable de la historia humana. Se intenta, caminar por los terrenos estrechos y azarosos de una ciencia moderna que ha entrado en crisis; entre otras, según Morin (2002), por el desarrollo de un poder tan grande sobre la sociedad, y los peligros tan gigantes o de destrucción provenientes de la física nuclear o de la manipulación que pone en evidencia la falta de regulación ética y de acuerdo con las consideraciones de Delgado (2011) en cuanto a que:

El saber científico sobre el mundo, situado por encima de las comunidades y las personas, se enfrenta hoy a nuevos problemas para los que no tiene respuesta, porque escapan a su racionalidad instrumental subyacente. La ciencia, que desde la modernidad generó la creencia en que todo se podía conocer, predecir y manipular con exactitud en beneficio de la humanidad, se enfrenta a un conjunto de problemas –entre los que sobresale el ambiental – donde conocimiento exacto, predicción y manipulación se hacen improbables, cuando no imposibles. Y no solo porque algunos métodos puedan resultar inadecuados para la cognición de objetos nuevos, sino también y junto con ello, porque el conocimiento, revolucionador de la vida cotidiana e incorporado a ella por múltiples vías, despierta en las personas valoraciones diversas que no pueden continuar considerándose ajenas al proceso cognitivo. Forman parte del saber humano y han de ser asimiladas por la producción humana de saber científico. Existe para ello fundamento suficiente y demanda social de urgencia; pero también existen obstáculos cognitivos que han de ser revelados, en especial aquellos que están relacionados con los ideales de saber y las dicotomías cognoscitivas que se arrastran desde la modernidad, entre ellas la separación del sujeto y el objeto, el observador y lo observado, la legitimación del saber científico a partir de la exclusión de otros saberes, y la separación y exclusión de lo moral y valorativo como concerniente a la vida social, y contrario, o al menos ajeno, a la objetividad del saber científico. (Delgado, 2011: 6)

Es claro percibir, que por el desconocimiento e incompreensión misma de su propia identidad; la ciencia se ha convertido gradualmente en una quimera-depredadora-insaciable del *ser-naturaleza* y del *ser-humano*; e inesperienza en ambas entidades su lugar y su hermandad en esta minúscula nave espacial llamada “Planeta tierra”, cuya empresa se traduce consecuentemente, en una ciencia que enaltece su estatus sobre el resto de saberes, y que ha otorgado desde la *Revolución Industrial* y *Revolución Científico-Técnica*, entre otras... al homo sapiens sapiens, un grado máximo de poder y dominio. Frente a esto Delgado (2011) expone:

Desde la revolución industrial, pero sobre todo a partir de la revolución científico-técnica en la década del cincuenta del siglo xx, el saber científico y tecnológico –los modos de ser, conocer y actuar de la ciencia y la tecnología–, han subvertido el mundo del hombre en tres direcciones fundamentales: el conocimiento humano, la vida cotidiana como proceso material de vida, y la vida cotidiana como proceso espiritual de vida. -El conocimiento humano generado desde la ciencia –justificado como saber absoluto desde la modernidad, e investido

de poder absoluto a partir de la revolución científico-técnica— ha dejado de ser un saber estrechamente unido a las formas comunitarias de vida para erigirse en un nuevo demonio, en instrumento de dominación de lo humano y lo natural por el hombre o, más exactamente, por algunos hombres. El conocimiento humano fue siempre una categoría más elevada e integradora que cualquiera de sus componentes, pero a partir del desarrollo de la ciencia desde el siglo XVII, el conocimiento científico que esta produce se erigió en patrón normativo de conocimiento y paulatinamente desplazó todo otro saber hasta constituirse casi exclusivamente en representante único y legítimo del saber humano. - Como proceso material, la vida cotidiana ha sido dotada por la ciencia de nuevos instrumentos que potencian las capacidades humanas, cambian la vida de las personas, a la vez que la hacen dependiente del conocimiento y los nuevos productos del saber que han de revolucionarla también en el futuro. Formas ancestrales del hacer de la vida humana desaparecen, envueltas en un constante proceso de cambio, homogeneización y creación de dependencias. La vida cotidiana se subvierte mediante la destrucción de las formas de vida y la instrumentación de un modo material único de realización de la vida. - Como proceso espiritual, la vida cotidiana se subvierte mediante la destrucción de las costumbres y la instrumentación de un modo ideológico único de realización de la vida. Mediante una inversión valorativa, el trabajo se reduce al empleo, el amor al sexo, la salud a la enfermedad, la calidad de vida al bienestar, la familia a su vida económica, la persona al individuo. (Delgado, 2011: 6-7)

Así, el hombre ha ido transfigurándose en un ser supremo y deidad, que tiene el mundo a sus pies; y que de alguna manera por su incompreensión humana y deseo de poder, estatus y riqueza, no es consciente de sus pensamientos y sus actos; vive en un mundo de sombras lejos de las ideas, no recapacita frente el daño ambiental irreparable y deterioro de la biósfera causado por su individualismo, y peor aún, ostentando su rol de científico, en lugar de abogar en la ecología de la acción, la cual Morin (1990) explica: como aquella “...que entra en un universo de interacciones y es finalmente el ambiente el que toma posesión, en un sentido que puede volverse contrario a la intención inicial.” (Morin, 1990:14), ha proporcionado su ejercicio innato de investigar y en esencia, su producción científica la mayoría de las veces, a sistemas capitalistas entre otros. Cabe señalar que según Moriello (2005) un sistema es:

...una abstracción que simplifica la realidad y que remite a un conjunto de elementos o partes que interaccionan dinámicamente entre sí (y con el entorno que lo rodea), que tiene una cierta permanencia dentro del espacio-tiempo y que intenta alcanzar un objetivo concreto. Para describir adecuadamente su comportamiento, es necesario conocer su organización: la disposición de sus elementos componentes (la parte más espacial-estática-estructural) y las interacciones o relaciones que se establecen entre ellos (la parte más temporal-dinámica-funcional). (Moriello, 2005: 122)

Sistemas que, desde su mismo corte, convierten al hombre silenciosamente en un *homo demens* adicto al “*poseer y consumir*”, distanciándose cada vez más de la naturaleza, y refrendando una condena “infernala” que trasciende hacia la *autodestrucción de la humanidad*. Respecto a esta concepción de hombre y su relación con la naturaleza, Delgado (2011) precisa:

La relación política con la naturaleza se completa en la visión hobbesiana del hombre como elemento corrector, incluso de los errores del Creador. Como acertadamente ha señalado Frank Coleman, en su artículo «La naturaleza como artefacto: Thomas Hobbes, la **Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica**

Biblia y la modernidad», Thomas Hobbes realizó una «síntesis moderna» (liberalismo, capitalismo y ciencia moderna) y le asignó al hombre el rol extraordinario de «Dios prótesis». El hombre resulta capaz no solo de estudiar y comprender el orden racional del mundo sino también, al estar dotado de poderes mediante el conocimiento, la ciencia y los artefactos resultantes de ella, duplica y hasta excede las realizaciones del Dios del Antiguo Testamento. El Dios prótesis es el creador de un nuevo mundo en el que las deficiencias del creador del mundo se corrigen mediante los artefactos del hombre. Este elemento resultó decisivo para la conformación del ideal del sujeto en la racionalidad clásica. El sujeto es un ente todopoderoso distanciado de la naturaleza, hasta el punto de ser capaz con sus intervenciones de enmendarla, corregirla, incluso mejorarla. El hombre dotado de las herramientas poderosas de la cognición científica se sitúa fuera de la naturaleza como ente dominador de manera efectiva. (Delgado, 2011:14)

En esta lógica, es claro entender, que el hombre bajo el pretexto jerárquico y dominante que se atribuye sobre su hábitat, en su actitud desafortunada por las ansias de “conocimiento”, y por su marcado egocentrismo, ha desatendido su relación cósmica, coexistencia y creatividad con los demás seres de la naturaleza, ha ignorado la necesidad de una ética de la humanidad que motive un cambio en su actitud espiritual y material respecto a la ciencia, ha desconocido la bioética, la complejidad, la epistemología de segundo orden, el holismo ambientalista, entre otros pensamientos de ruptura, y como si fuera poco, se ha sumergido en un letargo abrumador que acaricia sus propias cegueras u oscurantismos, que si se siguen ignorando en todas sus formas y manifestaciones, y el homo sapiens sapiens no toma consciencia, no demanda una *Scienza Nuova*, definida por Delgado (2011) como:

Un nuevo saber de unificación, que gire en torno a una ética que piense lo humano, la ciencia y la vida— la bioética—, que esté constituido por una teoría que piense la dinámica del cambio— la complejidad—; una reflexión crítica sobre la cognición humana— la epistemología de segundo orden—, y un pensamiento científico acerca de la totalidad involucrada —el holismo ambientalista— marcan el paso de la transformación necesaria. (Delgado, 2011: 10)

Y una reforma en el pensamiento, como revolución inadvertida, y en su defecto, un cambio en sus ideales que aboque una *metamorfosis*; como dice Morin, la naturaleza, la vida humana y las demás especies, se extinguirán.

Segunda pista: Aproximación a un panorama de los Paradigmas de simplificación/disyunción/reducción y complejidad

En la búsqueda de un paradigma emergente que una lo diverso, que se proyecte como alternativa de problema-solución y abogue por la humanidad, definido este por Kuhn (2004) en dos sentidos distintos:

Por una parte, significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada. Por otra parte, denota una especie de elemento de tal constelación, las concretas soluciones de problemas que, empleadas como

modelos o ejemplos, pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la ciencia normal. (Kuhn, 2004:269).

Se abre un debate como segunda pista del presente discurso, entre la conceptualización y la contextualización de dos paradigmas. Por un lado, el paradigma de *simplificación/reducción/disyunción* que se caracteriza por establecer un orden, que se reduce a una ley o principio en el universo, y perseguir al desorden. Respecto al cual, Morin (1990) amplía:

La simplicidad ve a lo uno y ve a lo múltiple, pero no puede ver que lo Uno puede, al mismo tiempo, ser Múltiple. El principio de simplicidad o bien separa lo que está ligado (disyunción), o bien unifica lo que es diverso (reducción). (Morin, 1990: 9)

Paradigma que en consecuencia, rinde culto al método científico de racionalidad clásica, del cual, Delgado (2011) precisa:

Aunque fueron Descartes y Leibniz quienes expresaron los ideales más generales de la racionalidad clásica desde la filosofía, fueron Kepler, Galileo y Newton quienes plasmaron la razón científica soberana e independiente en un cuadro científico del mundo. En relación con el saber y el mundo, los ideales construidos y fundamentados desde la filosofía aseguraron: 1 La independencia, hegemonía, y supremacía de la ciencia con respecto a otras formas de obtención de conocimientos; 2 Establecieron las categorías sujeto y objeto del conocimiento como entidades separadas y autónomas; 3 Concibieron la investigación como descubrimiento por el sujeto de las propiedades del mundo, ocultas como esencias, pero existentes al margen del sujeto objetivamente; 4 El método, su existencia previa a la investigación y su escrupulosidad, fue concebido como garante de la confiabilidad de los resultados cognoscitivos; 5 Se definió la objetividad como exclusión de cualquier interferencia del sujeto en el descubrimiento y la descripción de las propiedades del mundo; 6 Se estableció con claridad la doble finalidad de la producción de conocimientos científicos: alcanzar el dominio del hombre sobre la naturaleza para proveer a la humanidad de bienestar” (Delgado, 2011: 18)

Y que el propio Descartes (1637) definió así:

...del gran número de preceptos que encierra la lógica, creí que me bastarían los cuatro siguientes, supuesto que tomase una firme y constante resolución de no dejar de observarlos una vez siquiera:

Fue el primero, no admitir como verdadera cosa alguna, como no supiese con evidencia que lo es; es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, y no comprender en mis juicios nada más que lo que se presentase tan clara y distintamente a mí espíritu, que no hubiese ninguna ocasión de ponerlo en duda.

El segundo, dividir cada una de las dificultades, que examinare, en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución.

El tercero, conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el

conocimiento de los más compuestos, e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente.

Y el último, hacer en todo unos recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales, que llegase a estar seguro de no omitir nada. (Descartes, 1953:2)

Por el otro lado, el paradigma de la complejidad, respecto al cual, Romero (2003) presenta el siguiente panorama:

El Paradigma de la Complejidad aglutina a científicos de diversos campos de conocimiento que insisten en la conveniencia de adoptar nuevos modelos teóricos, metodológicos y, por ende, una nueva epistemología, que permita a la comunidad científica elaborar teorías más ajustadas de la realidad que posibilite, al mismo tiempo, diseñar y poner en prácticas modelos de intervención –social, sanitaria, educativa, política, económica, ambiental, cultural, etc.– más eficaces que ayuden a pilotar y regular las acciones individuales y colectivas. (Romero, 2003: 2)

Así, este paradigma propone, entre otras alternativas de investigación científica, el contra-método o anti-método desde la flexibilidad, empatía y creatividad en la ciencia contemporánea. Frente a este último, Delgado (2011) expone:

El antimétodo se presenta como una edificación de varios pisos. En la base se encuentran los desarrollos conceptuales provenientes de la teoría de la información, la cibernética y la teoría de los sistemas –teorías que aportan conceptos esenciales como información, retroalimentación y las lecciones sistémicas sobre la relación parte-todo. El segundo nivel está constituido por las ideas de la autoorganización –desarrolladas en las versiones de J. von Neumann, H. von Foerster, H. Atlan, I. Prigogine. Y el tercer nivel está integrado por tres principios esenciales: el principio dialógico (la solución de una contradicción no está en la eliminación de los contrarios, sino en la consideración de lo contrario, la unión de las nociones antagónicas), el principio de recursión organizativa (no solo retroacción –feedback– sino producción y autoorganización, la red de autoproducción y compenetración de efectos sobre sí mismos), y el principio hologramático (que implica pensar una nueva relación parte-todo, donde la parte está en el todo, y el todo está en la parte). (Delgado, 2011: 41)

Paradigmas, que en definitiva pueden establecer un diálogo en el terreno del consenso/disenso entre ambos frentes y a la postre, en sus estructuras de poder paradigmáticas, según Kuhn (2004):

La transición de un paradigma en crisis a otro nuevo...Es más bien una reconstrucción del campo, a partir de nuevos fundamentos, reconstrucción que cambia algunas de las generalizaciones teóricas más elementales del campo, así como también muchos de los métodos y aplicaciones del paradigma. Durante el periodo de transición habrá una gran coincidencia, aunque nunca completa, entre los problemas que pueden resolverse con ayuda de los dos paradigmas, el antiguo y el nuevo; pero habrá también una diferencia decisiva en los modos de resolución. Cuando la transición es completa, la profesión habrá modificado su visión del campo, sus métodos y sus metas. (Kuhn, 2004: 134)

Debates paradigmáticos, que de acuerdo con Kuhn (2004) “no son realmente sobre la capacidad relativa de resolución de problemas, sino que intentan indagar qué paradigma deberá guiar en el futuro las investigaciones que se lleven a cabo sobre problemas que ninguno de los competidores puede todavía resolver completamente”. En este sentido, es importante destacar entonces en la perspectiva de la complejidad, la lógica del tercer incluido y la transdisciplinariedad, esta última definida por Nicolescu (1996:44), en relación con la primera, como: “transgresión de la dualidad, lo que va más allá de dos y que opone los pares binarios sujeto-objeto, subjetividad-objetividad, materia-conciencia, naturaleza-divinidad, simplicidad-complejidad, reduccionismo-holismo, diversidad-unidad”. Dos realidades, o dos puntas que se unen “unitas múltiplex” en un mismo palo de “entropía” entendida por Morin (1994:49) como el “crecimiento, en el seno del sistema, del desorden por sobre el orden, de lo desorganizado por sobre lo organizado.” y que remolinan en espirales, en una epistemología de segundo orden, respecto a la cual Sotolongo y Delgado (2006:63) precisan: “el sujeto es integrado en el proceso de investigación; el sistema observador forma parte de la investigación como sujeto en proceso y es reflexivo”.

Estas consideraciones, se presentan como iniciativas de reforma, cambio del pensamiento occidental y alcance de un pensamiento sur, que reconecta lo que está disperso y que en palabras de Morin (2011:11): “...estaría apto para resucitar los problemas globales y fundamentales... reconocer, defender y promover las cualidades y la poesía de la vida, aún más porque el Sur todavía permanece depositario de esa poesía que, frecuentemente, es considerada muchas veces por el norte como atraso”. Pensamiento que demanda a gritos en el abordaje de la naturaleza- sujeto y el individuo-sujeto, la humanización de lo humano en una era planetaria defensora del hombre, definido por Morin (2001:22-23) como: “concepto trinitario individuo/especie/sociedad, en el que no se pueda reducir o subordinar un término al otro”. Y que debe abogar por una verdadera consciencia Tierra-Patria para salvar la humanidad.

Contextus, Textus

Tercera pista: Aproximación a un camino alternativo, hacia la Reforma del Sistema Educativo Colombiano... Paradigma emergente y pensamiento Sur desde el aula-mente-social

En esta tercera pista, se demanda en primer lugar, fuerza de decisión en la construcción social de la ciencia; y en especial dentro del sistema educativo colombiano, en sus prácticas de aula, comprensión de los fundamentos de la complejidad y el *pensamiento complejo* como problema-solución, y vía alternativa para el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje, que respondan a las dificultades de los escolares en su acceso al conocimiento, en el presente caso, a través del mejoramiento en la comprensión lectora. Frente a esto, cabe aclarar, que para Morin (1990), no es lo mismo estrategia y programa, y al respecto realiza la siguiente consideración:

La acción es estrategia. La palabra estrategia no designa a un programa predeterminado que baste para aplicar ne variatur en el tiempo. La estrategia permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los

elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción. La estrategia lucha contra el azar y busca la información...La acción supone complejidad, es decir, elementos aleatorios, azar, iniciativa, decisión, conciencia de las derivas y de las transformaciones. La palabra estrategia se opone a la palabra programa. Para las secuencias que se sitúan en un ambiente estable, conviene utilizar programas. El programa no obliga a estar vigilante. No obliga a innovar.” (Morin, 1990: 13-14).

En segundo lugar, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben pensarse en realidades situacionales que perciban el *aula-mente-social*, al margen de los *pilares de la educación*, propuestos por Delors (1994:4): *aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a vivir juntos y aprender a vivir con los demás*. Traduciendo a González (2009), el aula contempla un proceso metacomplejo, que va más allá de la metacognición; rompe el espacio, la dimensión y el tiempo, entendidos estos como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento. Es decir, un aula-mente-social que lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los participantes en la educación.

Otros elementos conceptuales, que se tendrán en cuenta en esta propuesta de investigación, son los procesos de comprensión intersubjetiva, en la cual, según (Habermas, 1981:67) citado en (González, 2009: 5) corresponden a aquella realidad en donde los actores docente o estudiantes reflexionan sobre sí mismos, a partir de un diálogo o proceso comunicativo que intercambia información o experiencias. De este modo, se reconoce a la otredad, desde la complejidad que une lo diverso dentro de un sistema. Bertalanffy (1968:39), explica que los sistemas abiertos, como característica de “todo organismo viviente, se mantienen en continua incorporación y eliminación de la materia, constituyendo y demoliendo componentes, conservando un estado llamado uniforme (steady)”; y Navarro (1990), expone que los sistemas reflexivos, entendiéndose sistema, como la relación entre un sujeto y un sistema objeto, se caracterizan por la generación de efectos reflexivos desde su seno; es decir, interferencias entre la actividad del sistema objeto y la actividad objetivadora del sujeto y aclara:

Para evitar una interpretación errónea de lo que se entiende por tales interferencias conviene advertir que las mismas no deben ser entendidas como relaciones causales objetivas (en el caso de que el sistema objeto sea un sistema real), ni como relaciones formales objetivas (en caso de que el sistema objeto sea un sistema formal). Pues cualquier relación objetiva, real o formal, presupone la inclusión de (respectivamente) causa y efecto o antecedente y consecuente en un mismo dominio de objetividad. (Navarro, 1990: 51).

Sistemas, con los cuales se puede pensar mejor la educación, desde la pluridisciplinariedad interdisciplinariedad y transdisciplinariedad como flechas de un mismo arco. En palabras de Nicolescu (1996:35), la primera corresponde al estudio de un objeto de una sola y misma disciplina por varias disciplinas a la vez. La segunda, entendida como la transferencia de métodos de una disciplina a otra, y la tercera, se resalta como lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina, cuya finalidad es la comprensión del mundo presente en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento. Y establece que los tres pilares de la transdisciplinariedad: los niveles de Realidad, la lógica del tercero incluido y la complejidad, determinan la metodología de la

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

investigación transdisciplinaria, que a su vez se caracteriza por el rigor, la apertura y la tolerancia.

Lo anterior, lleva entonces a reflexionar de manera compleja a partir de la lógica del *tetragrama: orden /desorden /interacciones /organización*, respecto a la cual, Morin (1980) afirma:

La incompresibilidad paradigmática de mi tetragrama (orden /desorden /interacción/ organización) nos muestra que no habrá jamás una palabra clave -una fórmula clave, una idea clave-que rija el universo. Y la complejidad no es sólo pensar lo uno y lo múltiple conjuntamente, es también pensar conjuntamente lo incierto y lo cierto, lo lógico y lo contradictorio, es la inclusión del observador en la observación. (Morin, 1980: 109)

Cuarta pista: Aproximación a la contextualización de la investigación “Diseño y evaluación de una estrategia compleja para la comprensión lectora desde la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos”. Una excusa para pensar la complejidad

Con lo expuesto hasta el momento en el presente artículo, y una vez presentadas las tres primeras pistas y/o aproximaciones para el diseño de un marco conceptual desde el paradigma de la complejidad, se pueden apreciar algunos ejes de vital importancia, que permiten entender la pregunta de investigación y el problema; y que se van entretejiendo en este ejercicio investigativo. En primer lugar, la necesidad de re-pensar y re-dimensionar un cambio de paradigmas en la ciencia actual y en la Reforma en la educación Colombiana. Para ello, es inevitable acudir entre otros, a los siete saberes necesarios para la educación del futuro, documento publicado por la UNESCO y ampliamente debatido en el año 2000, en el que de acuerdo con Delgado (2011):

... se plantea una reforma de la educación y la ciencia que tiene como puntos de partida las exigencias del anti método y la valoración de siete vacíos de la educación contemporánea y presenta importantes problemas epistemológicos y éticos que afectan a la humanidad en su conjunto...Los siete vacíos que señala Morin son los siguientes: 1) el conocimiento, 2) el conocimiento pertinente, 3) el significado del ser humano, 4) nuestra identidad terrenal, 5) saber enfrentar las incertidumbres, 6) la comprensión, y 7) la ética, antropeética y ética del género humano. (Delgado, 2011: 42)

Frente a este intento de reflexión se ha hecho notable, hasta este momento, el abogar por el *pensamiento complejo*, cuyos principios constitutivos explica Morin (2011) de la siguiente manera:

La dialógica permite asumir racionalmente la inseparabilidad de unas nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo...La recursión organizacional, supera la noción de regulación por la de la autoproducción y autoorganización. Es un bucle generador en el cual los productos y los efectos son ellos mismos productores y causantes de lo que los produce...El hologramático, pone en evidencia la aparente paradoja de las organizaciones complejas donde no sólo la parte se encuentra en el todo sino donde el todo está inscrito en la parte... la sociedad está presente en cada individuo en tanto que un todo a través de su lenguaje, su cultura, sus normas. (Morin, 2001: 124-126)

En segundo lugar, la urgencia prominente de concebir la investigación educativa desde los paradigmas emergentes, como aporte al mejoramiento en la calidad educativa, mediante procesos *intersubjetivos* que permitan la comprensión del otro en su discurso. Para esto, se considera pertinente además, y en consonancia con el tema que convoca este escrito, el abordaje teórico y práctico en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en efecto, en el diseño de propuestas alternativas de intervención educativa, retomar elementos de la teoría de los sistemas complejos, que según García (2006): "...constituye una propuesta para abordar el estudio de tales sistemas. Se trata, en primera instancia, de una metodología de trabajo interdisciplinario, pero es, al mismo tiempo, un marco conceptual que fundamenta, sobre bases epistemológicas, el trabajo interdisciplinario." Y agrega, "...Ningún sistema está dado en el punto de partida de la investigación. El sistema no está definido, pero es definible. Una definición adecuada sólo puede surgir en el transcurso de la propia investigación y para cada caso particular." (García, 2006: 39)

En aras entonces, a la contextualización de la pregunta de investigación, se presenta a continuación, una breve descripción de la estrategia/programa READ, de la cual se abordarán algunos elementos, para el diseño de una estrategia compleja, que perciba además en los contrarios "aparentes" como dicotomías o paradojas: *sujeto/objeto*, *subjetividad/objetividad*, *necesidad/emergencia*, *estrategia/programa*, las tensiones que según Nicolescu (1996), edifican unidades más amplias que los incluyen.

Así las cosas, y para un cierre discursivo en este apartado, se expone la "*Estrategia didáctica READ (Rastrear, Extraer, Analizar, Diagramar) para la comprensión de textos narrativos desde el modelo sociocognitivo*", la cual es el resultado de una experiencia de investigación que surgió en el espacio académico de la Maestría en Ciencias de la Educación con línea de investigación: *Didáctica de la lengua materna y la literatura* de la Universidad del Quindío (Armenia, Quindío, Colombia); la cual, intentó materializarse en una propuesta didáctica "alternativa" de intervención, orientada al mejoramiento de la comprensión textual narrativa en los escolares del grado 4° de básica primaria de la Institución Educativa Santa Teresa de Jesús (Armenia, Quindío, Colombia). Para ello, tomó como referentes teóricos a Vigotsky (1979) en el modelo *sociocognitivo*, de allí abordó dos principios: *El origen social de los procesos psicológicos superiores* y la noción de *Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)*; asimismo, recurrió al modelo de comprensión textual *constructivo-integrativo*, propuesto por Kintsch y Van Dijk (1996); la técnica de grupo *enseñanza recíproca*, propuesta por las autoras Brown y Palincsar (1989), y la estrategia *Aprendiendo juntos (Learning Together, LT)* del método de *aprendizaje cooperativo*, planteado por Johnson et al., (2010).

Esta propuesta constó de tres fases, a saber: 1) Exploración dinámica de aspectos superficiales del texto; 2) Extracción de ideas propias del texto y articulación con conocimientos previos del lector; y 3) Adopción de posiciones frente al texto y elaboración de conclusiones, las cuales se aplicaron en 18 sesiones con una duración promedio de cuatro horas, a partir del desarrollo de habilidades de comprensión lectora propuestas en la prueba CLIP v5 (Competencias lectoras iniciales de primaria – versión 5-) planteadas por los autores Pascual y Goicoetxea (2005). Cada actividad (sesión) conservó la misma estructura organizativa y se aplicó en cuatro momentos, siguiendo la estrategia *READ (Rastrear, Extraer, Analizar, Diagramar)*, la cual privilegió entre otras cosas, cuatro tipos de propósitos para la comprensión de textos: Leer para: 1) buscar información

(específica o general); 2) actuar (seguir instrucciones, realizar procedimientos); 3) demostrar que se ha comprendido un contenido (actividades de evaluación); y 4) comprender para aprender. El propósito e intencionalidad de la lectura en el desarrollo de cada una de las actividades propuestas se orientó prioritariamente a la búsqueda de información (específica o general) y a la integración de la misma con los conocimientos previos del lector que promovió entre otros la realización de tareas sistematizadas que llevaron a los estudiantes, de manera sucesiva, al diseño de un *texto base* (modelo proposicional), a partir del texto original *La bruja de la montaña* -cuento infantil- de la escritora colombiana Gloria Cecilia Díaz (2010) y a la construcción de una *imagen mental* (modelo situacional) – *modelo constructivo-integrativo* -. Igualmente, las actividades aumentaron paulatinamente su grado de dificultad, en cada una de las tres fases en mención y, en virtud de los tres niveles de comprensión: literal-superficial, inferencial-medio y crítico valorativo-profundo.

En esta lógica, la estrategia didáctica READ, desarrolló los siguientes momentos:

Rastrear: En este primer momento, el docente mediador, después de presentar la actividad y socializar el objetivo con los estudiantes, así como el propósito o propósitos de lectura, realizó acciones que permitieron la búsqueda, el descubrimiento y la entrada de la información requerida, a partir de la percepción visual o auditiva, el almacenamiento de la memoria funcional, memoria a corto plazo o memoria a largo plazo (en articulación con los conocimientos previos) y la atención como procesos psicológicos básicos.

Extraer: Una vez se contó con la información requerida, en virtud del objetivo propuesto, el docente mediador planteó situaciones de desequilibrio e incertidumbre que promovieron la selección de la información más relevante y pertinente, y el descarte de la información menos importante, así como la articulación de la primera con los conocimientos previos de los estudiantes.

Analizar: En este momento, la manipulación y el tratamiento de la información, a partir del debate grupal y la reflexión individual, fue esencial para el siguiente paso. Aquí, los estudiantes en conjunto con el docente mediador construyeron sus propias conclusiones y no solo fundamentaron las proposiciones del texto original, sino que las ampliaron o redujeron, según el caso, dando curso así a la elaboración de un *texto base*, a partir de la integración de los conocimientos obtenidos en la lectura inicial, *texto original*, y el bagaje o conocimientos previos. Con ello se pretendió promover las prácticas de lectura y escritura, el surgimiento de nuevas ideas en el pensamiento y la expresión de las mismas a través del lenguaje, hacia el entrenamiento de los procesos psicológicos superiores, entre otros.

Diagramar: Finalmente, el *texto base*, construido en los momentos anteriores, dio lugar a la creación de una imagen mental (modelo situacional) que adoptó diversos elementos: organizadores gráficos, mapas, esquemas, ilustraciones, entre otros. No obstante, es importante recordar que el proceso de comprensión no terminó aquí, pues una vez los estudiantes consiguieron construir la imagen mental del texto leído pudieron llegar a un nivel de comprensión metacognitivo, en atención a la autorregulación del aprendizaje.

Para terminar, es válido anotar que el camino teórico y metodológico, en la investigación expuesta en esta cuarta pista, si bien presentó algunos elementos del paradigma de la complejidad,

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

desde una visión crítica, se encontraron varios rasgos del paradigma de la ciencia clásica moderna, lo que amerita reflexión y re-significación. No obstante, es válido aclarar que a lo largo de la presente investigación, se irán adoptando, dejando de lado, o re-construyendo ciertas visiones teóricas o prácticas, de acuerdo con el proceso permanente de evaluación.

Primera aproximación hacia el diseño y evaluación de una estrategia compleja para la comprensión lectora

Como primera aproximación al objetivo central de este ejercicio investigativo, se propone utilizar la noción de diagrama fractal reticular de procesos analógicos (denominación del autor), como una representación mental de una estrategia compleja orientada al mejoramiento de la comprensión lectora en los estudiantes de educación básica. Esto como posible alternativa para desarrollar las habilidades lectoras en los niveles literal-superficiales, inferencial-medio y crítico-valorativos profundos en los escolares; y promover una participación democrática tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diferentes áreas académicas, como en el acceso práctico al conocimiento del mundo real, mediante el ejercicio lector.

En este orden de ideas, y con el ánimo, de iniciar un recorrido paulatino, que suscite una mejor comprensión de la dinámica y funcionalidad de esta estrategia compleja, se considera importante precisar, por un lado, que la representación mental a partir de un diagrama fractal de procesos analógicos en su estructura y forma, surge en cada escolar según su propia interpretación de lectura de un determinado texto. Esto, según criterios específicos de variación del texto en su extensión y contenido, así como criterios individuales/colectivos emergentes, con funciones de organización, de interpretación y creatividad, que puede poner en consideración un (unos) lector (es) durante el acercamiento de manera comprensiva a un texto.

Y por el otro lado, subrayar que la presente iniciativa de intervención educativa y/o recurso cognitivo, parte en resumen, de las dificultades encontradas en los escolares a la hora de comprender textos expositivos-explicativos; en segundo lugar, de la necesidad de afrontar las prácticas educativas y estrategias de aula, desde el paradigma de la complejidad, y en tercer lugar, de la intención de configurar de manera reticular y poliscópica un corpus teórico y práctico de elementos conceptuales que desde el rigor y la flexibilidad, entre otros contrarios, permitan un diálogo interdisciplinar y transdisciplinar, el cual conlleve a la cimentación de unidades más amplias, para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, percibidos estos, como seres humanos complejos que interactúan en contextos cooperativos educativos complejos.

Finalmente, enfatizar en que cada uno de los elementos conceptuales enunciados se consiguen entretejer, en los terrenos de tres ideas fuerza: *textus*, *contextus*, *complexus*. Siendo el *textus* “el tejido”, el *contextus* “lo que rodea al tejido” y *complexus* “el entre tejido”. Terrenos que desde ya, marcan caminos de incertidumbre, y asumen de plano, la ecología de la acción que bien expone Edgar Morin. Cabe anotar, que la exposición que sigue, será breve, pues no se aspira con esta, agotar el tema, ya que en el diseño metodológico de investigación acción-participativa adoptado, se transitará alternamente en ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, lo que indica

que la presente estrategia, se re-diseñará o re-significará de manera gradual y en paralelo, de acuerdo a los resultados de evaluación, en su aplicación.

Primera Idea fuerza: Textus “Tejido”

Inicialmente, el estudiante selecciona un texto expositivo que desee leer, o acude en su defecto, a uno de los textos escolares sugeridos por el docente del área o asignatura académica según el plan de estudios del grado que cursa (en la presente investigación se acude a los textos expositivos-explicativos). Luego emprende la lectura del texto con el propósito inicial de identificar el tema del *texto original* que tiene en frente. Dicho tema puede detectarse de entrada al leer el título del texto o a partir de la lectura reticular de cada una de las oraciones y párrafos que dispone el mismo.

El tema puede identificarse entonces, al comenzar la lectura o inferirse en el transcurso de la lectura, desde el entendido del principio del pensamiento complejo, *recursión organizativa*, en donde el tema es al mismo tiempo, producto y productor del discurso; es decir el estudiante se ve enfrentado, a una serie de incertidumbres y bucles recursivos al identificar el tema, y es aquí donde debe asumir una postura constructiva que active estrategias cognitivas y conocimientos previos, para actuar desde el rigor/flexibilidad, análisis/síntesis en su proceso de deliberación, de acuerdo con su comprensión.

Una vez identificado el tema, se inicia de manera paralela el proceso de diagramación fractal en una hoja o en el computador a través de un software para crear mapas mentales, mediante la construcción de un organizador gráfico preliminar, que se asemeja a la rueda del timón de un barco, en donde su parte central, o soporte, el cual se conecta a la caña del timón de dicha nave, corresponde al *textus “tejido”* como idea fuerza. Es decir, en el círculo central se registra el tema, o se utilizan imágenes que lo representen, según decisión del lector. El círculo está formado por líneas discontinuas, lo que indica que la comprensión del tema es influenciada por el lector subjetivo/objetivo en una dinámica de factores externos/internos caóticos que se desencadenan ante el acercamiento del lector como observador del texto y el texto como observado, en donde a la vez el lector es observado por el texto. Esto, en la medida en que el lector se auto-observa y se refleja en el texto con sus comprensiones/incomprensiones, entre otros.

Siguiendo en su forma y estructura el organizador gráfico, del timón del barco, los arcos que se unen para formar la rueda y que se conectan a los radios trazando un círculo, representan los diferentes campos disciplinares o diversos *contextus “lo que está alrededor”* que emergen a partir de un texto, y que según la representación mental del lector, su creatividad, su interpretación y la extensión del texto, puede adoptar diversas formas que conservan siempre conjuntos fractales. Así, el lector después de registrar el tema en el círculo central, construye *ideas clave* a partir del análisis/síntesis de las oraciones o párrafos, en virtud del tema, según lo convenga; y de acuerdo al número de ideas clave construidas, traza círculos que rodean el círculo central del tema, y los entrelaza con líneas discontinuas que tienen flechas en los extremos, las cuales se direccionan tanto al círculo central como al nuevo círculo.

Estas ideas clave, se caracterizan por el abordaje in situ del campo semántico o campos semánticos disciplinares que el autor del texto exhibe en, desde o a través de las líneas escritas. Es posible, que en el proceso de construcción de estas ideas clave, que no son precisamente las ideas principales, de cada párrafo, sino ideas que el lector, en este caso el estudiante, descubre y penetra a través de su propia implicación en la lectura, sus conocimientos previos, su cultura, sus emociones, sus creencias, sus valores, sus motivaciones y sus estrategias cognitivas; puedan presentarse ciertos sesgos que desvíen inicialmente la interpretación del texto y esta sea reemplazada por otro tipo de interpretaciones; no obstante, esto se considera viable, en este ejercicio complejo, ya que el lector que asume un pensamiento complejo debe afrontar el error, no prescindir de él, en coherencia con el *principio dialógico*, que mira los contrarios como oportunidades para la construcción de unidades más amplias, en una lógica del tercer incluido. Sin embargo, esta estrategia que propone profundizar cada vez más el texto, a partir de la construcción posterior de relaciones analógicas en múltiples dimensiones y niveles, mediante *procesos analógicos* de comparación/contraste, le permitirá al lector darse cuenta de eventuales desvíos y reaccionar ante ellos.

Segunda y tercera Idea fuerza: Contextus y complexus

Hasta este momento, es posible entonces, reflexionar cómo las ideas clave que surgieron a partir del tema que convoca el texto, abordan diferentes campos semánticos, *contextus* “lo que está alrededor”, que si bien pueden distinguirse en un primer plano, interactúan mediante un *complexus* “entre tejido”, encontrando similitudes/diferencias en el propio discurso, lo que conlleva a la construcción de unas primeras relaciones analógicas, llamadas también en la presente estrategia “procesadores de primer nivel”. Estas relaciones analógicas subyacen de los procesos de comparación entre las propiedades de las ideas y la búsqueda de similitudes que se mueven en diferentes *dimensiones* que se aprecian en la geometría fractal como: -1 (vacío); 0 (punto); 1 (segmento) y 2 (cuadrado). En la presente estrategia compleja, se concibe el vacío como la ausencia/presencia de similitudes entre las ideas, bucle recursivo frente al cual el lector debe partir de una actitud transdisciplinaria para la toma de decisiones; el punto, como aquella señal de muy pequeño tamaño, casi sin dimensiones visibles, pero que resulta perceptible y que el lector, toma como eje y referente inicial de comparación de las propiedades de cada idea; el segmento, como aquel primer fragmento o propiedad de relación analógica que está comprendida entre los dos puntos o señas; y el cuadrado, como aquella relación analógica que surge al mirar lados iguales.

Lo anterior, se presenta como una analogía sin anhelos de profundización por ahora, en esta estrategia compleja para la comprensión lectora, entre la propiedad de *dimensión* de la geometría fractal que se ha tomado como referente importante para la elaboración de diagramas y representaciones mentales en esta investigación, y la construcción alternativa de relaciones analógicas que lleve a entender en cierto modo el proceso analógico que lleva a cabo el estudiante.

Cuando el estudiante logra establecer las relaciones analógicas o procesadores de primer nivel, los cuales, a su vez promueven de manera alterna, diferentes comprensiones del texto, entre los niveles de lectura literal- superficial y los niveles inferencial medio y crítico valorativo profundo, cuenta ya, con una representación mental del texto apoyado en un diagrama fractal. Pero, aquí no

termina su comprensión lectora del texto, por el contrario, inicia una comprensión más amplia y profunda, ya que esta estrategia compleja se caracteriza por instar al estudiante a pensar nuevas relaciones analógicas, las cuales se conciben como procesadores de segundo nivel; esto es, el estudiante siguiendo la lógica previamente descrita en la construcción de relaciones analógicas a partir de las ideas clave, continua con la construcción de relaciones analógicas de segundo nivel a partir de las relaciones analógicas de primer nivel y así sucesivamente. Es decir, en este ejercicio complejo, el estudiante construye relaciones de relaciones y en un tercer nivel relaciones de relaciones, de relaciones. Lo que implica un número infinito de relaciones y una comprensión lectora que no termina, ni agota un tema, y es posible entonces identificar la propiedad de *iteración* de los conjuntos fractales “figuras creadas”, la cual consiste en repetir N (número) de veces la misma figura o patrón. Así mismo, su propiedad de *autosimilitud*, que significa la formación por partes más pequeñas que se parecen.

Finalmente, esta estrategia se valora teniendo como referente la descripción e interpretación de las comprensiones lectoras alcanzadas por los estudiantes. Esto, a través de un proceso evaluativo de tres categorías: diagramación, procesos analógicos y representaciones mentales. Estas categorías serán evaluadas de forma conjunta: *Estructura, forma y contenido* de la representación mental a partir del diagrama fractal de procesos analógicos elaborado por el estudiante. Para ello, se tendrán en cuenta: las características, semejanzas y aproximaciones al texto; análisis de interpretaciones, argumentaciones y proposiciones; grado de apropiación del tema; habilidades desarrolladas, surgimiento de nuevos interrogantes, relación del tema con otros contextos, interacción con conocimientos previos, análisis/síntesis de contenido; entre otros aspectos, que surjan en el proceso de ejecución.

Resultados y reporte de avances

El abordar algunos elementos del paradigma de la complejidad y el pensamiento complejo, en el diseño y evaluación de una estrategia para la comprensión lectora y liderar acciones metodológicas con una postura interdisciplinar y transdisciplinar, ha permitido caminar en medio del azar y la incertidumbre, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y entender tanto la práctica educativa como sus diferentes actores, desde la multidimensionalidad. Igualmente, dentro del contexto específico de esta propuesta de investigación, se han gestado tres ideas fuerza: *textus, contextus, complexus*, que se consideran importantes en la configuración de una estrategia compleja para el mejoramiento de la comprensión lectora, que trabaje con los contradictorios o paradojas, y se proyecte como una excusa para pensar la complejidad en el aula-mente-social. Un aula, de acuerdo con Delgado (2009), que rompa el espacio, la dimensión y el tiempo, entendidos estos como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento. Cabe anotar, que lo anterior corresponde a unos resultados parciales. En otra fase de la investigación, se expresarán estos, en conjunto en virtud de su ejecución y triangulación de los instrumentos de recolección de datos para utilizar. Finalmente, el diseño y evaluación de estrategias para el mejoramiento de la comprensión lectora desde el paradigma de la complejidad, es un terreno poco explorado.

Discusión

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

A partir del recorrido por el estado del arte y la experiencia profesional del investigador, se puede afirmar, que la ciencia clásica moderna y su paradigma de simplificación/reducción/disyunción se hace visible en la gran mayoría de los entornos escolares desde su método, sus técnicas, sus procedimientos, sus operaciones, entre otros, y las prácticas de aula, así como la elaboración, ejecución y evaluación de planes y programas de intervención educativa para atender diversas problemáticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no son ajenas a este caminar. Es allí, donde surge el problema de la ciencia y la necesidad de un paradigma complejo que re-piense y re-invente la educación. Ahora bien, ¿podrá el pensamiento complejo mejorar la calidad educativa y crear conciencia y sentido de pertenencia en el ser humano, frente al cuidado y preservación de la naturaleza?, ¿Cómo asumir la complejidad en el sistema educativo colombiano?, ¿La incompreensión del ser humano en su relación con la naturaleza, está relacionada con las dificultades de comprensión lectora en los estudiantes colombianos? Cuestionamientos, que se dejan en consideración.

Conclusiones

En esta fase preliminar de investigación, es posible concluir que la diagramación, las representaciones mentales y los procesos analógicos, para el mejoramiento de la comprensión lectora desde una perspectiva de la complejidad, es un terreno poco investigado.

Bibliografía consultada

- Bertalanffy, L., (1976) *Teoría General de Sistemas*. Petrópolis, Vozes.
- Brown, A. y Palincsar, A., (1989) "Guided cooperative learning and individual knowledge Acquisition" en L.B. Resnick (Ed), *Knowing, learning and instruction*. Hillsdale. N.J, L.E.A
- Camacho, L., (2014): *La estrategia didáctica READ para la comprensión de textos narrativos: Diseño y aplicación desde un enfoque socio-cognitivo*. Revista Ideales (2014), Vol. 5, 2014, pp.9-19
- Colección semilla: Libros para sembrar y cosechar bibliotecas escolares, catálogo 2014. -- 1ª. ed. -- Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2014. p. – (Río de letras. Manuales y cartillas PNLE; 3)
- Delgado, J-C., (2011). *Hacia un Nuevo Saber: La Bioética en la Revolución Contemporánea del Saber*, Publicaciones Acuario, La Habana.
- Delors, J., (1994) "Los cuatro pilares de la educación", en *La Educación encierra un tesoro*. México, El Correo de la UNESCO, pp. 91-103.
- Descartes, R., (1637) *Discurso del Método*, Barcelona, Editorial Fama, 1953.
- Díaz, G. (2010). *La bruja de la montaña*. Madrid: Ediciones S.M.
- García, R., (2006) *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, Editorial Gedisa, S. A.

- González, J., (2009) El Aula-mente-social como Constructo Didáctico Complejo. La Metacognición bajo el Enfoque de la Complejidad, Cátedra Complejidad y Transdisciplinariedad Educativa, Convenio Andrés Bello.
- Johnson, D.; Johnson, R. y Holubec., (1999) *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Kintsch, W. y Dijk, T. van. (1978). Towards a model of discourse comprehension and production (363-394). En *Psychology Review*, 85.
- Kuhn, T., (2004) *La estructura de las revoluciones científicas*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Meyer, B. (1984). La estructura del texto y la comprensión de la lectura (24-26), *Lectura y Vida*, 5 (4). Buenos Aires: Revista Latinoamericana de Lectura.
- Moriello, S., (2005) Dinámica de los sistemas complejos. [En Línea] disponible en: http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/Moriello_Dinamica%20de%20los%20Sistemas%20Complejos.pdf [Accesado el día 01 de enero de 2016]
- Morin, E., (1980) *Ciencia con consciencia*. Barcelona, Anthropos, Fragmento: Por la ciencia- pp. 31-55.
- Morin, E., (1990) *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona, Editorial Gedisa.
- Morin, E., (1994) "Autobiografía de Edgar Morin". [En Línea]. México, disponible en: http://doctorado.edgarmorin.com/file.php/2/Autobiografia_de_Edgar_Morin.pdf [Accesado el día 15 de enero de 2016]
- Morin, E., (2002) "Ética y globalización" conferencia dictada en el marco del seminario internacional *Los Desafíos Éticos del Desarrollo*. Buenos Aires, 5 y 6 de septiembre de 2002.
- Morin, E., (2011). Para un pensamiento del Sur. [En Línea]. México, disponible en: <http://www.ideassonline.org/public/pdf/MorinPenseeduSudFR.pdf> [Accesado el 12 de abril de 2016]
- Morin, E., (2011). La vía. Barcelona: Paidós.
- Navarro, P., (1990) *Tipos de sistemas reflexivos*. Barcelona, Edit. Anthropos.
- Nicolescu, B., (1996): La Transdisciplinariedad. Manifiesto. Multiversidad Mundo real Edgar Morin A. C., México. <http://es.scribd.com/doc/57161979/Manifiesto-de-la-transdisciplinariedad>
- Pascual, G. y Goikoetxea, E., (2005) *Prueba de comprensión lectora e intervención para primaria. Clip v_5. Manual de aplicación*. España, Universidad de Deusto.
- Romero, C., (2003) "Paradigma de la complejidad, Modelos Científicos y conocimiento educativo" en *Ágora Digital*, España

Sotolongo, P. y Delgado, C., (2006). La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo. Buenos Aires: CLACSO. Capítulos IV. La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes, pp. 65-77.

Van Dijk, T. y Kintsch, W., (1983) *Strategies of Discourse Comprehension*. N.Y, Academic Press.

Vigotsky, L., (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Trad. de S. Furió. España, Biblioteca de bolsillo.



Capítulo 15

Estrategias transmedia como herramienta educativa en salud para la comunidad: A tu lado

Luis Miguel Acevedo – Bernardo Agudelo Jaramillo – Nora María Higueta Bedoya – Sergio Restrepo Palacio – Ana Sofía Gallo Vargas

Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia
Colombia

Sobre los Autores:

Luis Miguel Acevedo, Ingeniero Biológico, Magíster en Ingeniería y en Telemedicina, Candidato a Doctor en Ingeniería. Líder componente Tele-educación macroproyecto "Desarrollo de soluciones en CTI para Telesalud en Antioquia".

Correspondencia: miguel.acevedo@udea.edu.co

Bernardo Agudelo Jaramillo, Médico ginecobstetra, Magíster en Epidemiología. Docente departamento Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Parte del grupo especializado Nacer, de la Universidad de Antioquia.

Correspondencia: bernardo.agudelo@udea.edu.co

Nora María Higueta Bedoya, Licenciada en Pedagogía Infantil, Magíster en Educación. Pedagoga familia gestante, Parque de la vida, Universidad de Antioquia.

Correspondencia: nora.higueta@udea.edu.co

Sergio Restrepo Palacio, Comunicador Gráfico, pedagogo en diseño digital con experiencia en diseño de contenidos digitales educativos.

Correspondencia: sergiodiseno@gmail.com

Ana Sofía Gallo Vargas, Ingeniera de Sistemas, Especialista en Informática aplicada en Educación. Con experiencia en gestión de plataformas educativas.

Correspondencia: sofigava@gmail.com

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Estrategias transmedia como herramienta educativa en salud para la comunidad: A tu lado

Resumen:

Atulado.co nace de la alianza entre la Facultad de Medicina y la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, la Universidad CES, la Corporación Canal U, la Alcaldía de Medellín y la Gobernación de Antioquia y hace parte del Macroproyecto "Desarrollo de soluciones en CTI para Telesalud en Antioquia", cofinanciado con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías.

A tu lado brinda información para el bienestar y la vida, por medio del desarrollo de pensamiento pedagógico para la comprensión, la reflexión, la consulta, el fomento y la difusión de información para la promoción de la salud y el bienestar de las familias gestantes y niños desde su gestación hasta los diez años.

En el proceso se desarrolló una plataforma virtual de libre y fácil acceso, resultado de ejercicios de co-creación de grupos de docentes de amplia trayectoria de diferentes profesionales, dirigidos a profesores de educación pre-escolar y primaria, familias gestantes y sus acompañantes, padres de familia, cuidadores, profesionales y trabajadores de la salud.

Palabras Claves: Comunidad, Promoción de la salud, Gestante, Cuidadores, transmedia

Abstract:

Atulado.co borns after the alliance between the Medicine School and National Faculty of Public Health of the University of Antioquia, CES University, Canal U Corporation, Medellín Mayoralty and the Antioquia Government. Is part of the "Solutions Development in CTI for Telehealth in Antioquia" project ("Desarrollo de soluciones en CTI para Telesalud en Antioquia"), co-financed with resources from the Science, Technology and Innovation Fund of the General System of Royalties ("Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías").

Atulado.co provides information related with the well-being and life, through the development of pedagogical thinking for understanding, reflection, consultation, Information encourage and diffusion for the promotion of the health and well-being of pregnant and children (from born until ten year).

In the process, a virtual platform of free and easy access was developed, as a result of co-creation exercises of teachers with wide trajectory, guided to pre-school and primary education teachers, pregnant families and their companions, parents, caregivers, professionals and people who work in the healthcare system.

Keywords: Community, promotion of health, pregnancy, caregivers, transmedia

Introducción

Una herramienta fundamental para los procesos educativos, dados los avances en tecnología de los últimos años, lo constituyen las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y las posibilidades que éstas brindan para la educación. El e-learning brinda autonomía al estudiante, flexibiliza la información, permite superar limitaciones de tiempo y espacio, y llegar a una mayor cantidad de personas con estrategias educativas digitales enfocadas en el estudiante (Cabero, 2006).

Conociendo el potencial de las ventajas antes descritas y después de identificar que la población del departamento de Antioquia presenta escaso acceso a programas de educación para la salud, lo cual puede decantar en el deterioro de la calidad de vida de los ciudadanos; nace el proyecto A Tu Lado, una plataforma transmedia que busca formar de manera libre y gratuita a ciudadanos empoderados de su salud, fortaleciendo las capacidades de las personas y comunidades para el autocuidado, mediante el desarrollo de recursos educativos digitales implementados en diferentes plataformas tecnológicas y utilizando diversos recursos de la pedagogía y la comunicación.

Si bien el proyecto se encuentra en ejecución actualmente y, por lo tanto, los resultados todavía no son definitivos, es posible describir algunos hallazgos significativos a partir de la información recolectada, las cuales permiten inferir que, la comunidad en Antioquia está abierta a apropiarse y consultar este tipo de experiencias.

El presente texto pretende describir la estrategia educativa transmedia A tu lado para la difusión de información en temas relacionados con la promoción y prevención de la salud para familias gestantes y niños desde su gestación hasta los diez años; y pretende exponer algunos resultados relacionados con el impacto que dicho proyecto logró generar en la comunidad del departamento de Antioquia.

En la siguiente sección se describe el contexto del proyecto y los antecedentes que motivaron a desarrollar la propuesta. La tercera sección expone las características de la plataforma transmedia A tu lado y la metodología de trabajo utilizada. En la sección cuarta se trata el tema de las métricas y los indicadores recolectados que muestran algunos resultados obtenidos al evaluar el impacto generado en la comunidad al enfrentarse con un programa de formación digital para la promoción de la salud. Finalmente se mencionan las conclusiones preliminares del proyecto.

Antecedentes

Al analizar el contexto de las familias en el departamento de Antioquia, se encuentra que existen diversas problemáticas para que los niños alcancen un adecuado desarrollo físico y mental. Cerca del 22,96% de las familias tiene al menos una necesidad básica insatisfecha y el 5,4% se encuentran en situación de miseria, el 54,91% se encuentra bajo la línea de pobreza y 18,82% se encuentra bajo la línea de indigencia (Ministerio de Protección Social, 2011). En el momento de la crianza, la mayoría de las personas, reproducen las pautas educativas que aprendieron de sus padres ya que no han tenido una educación y entrenamiento acorde para replicarla en la formación de sus hijos (Departamento de Antioquia, 2012), resultando en algunos casos, en familias con prácticas inadecuadas para el bienestar de los niños. Se ha encontrado que cerca del 35% de los niños son

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

maltratados en el Valle de Aburrá y el 40% en el Urabá antioqueño (Departamento de Antioquia, 2010). Adicionalmente, puede suceder que algunos de los padres no posean los suficientes conocimientos de cómo proceder ante las enfermedades y requerimientos físicos del niño.

Con los avances de la tecnología y siendo conscientes que el panorama de la salud se debe adaptar a estos cambios, Jardines (2005) expresa cómo se ha establecido un consenso alrededor de los cinco aspectos que definirán la salud en la sociedad de la información:

- La medicina preventiva tendrá prioridad sobre la curativa.
- Los servicios se centrarán en promover la salud y no en la curación de la enfermedad.
- El centro de salud será la prioridad y no el hospital.
- Las acciones diagnósticas y terapéuticas a distancia ocuparán un lugar cada vez más importante en relación con los cuidados presenciales.
- El uso de las TIC se impondrá sobre la atención médica tradicional.

Desde el punto de vista de la educación en salud, contar con las TIC como soporte a procesos de formación para la promoción de la salud, nos permite disponer de mecanismos eficaces para la difusión, motivación e interacción entre la comunidad, profesionales del área de la salud y pedagogos que fortalezcan y faciliten la adquisición de conocimiento.

Aunque en el departamento de Antioquia se ha llevado a cabo un esfuerzo por mejorar la salud desde la prevención, en la búsqueda de referentes disponibles en la web, no se encontró una propuesta basada en TIC desarrollada en la región, que permitiera acceder de manera amigable a gran cantidad de población, profesionales e instituciones para la capacitación en temas de prevención de la salud para familias gestantes y niños hasta los 10 años.

Partiendo de los precedentes antes descritos, y tomando como referencia el señalamiento de la OMS (2012) sobre el empoderamiento en el área de la salud, entendiéndolo como el “proceso mediante el cual las personas adquieren un mayor control sobre las decisiones y acciones que afectan su salud, para ello, los individuos y las comunidades necesitan desarrollar habilidades, tener acceso a la información y a los recursos, y la oportunidad de participar e influir en los factores que afectan su salud y bienestar”; se considera necesario innovar en la educación en salud, diseñando programas de educación virtual transmedia de manera gratuita, donde la comunidad pueda acceder a información de manera centralizada, con el fin de desarrollar el compromiso de estos con su condición médica.

Descripción general del proyecto

A Tu Lado es una plataforma transmedia basada en la web que responde a un modelo de capacitación e información en educación para la salud a través de soluciones tecnológicas apoyadas en TIC aplicadas a los programas de acompañamiento a la familia gestante (perinatal, neonatal y pediátrica), desarrollo integral y positivo de los niños desde el nacimiento hasta los diez años y creación de una cultura de promoción de la salud de cuatro a nueve años, propiciando espacios de educación, consulta, fomento y difusión de los conceptos de promoción de la salud que apuntan al

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

mejoramiento de la calidad de vida de la población, y que busca impactar en la disminución de los indicadores de alerta en mortalidad materna perinatal y la niñez cerrando así las brechas con respecto a los objetivos del milenio. La plataforma es un desarrollo de pensamientos pedagógicos para la comprensión, la reflexión, la consulta, el fomento y la difusión de información para el fomento la promoción de la salud y el bienestar de las familias.

En la plataforma interactúan dos tipos de tecnologías web, la CMS (Content Management System) y la LMS (Learning Management System), actuando como un solo medio difusor de diferentes canales digitales para el aprendizaje en línea y que a su vez permite la apropiación de conocimiento por parte del usuario, al tener la posibilidad, no solo de visitar, sino de interactuar con el portal.

La página de inicio de la plataforma A Tu Lado se presenta en la figura 1. El CMS es el portal de llegada donde se alberga la información de todo el proyecto, su descripción, líneas, recursos y desde el cual se podrá ingresar a diferentes recursos educativos que no requieren seguimiento, cuya función primaria es presentar la información en cuanto a prevención y promoción de la salud. Dentro de la página de inicio se accede al registro que permite ingresar al LMS bajo la tecnología Moodle, para llevar un seguimiento individual de cada uno de los usuarios por medio de inscripción y matrícula, permitiendo tener una interacción directa, generar canales de comunicación por medio de foros de discusión y mensajes directos y así propiciar un aprendizaje significativo bajo una modalidad de aula virtual con tutores acompañantes del proceso formativo.



Figura 1. Inicio de portal www.atulado.co

El proyecto está dividido en cuatro programas orientados a la prevención y promoción de la salud por medio de productos transmedia de acceso libre que integran a la comunidad, a los docentes y a los profesionales de la salud en torno a un macroproyecto.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

El primer programa es llamado *Familia Gestante* y tiene como objetivo buscar el acompañamiento social a las comunidades, para fortalecer las capacidades que permitan la construcción saludable de la Familia Gestante y con ello contribuir en el desarrollo de una sociedad más humana, sensible, amorosa y justa. Se cuenta con una multimedia interactiva donde se expone a los usuarios, por medio de una interfase creativa, cada etapa de la gestación apoyada en lecturas, juegos y videos que sumergen al usuario en un aprendizaje que lo acompaña desde el inicio de la gestación hasta el nacimiento del neonato; también cuenta con un seriado en video de trece capítulos que narra la historia de Kelly y Jhonatan, dos personajes que cuentan, en cada uno de los capítulos, todo el desarrollo de una familia común desde el inicio hasta la finalización de su gestación, para ello, se apoyan en herramientas como tips, ayudas y recomendaciones para cada una de las etapas de la gestación.

El segundo programa que contiene el portal A Tu Lado es *Cuidado Perinatal y Neonatal*, donde se desarrollan temas de riesgos y signos de alarma durante la gestación y en el recién nacido, reanimación neonatal y pediátrica, prevención de la muerte súbita, cuidados del recién nacido y puericultura. Estos temas pueden ser encontrados por profesionales y la comunidad en general mediante videojuegos, historietas y video tutoriales. El primero de ellos se centra en los profesionales de la salud, es el de *Atención y Reanimación Neonatal*, donde por medio de un diagrama de flujo dentro de una navegación y con la ayuda de videotutoriales y e-books el estudiante o el profesional puede ver el paso a paso de la preparación, alistamiento e intervención de la madre gestante en su parto y cómo solucionar posibles problemas cotidianos en la sala de parto.

Adicionalmente, en este programa se encuentra disponible un curso informativo sobre los *Bancos de Leche Materna* a nivel nacional, allí, por medio de una navegación tipo scroll, explica, informa y amplía la información sobre ¿qué son?, ¿qué hacen?, ¿a quién benefician?, ¿dónde se encuentran? y además acompaña con cifras que ayudan a una mejor percepción del aprendizaje. Se cuenta además, con un juego interactivo llamado *Aprendo a cuidarte* que funciona como una estrategia didáctica que enseña a proteger la vida de los bebés y las madres en gestación, teniendo como objetivo el apoderamiento de la información por parte de las mamás que seleccionan un avatar y una temática a desarrollar como: señales de peligro en el recién nacido, señales de peligro en la madre gestante, cuidados del bebé y prevención de la muerte súbita del lactante, donde la interacción con el personaje que se escoge le va arrojando tips informativos sobre los temas anteriormente mencionados.

Continuando con los cursos del programa en *Cuidado Perinatal y Neonatal*, se encuentra un recurso educativo llamado *Señales de Peligro en el Recién Nacido*, que, por medio de la ilustración, la animación y la utilización del lenguaje emberá chamí y emberá katio como parte de la inclusión de comunidades indígenas de la región, permite un acercamiento educativo a estas culturas, disminuyendo así, la tasa de mortalidad en neonatos. En la figura 2 se observa un fragmento del video Signos de Alarma en el Recién Nacido “Wawa Chuburi Enferma Kobera” en dialecto Emberá Chami.



Figura 2. Fragmento del video Signos de Alarma en el Recién Nacido “Wawa Chuburi Enferma Kobera” en dialecto Emberá Chamí. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=9IJJLfSLNFQ>

El siguiente recurso con el que cuenta el portal lleva como nombre *Atención Inicial al Recién Nacido*; allí se encuentran tres videos ilustrativos que explican cómo prevenir el síndrome de muerte súbita en un bebé lactante, rutina para la comida en el recién nacido y el sueño en el recién nacido; esto permite un acercamiento a la comunidad por medio de animaciones que hacen del aprendizaje un sistema más entretenido y de fácil acceso. Teniendo en cuenta la razón fundamental de A Tu Lado que es acercar el conocimiento a la población, Cuidado Perinatal y Neonatal tiene acceso a un video donde se explica la reanimación pediátrica del recién nacido fuera del hospital que pretende empoderar a los internautas a salvar la vida de los bebés o de alguien más por medio de una serie de pasos simples.

La plataforma cuenta con un tercer programa llamado *Desarrollo Integral de los Niños*, que contribuye al mejoramiento de la calidad de la atención en servicios de salud aportando a la prevención de comportamientos agresivos en la infancia y motivando cambios positivos en las pautas educativas, siendo este un seguimiento a la crianza que pueden aplicar docentes, familias y cuidadores en su relacionamiento con los niños. Para este tercer programa, se cuenta con cursos en plataforma LMS, que ayudan al seguimiento y ejecución de los usuarios, quienes, al finalizar, tendrán acceso a una certificación otorgada por la Facultad de Salud Pública y la Facultad de Medicina, ambas pertenecientes a la Universidad de Antioquia; el primero de ellos, *Pilas*, que se observa en la figura 3, tiene como propósito la promoción de potencialidades personales y la prevención de conductas de niños en edad preescolar y escolar.

Un segundo curso de e-learning llamado *Promesa*, enseña la legislación y derecho a la salud, y la evaluación del crecimiento y desarrollo, también se cuenta con un módulo de crianza y salud mental para niños de cero a treinta meses, que, por medio de guías, foros y un seriado de videos, explica cada uno de estos temas. Este programa cuenta también con una cartilla interactiva realizada para la comunidad donde el usuario podrá encontrar información valiosa acerca del crecimiento y desarrollo de los niños entre los cero y treinta meses disfrutando de una historieta, infografías y videos que aportarán sobre la crianza en los primeros meses de vida.

The screenshot shows the Moodle LMS interface for the course "DESARROLLO INTEGRAL DE LOS NIÑOS" in the "Pilas Atulado" section. The main content area displays "MÓDULO 0 Fundamentos teóricos" with a colorful illustration of a yellow cup and a green shovel on a beach. Below the illustration, there is a message: "No disponible hasta que: La actividad Términos y condiciones esté marcada como realizada". The page includes sections for "Presentación del módulo" and "Al finalizar este módulo podrás", followed by a blue banner for "Tema 1. Modelos teóricos: Ecológico y Transteórico motivacional" with an "APRENDO" graphic.

Figura 3. Plataforma LMS Moodle, Curso Pilas

A Tu Lado cuenta con un último programa; *Vida Saludable* donde interactúan familias, docentes y agentes educativos que aprenden a partir de experiencias e historias de vida, acerca de temas que rodean el autocuidado, la nutrición, la educación y la crianza. En él se pretende generar una reflexión constante en relación al fortalecimiento familiar y el compromiso que debe tener cada individuo para mejorar su calidad de vida y la de su entorno.

Este programa cuenta con diez cursos interactivos, entre ellos *Te Cuido Corazón* (figura 4) que por medio de una navegación lineal con un contenido para la prevención e identificación de factores de riesgo, y como parte del Modelo Integral de Atención en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social, afronta enfermedades cardio-cerebro-vasculares, empezando por hipertensión y

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

diabetes; dentro de este mismo programa se cuenta con seriado llamado *Saludando*, donde se comparten historias de vida y bienestar de amas de casa de Antioquia; este programa hace parte de una iniciativa para promover conceptos de salud basados en el bienestar y no solo en la ausencia o la prevención de la enfermedad. También se cuenta con cinco juegos interactivos, en los que se siguen las instrucciones de un personaje llamado Nando, que sumerge al usuario en diferentes temas frente a la alimentación, los cuales son, Los Alimentos un mundo de Colores, Los Alimentos un Mundo de formas, Los alimentos un Mundo de Sabores en el desayuno, almuerzo y cena, cuenta además con un ebook interactivo con el ABC de la alimentación donde se disfruta mientras se aprende de manera muy didáctica y multimedia.

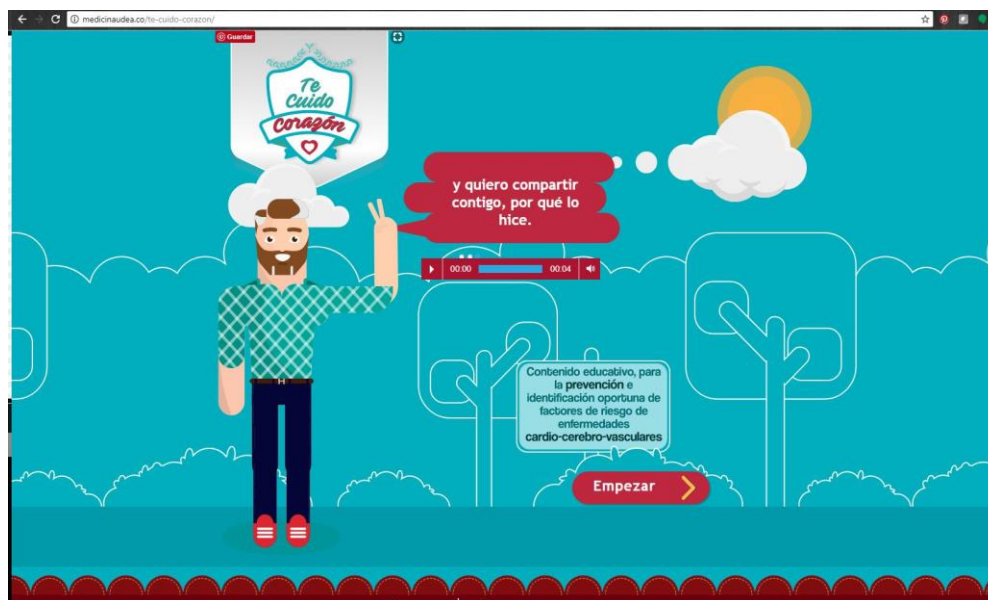


Figura 4. Te cuido corazón

Teniendo en cuenta que el portal es libre y de fácil acceso a la comunidad, A Tu Lado está pensado para que los usuarios no solo tengan acceso a la información al ingresar a cada uno de los programas, sino que cuenten con una página de recursos y videos donde está disponible todo tipo de material extra además del perteneciente a los mismos cursos, para así ayudar al buen desarrollo del conocimiento libre y plural. Se cuenta, además, con un área de contacto que permite dar respuesta a los usuarios y permitir una comunicación directa y efectiva. Por otro lado, existen diversos canales de información y comunicación con el usuario, ya que el portal A Tu Lado dispone de redes sociales donde se generan estrategias de divulgación de cada de uno de los programas y cursos, para así hacer lograr cumplir con las características transmedias actuales.

Resultados

El portal web A Tu lado y las estrategias de divulgación de la información y acompañamiento pedagógicos que lo soportan, se empezaron a implementar con la comunidad del departamento de Antioquia, el 11 de mayo de 2016. Los datos aquí expresados, corresponden al periodo de tiempo de ejecución de 15 meses, comprendido desde mayo de 2016 hasta agosto de 2017.

Para monitorear la estrategia, se definieron un conjunto de indicadores mixtos de tipo cualitativo y cuantitativo, que permitieron observar y analizar de manera sintética el proceso de implementación, el uso de las herramientas tecnológicas y la apropiación del contenido por parte de la comunidad.

Toda la información producida a partir de la interacción de las personas con las herramientas tecnológicas, fue capturada, procesada y analizada. Esto permitió conocer los procesos individuales y grupales; valorar, afinar o mejorar las herramientas; generar nuevas estrategias de intervención tele-educativas; y producir nuevos contenidos.

Alcance de la herramienta transmedia

Se procesan datos que permiten observar el grado en que la herramienta y sus componentes o elementos, es utilizada exitosamente por las personas. En esta categoría se pueden considerar indicadores orientados a aspectos como:

- Número de visitas al portal web A tu lado
- Número de visitas recurrentes en el portal web A tu lado
- Cantidad de usuarios registrados en el portal web A Tu Lado
- Número de municipios de Antioquia alcanzados con la propuesta
- Número de estudiantes matriculados en los cursos virtuales
- Cantidad de visitas por programa educativo

Las cifras arrojadas en estos indicadores fueron obtenidas a través de la herramienta Google Analytics, y permitieron identificar entre otras cosas, que el número de visitas al portal web A Tu Lado y la consulta de los recursos educativos para un tema específico, estaban directamente relacionados con la divulgación y al plan de comunicaciones realizado previamente de manera presencial o bien de manera virtual a través de las redes sociales.

Adicionalmente, se observó que los videos educativos más consultados están relacionados con reanimación neonatal y las señales de peligro en el recién nacido. Con lo anterior, se puede inferir que la comunidad presenta un mayor interés por temáticas que exponen situaciones críticas y qué enseñan a reaccionar a los padres ante escenarios que ponen en riesgo la salud de los niños.

Los resultados a nivel de alcance de la plataforma fueron satisfactorios. Se encontró que el 53,7% de las visitas a la plataforma educativa, pertenecen a usuarios que ya habían visitado alguna vez el sitio. Este dato es concluyente, ya que evidencia la adherencia y la pertinencia que tiene el contenido para la comunidad.

A continuación, en las tablas 1 y 2, se describen algunas cifras generales relacionadas con el alcance del proyecto:

Alcance de la herramienta transmedia A Tu Lado	
Número de visitas al portal web A tu lado	106.005
Número de visitas recurrentes en el portal web A tu lado	56.946
Cantidad de usuarios registrados	3.462
Número de municipios de Antioquia alcanzados con la propuesta	84
Número de estudiantes matriculados en los cursos virtuales	1.276

Tabla 1. Resultados cuantitativos alcance herramienta transmedia A Tu Lado

Cantidad de visitas programas educativos	
Familia Gestante	8.056
Cuidado perinatal y neonatal	4.512
Desarrollo integral de los niños	4.949
Vida saludable	1.963

Tabla 2. Resultados cuantitativos cantidad de visitas programas educativos

Percepción de la herramienta transmedia

En la siguiente categoría, se consideró pertinente recolectar información sobre el grado en que las herramientas tecnológicas suplen las necesidades de los usuarios y generan sensaciones en las personas.

En esta categoría se abarcan indicadores orientados a aspectos como:

- Imaginarios y sensaciones generados por las herramientas
- Pertinencia de la herramienta tecnológica
- Atractivo visual de la herramienta y sus contenidos
- Claridad de los contenidos

Los datos arrojados para esta categoría son cualitativos y corresponden a opiniones y testimonios de los usuarios. Estos aportes fueron realizados a través de las redes sociales del proyecto, y si bien son datos subjetivos que no cuentan con la rigurosidad científica que permitan

llegar a conclusiones determinantes, nos posibilitaron caracterizar a los participantes, conocer las sensaciones de los mismos, y encaminar el proyecto y el diseño de recursos a temas de interés para la comunidad. Este análisis, fue de gran importancia para el mejoramiento de la propuesta durante la puesta en ejecución.

Se encontró que la gestación y la familia, es el tema que más moviliza a la población de Antioquia. La Serie Web de este programa, causó un mayor nivel de acercamiento y familiaridad tanto en las mujeres gestantes como en los acompañantes. Generó una afinidad especial al encontrar una historia de vida cercana, a la cual podían seguir a lo largo de su proceso como Familia Gestante, ver figura 5.



Figura 5. Testimonios de usuarios de la plataforma A Tu Lado

Interacción con los usuarios

Para buscar mejorar la interacción y el acercamiento con los usuarios, se eligió implementar una estrategia con transmisiones en vivo a través de Facebook Live, sobre temáticas complementarias y de interés para la comunidad, dando como resultado una experiencia altamente enriquecedora y significativa.

En el 2017, se han realizado 5 Facebook Live con el apoyo de profesionales de la salud. En el desarrollo de los mismos, se detectó una tendencia a incrementar el alcance y la participación de los usuarios entre un streaming y otro. En estas transmisiones, se trataron temáticas como la culpabilidad en la maternidad, nuevas masculinidades, uso de los recursos de A Tu Lado, lactancia prolongada y alimentación infantil.

Conclusiones preliminares

La experiencia realizada, nos permite identificar hasta el momento algunas conclusiones que consideramos relevantes:

Es posible diseñar y desarrollar una propuesta digital transmedia para la educación en la promoción de la salud que llegue a una población de manera masiva siempre y cuando exista una articulación estratégica entre el proyecto educativo y un plan de comunicación que involucre diversos canales y herramientas tecnológicas, tales como la web, los dispositivos móviles, redes sociales, boletines informativos, actividades presenciales de apoyo, entre otros.

Al hablar de estrategias de educación transmedia y e-learning, es indispensable tener presente que la tecnología es un medio y no el fin. Es importante darles prioridad a los aspectos metodológicos, pedagógicos y al diseño instruccional al momento de desarrollar los recursos educativos para cumplir de manera satisfactoria los objetivos.

Es necesario tener en cuenta el nivel de alfabetización digital que presentan los participantes. Para aquellos usuarios que no tienen un acercamiento previo a la tecnología, enfrentarlos a una dinámica de formación virtual o digital, puede ser frustrante y decantar en una deserción del recurso educativo.

Al desarrollar estrategias pedagógicas para la comunidad, y más aún al tratarse con temáticas médicas, es necesario desarrollar un lenguaje claro y cercano a la población objetivo, que permita realizar de manera exitosa una transposición del conocimiento.

Agradecimientos

El trabajo descrito en el presente artículo, es cofinanciado con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías y hace parte del macroproyecto "Desarrollo de soluciones en CTI para Telesalud en Antioquia". Cuenta con el apoyo de la Facultad de Medicina y la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, Universidad CES, Corporación Canal U, Ruta N y Alcaldía de Medellín.

Se hacen extensivos los agradecimientos a los docentes y profesionales que hicieron parte de la producción temática de los contenidos, al Parque de la vida y Livinglab de la Facultad de Medicina

de la Universidad de Antioquia, a los municipios de Antioquia que acogieron la propuesta y a las instituciones regionales con las que se realizaron encuentros de divulgación y formación.

Referencias

Cabero, J. (2006) Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento UOC. 3(1). Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>

Departamento de Antioquia. (2010) Diagnóstico de la situación de salud del Departamento de Antioquia 2010. Estructura de la mortalidad. Recuperado de: <https://www.dssa.gov.co/index.php/descargas/248-capituloperfil/file>

Departamento de Antioquia. (2012) Plan de Desarrollo 2012-2015 “Antioquia la más Educada”. Recuperado de: <http://antioquia.gov.co/images/pdf/Plan-de-Desarrollo-Antioquia-2012-2015.pdf>

Jardines J.B (2005) Tele-educación y tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. ACIMED 13(4). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1024-9435&lng=es&nrm=iso

Ministerio de la Protección Social (2011) Indicadores Básicos Situación de Salud en Colombia 2011. Recuperado de: http://achc.org.co/documentos/investigacion/estadisticas_sector/externas/OPS/10.%20Indicadores%20Basicos%20de%20Salud%20Colombia%202011.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2012). Health 2020 policy framework and strategy document. Recuperado de: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/170093/RC62wd08-Eng.pdf



Capítulo 16

Desarrollo de competencias en la asignatura de matemáticas, utilizando el aprendizaje colaborativo, como estrategia para la disminución de liderazgos negativos

Emma Luz Velasco Zamora - Miguel Eduardo Padilla Valdovinos

Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima

México

Sobre los Autores:

Emma Luz Velasco Zamora:

Docente con 17 años de experiencia frente a grupo, en el nivel medio superior, superior y posgrado. Ha impartido materias relacionadas con las matemáticas y la computación. Postulante al grado de Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Guadalajara. Maestra en Educación por la Universidad Autónoma de Guadalajara. Maestra en Ciencias Área Telemática por la Universidad de Colima., Lic. En Educación Media Especializada en Matemáticas por la Universidad de Colima, Ingeniera en Sistemas Computacionales por la Universidad de Colima. Certificaciones obtenidas: Estándar ECO 0011: Elaboración de documentos mediante un procesador de textos, CONOCER. Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior, ANUIES. Estándar ECO217: Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal, CONOCER. Evaluadora de Desempeño Docente en Educación Básica y Media Superior, INEE. Ha impartido cursos relacionados con la didáctica, los recursos educativos abiertos, uso de plataformas educativas, enseñanza de las matemáticas, etc.

Correspondencia: *emmiluz@hotmail.com*

Miguel Eduardo Padilla Valdovinos:

Docente con 2 años de experiencia, es Licenciado en Educación Secundaria, con especialidad en Matemáticas.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Correspondencia: *lalopadilla_24@hotmail.com*

Desarrollo de competencias en la asignatura de matemáticas, utilizando el aprendizaje colaborativo, como estrategia para la disminución de liderazgos negativos

Resumen

El trabajo que se presenta a continuación, es un estudio basado en un enfoque mixto de corte descriptivo, resultado de un proyecto de intervención, cuyo objetivo se enfocó al desarrollo de competencias matemáticas y disminución de los liderazgos negativos, en 34 estudiantes del grupo de 1°B de la Esc. Sec. Mario Anguiano Moreno T.C. del Estado de Colima, los cuales conformaron la población de estudio. Para ello, se implementó la estrategia del aprendizaje colaborativo, que permitió encausar la atención de los estudiantes hacia las clases de matemáticas. El plan de mejora consistió en conformar grupos de trabajo guiados por un alumno líder, siendo este el canal de comunicación entre alumnos y docente, para lo cual se diseñaron actividades que fueron elaboradas de manera colaborativa, haciendo uso de diversos materiales didácticos. Durante la aplicación de la estrategia, en un lapso de cuatro evaluaciones bimestrales, se obtuvieron los resultados favorables para la utilización del aprendizaje colaborativo como plan de mejora para abatir la influencia negativa de los alumnos líderes, propiciando el respeto entre iguales, la convivencia sana y la responsabilidad tanto individual como colectiva.

Palabras clave: Actitudes del estudiante, aprendizaje colaborativo, convivencia escolar, desarrollo de competencias, liderazgo.

Abstract

The work presented here, is a study based on a mixed descriptive approach research whose target was the development of mathematical competencies and the lowering of negative leadership among 34 students of a class denominated "1° B". The class belongs to the secondary school "Secundaria Mario Anguiano Moreno T. C." in Colima state. This class was the study population in which the strategy of collaborative learning was carried out. This strategy allowed students to focus their attention towards Mathematics class. The strategy was based on team work. Such teams were guided by a student who had the role of communicate the activities the teacher set. For this purpose, a list of activities were designed with the help of a variety of didactic resources in a collaborative way. The strategy was applied within a period of four bimonthly tests and the results were positive. The conclusion is that collaborative learning is an effective tool to lower the negative influence of student leadership, to promote respect among peers, and to promote individual and collective responsibility.

Keywords: Student attitudes, collaborative learning, school coexistence, competence development, leadership.

Introducción

La educación sin duda es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de las personas y sociedades; además de proveer conocimientos, siendo éste su objetivo principal, la educación enriquece la cultura y los valores, permitiendo así el crecimiento de la economía del país.

Al respecto, la escuela es la “encargada de llevar a cabo la educación en forma organizada, apoyada por planes y programas de estudios impartidos en diferentes niveles” (Villarreal & Sánchez, 2002).

De acuerdo con el INEE, los principales asuntos a regular en las instituciones educativas, son el orden, la convivencia y la disciplina (Landeros & Chávez, 2015), pues son factores primordiales para que se dé una educación de calidad, por ello, el docente debe tener en cuenta, las interacciones que se dan entre los alumnos, participación de los estudiantes dentro del aula y dentro de la institución, manejo de conflictos, propiciar el trato inclusivo al interior de la escuela y del salón de clases, así como fortalecer la disciplina, sin violentar los derechos de los alumnos.

Uno de los problemas más comunes dentro de las escuelas, es la indisciplina, que en la mayoría de las ocasiones, es originada por alumnos líderes, lo cual trae como consecuencia, que no se logren los aprendizajes esperados, y en el peor de los casos, la generación de violencia dentro del aula; a este tipo de alumnos se les conoce como líderes negativos.

La presencia de alumnos líderes dentro del salón de clase es importante, se denota en la participación activa y en el acaparamiento de la atención de sus compañeros; el problema se genera, cuando el liderazgo es mal encaminado, ocasionando desorden en el aula y falta de atención de los estudiantes hacia las clases; a este tipo de estudiantes, se les considera como líderes negativos, que en palabras de Zapata, un líder negativo “busca que los demás hagan méritos únicamente para su bien particular” por lo cual se rodea de personas que le puedan servir incondicionalmente, logrando que éstos pierdan la “conciencia entre lo que es bueno y malo” (Zapata, 2014).

La Escuela Secundaria Mario Anguiano Moreno, no está exenta de líderes negativos, pues es importante mencionar, que la mayoría de los estudiantes que asisten a esta secundaria, pertenecen a familias disfuncionales; y que dicha institución, se encuentra enclavada en una zona con alta marginación y pobreza, así como un elevado índice de violencia. Lo anterior trae como consecuencia, que el proceso de enseñanza-aprendizaje, se vea mermado por las actitudes y las acciones que llevan a cabo los líderes negativos, tales como distraer la atención del resto de los compañeros, hacer bromas en clase, renuencia a trabajar, etc.

Ante las situaciones mencionadas en el párrafo anterior, es muy común que los docentes, intervengan regañándolos y advirtiéndoles que les pueden asentar un reporte o bajarle puntos en su calificación. En otras ocasiones, los docentes optan por retirar de la clase, al alumno que está incitando a la indisciplina, propiciando con ello la exclusión del estudiante en cuestión.

A partir de este escenario, el aprendizaje colaborativo se vuelve un componente fundamental, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues el estudiante, además de aprender y adquirir responsabilidades, se forma como persona, ya que implica “una situación en la cual se espera que ocurran formas particulares de interacción, que conllevarán a mecanismos de aprendizaje, pero no hay una garantía total que éstas condiciones ocurran efectivamente” (Collazos, Guerrero, & Vergara, 2001).

Aunado a lo antepuesto, el aprendizaje colaborativo comparte “la idea de que los estudiantes trabajan juntos para aprender y son ellos los responsables de su propio aprendizaje y el de sus

compañeros” (Collazos & Mendoza, 2006) , y el profesor debe trabajar con los alumnos en ese sentido.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo se centra en mostrar cómo la utilización de estrategias enfocadas al aprendizaje colaborativo, disminuyen los liderazgos negativos dentro del aula, favoreciendo el desarrollo de competencias en la asignatura de matemáticas, del cual se desprenden las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo el uso de estrategias enfocadas al aprendizaje colaborativo, disminuyen liderazgos negativos dentro del aula?
- ¿Cómo el uso de estrategias enfocadas al aprendizaje colaborativo, favorecen el desarrollo de competencias en la asignatura de matemáticas?

Desarrollo

El aprendizaje colaborativo, hace referencia al trabajo que realizan pequeños grupos dentro del aula, en donde los integrantes “intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración” (ITESM, 2010) . Así también, implica el uso de diversas y numerosas técnicas en las que los alumnos trabajan conjuntamente para lograr determinados objetivos comunes de los que son responsables todos los miembros del equipo, por ello es considerado como una estrategia centrada en el estudiante.

De acuerdo con los hermanos Johnson , R. J., & Johnson , D. W, existen cinco elementos básicos sin los cuales no se puede suscitar el dar un trabajo colaborativo, citado de (Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid, 2008, pág. 8 y 9):

- Interdependencia positiva.
- Responsabilidad individual.
- Interacción *cara a cara*.
- Habilidades sociales.
- Autoevaluación del grupo.
-

En concordancia con los puntos mencionados anteriormente, para que se dé un trabajo en forma colaborativa, primeramente, debe existir, entre los integrantes del equipo, sentimiento de necesidad hacia el trabajo de los demás, en otras palabras, la percepción de que están vinculados entre sí para realizar una tarea.

El segundo punto, implica que cada miembro del equipo, asuma la responsabilidad, para alcanzar las metas que se le han asignado, ya que “es esencial para que se produzcan otras acciones expresadas en aportaciones, argumentaciones fundamentadas en información, estimulación del diálogo y la participación con interés en los procesos de negociación para lograr un consenso” (Maldonado, 2007).

Referente al tercer punto, consiste en trabajar juntos, favoreciendo, de esta manera, el intercambio de conocimientos, recursos, ayuda o apoyo. Así también, discutir sobre los distintos puntos de vista, la manera de enfocar determinada actividad, explicar a los demás lo que cada uno va aprendiendo, etc.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

El cuarto elemento está enfocado al manejo de conflictos dentro de cada equipo, el ambiente que permea dentro del equipo, etc. Finalmente, el quinto elemento va encaminado, a que cada miembro pueda llevar a cabo un análisis de la actuación que han desempeñado en el grupo.

Haciendo referencia a los puntos anteriores, es relevante exponer, que en cada uno de los equipos exista una persona que sea capaz de llevar el liderazgo, el cual es considerado como “un proceso de influencia social guiado por un propósito moral con el fin de construir capacidades para optimizar los recursos disponibles hacia el logro de metas compartidas” (Dimmock, 2012) recuperado de (Gil Cantero, Buxarrais Estrada , Muñoz Rodríguez , & Reyero García , 2013, pág. 2).

Contextualizando lo anterior, dentro del salón de clases, el liderazgo es un proceso social, porque involucra al líder o cabecilla, a los alumnos y al docente, guiado por un propósito, con el fin de lograr los objetivos educativos, utilizando los recursos del aula. El alumno líder se distingue ante sus compañeros de aula, es aquella persona donde su voz es escuchada, así también, su capacidad de comunicación es afectiva y las acciones que se ejecutan al interior del grupo son en torno a las decisiones que este personaje toma.

Dentro de los liderazgos entre el grupo de alumnos se identifican dos tipos: los liderazgos formales, que son elegidos por el docente y los liderazgos informales, que surgen de la interacción entre pares, independientemente la institución escolar (Anderson, 2014).

Los liderazgos formales, al ser elegidos por el docente, adquieren elementos de autoridad escolar, como dirigir a un pequeño grupo de alumnos o poner orden en el aula, ya sea en colaboración con el docente o durante su ausencia. Estos líderes formales son reconocidos explícitamente como tales, pero pueden contar o no con la aceptación de los alumnos y alumnas, y lo más importante, que puede ser que no cuente las características necesarias de un líder innato. Por ello, el docente debe de ser crítico al elegir al o a los representantes del grupo, teniendo en cuenta un esquema de características específicas, que él considera como necesarias para desempeñar esa función de liderazgo.

Por su parte los líderes informales surgen entre los alumnos, se distinguen rápidamente por su actitud, su personalidad, su forma de moverse y la forma en que el resto de alumnos actúa ante sus comentarios o acciones. En especial, en este tipo de líderes, es importante que el docente esté al tanto de lo que hace y controle sus acciones, ya que fácilmente se puede mal encaminar el liderazgo, como comúnmente ocurre en el aula escolar, provocando indisciplina y restando la atención que el resto del grupo debe de mostrar en clase.

Metodología

Estudio no experimental, aplicado a hombres y mujeres adolescentes de 11 a 13 años de edad, estudiantes del primer año de educación secundaria, en la escuela Mario Anguiano Moreno, durante el ciclo escolar agosto 2014- julio 2015, los cuales recibieron clases presenciales de matemáticas I, por parte del investigador. La población correspondió a 34 estudiantes, dado que es una cantidad pequeña de estudiante, se optó por estudiar a toda la población.

Procedimiento

La implementación de la estrategia, se llevó a cabo en cuatro etapas, tal y como se muestra en la figura 1, tomando como base las fases que proponen los hermanos Roger y David Johnson para el desarrollo de competencias que refieren al trabajo colaborativo, citado de (Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid, 2008, pág. 16 y 17).

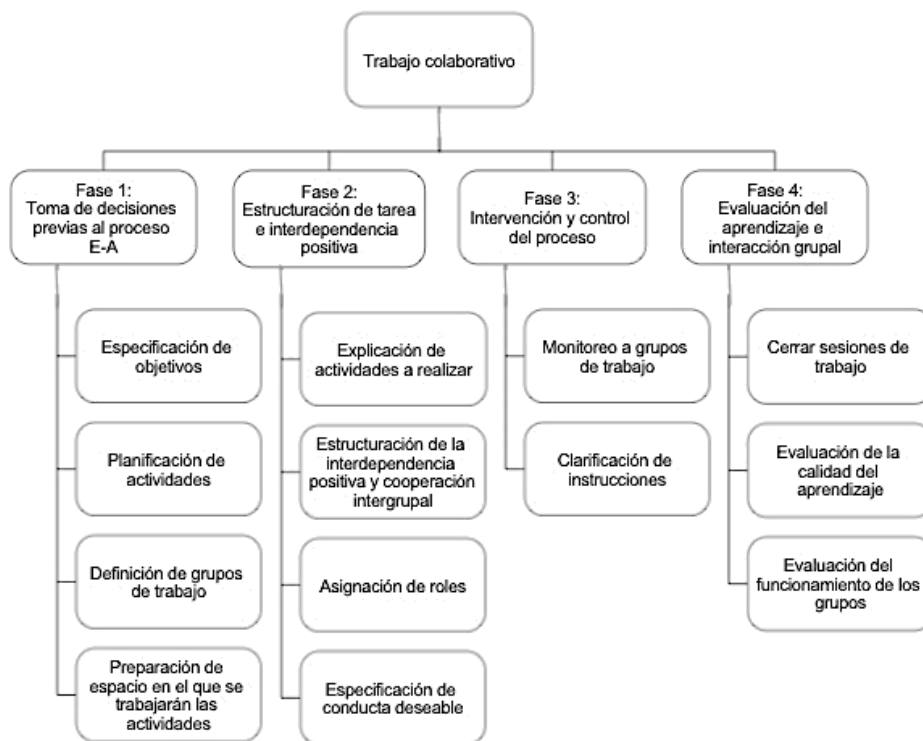


Figura 1. Fases de implementación del trabajo colaborativo

En la primera fase, se consideró la competencia a desarrollar en el estudiante, con la finalidad de poder establecer los indicadores y las actividades que realizarán, para poder evidenciar en el estudiante, el desarrollo de competencias, que de acuerdo con Tobón, es la aplicación de los conocimientos adquiridos, considerando el contexto, con el objetivo de dar significado y sentido al aprendizaje, dejando de lado, la memorización de conceptos y priorizando la comprensión, transferencia y aplicación de los conocimientos adquiridos (Tobón, Pimienta, & García, 2010); y que conforme al Programa de Estudios 2011, las competencias matemáticas, van encaminadas a que el alumno resuelva problemas de manera autónoma, que comunique información matemática, así también que valide procedimientos y resultados, y finalmente que maneje técnicas eficientemente (SEP, 2011).

La segunda fase, estuvo conformada por actividades enfocadas al establecimiento de los equipos de trabajo colaborativo y asignación de roles, es importante destacar, que, para la conformación de cada equipo, se incluyó a un líder negativo, al cual se le asignó una responsabilidad específica, además se hizo conciencia, en cada uno de los integrantes del equipo acerca de su interdependencia.

La tercera fase, tuvo por objetivo el monitoreo de los equipos, durante el desarrollo de las actividades propuestas, utilizando recursos e instrumentos diversos, cuyo propósito fue el análisis de la conducta por parte de los estudiantes, así como habilidades y conocimientos, permitiendo al

profesor realizar los ajustes pertinentes. En la tabla 1 se evidencian algunas de las actividades realizadas por los estudiantes, en equipos de trabajo colaborativo, y sus respectivos indicadores de desempeño.

Tabla 1. *Ejemplo de productos realizados por estudiantes.*

Tema	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad	Producto
Adición de números fraccionarios o con decimales	El planeta azul	A partir de una lectura relacionada con la asignatura de geografía, los alumnos contestan preguntas, a partir de la realización de operaciones matemáticas.	Cuestionario
Resolución de problemas que implican la división de números decimales	Dieta Alimenticia	Consiste en que los alumnos elaboren una alimenticia, apoyándose en una tabla que se les entregó previamente, y en calcular el peso en gramos de los alimentos de la tabla, de acuerdo a la cantidad de calorías. Posterior a ello, el equipo expone la dieta que elaboró y explica los algoritmos empleados.	Exposición
Lectura de información representada en gráficas de barras y circulares, provenientes de diarios o revistas y de otras fuentes	La encuesta	Los alumnos elaboran diferentes tipos de gráficas, a partir de la información obtenida de encuestas, realizadas por los estudiantes, con temas relacionados con el cuidado del medio ambiente. Posterior a ello, el equipo expone la encuesta que realizó, los resultados obtenidos y las respectivas gráficas.	Exposición

Es imperioso mencionar, que, en esta fase, la evaluación formativa juega un papel fundamental, pues se basa en que los datos que se consiguen, mientras se da el proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilicen para hacer las adecuaciones correspondientes dentro de dicho proceso. En ese sentido, Brenes expone que la evaluación formativa, comprende que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, se obtenga y se proporcione información, con la finalidad de reorientar las actividades de los docentes y de los alumnos para que se dé una mejora en el aprendizaje de los estudiantes (Brenes, 1990).

Es significativo recalcar, que el hecho de obtener información, es con fines de orientación, ya que permite al docente verificar los conocimientos con los que cuenta el alumno, determinar el nivel de logro de los estudiantes, y conocer la situación personal de éstos (Samboy, 2009).

Finalmente, en la cuarta fase, se concluyen las actividades, así también, se evalúan los aprendizajes de los estudiantes y el funcionamiento de los equipos, utilizando instrumentos propios

de la heteroevaluación y coevaluación, en la tabla 2, se muestran los indicadores utilizados para valorar cada estudiante, así como los indicadores para evaluar al líder negativo y finalmente los indicadores para verificar el desempeño del trabajo en equipo.

Tabla 2. Ejemplo de actividades realizadas por estudiantes y sus respectivos indicadores de desempeño.

Nombre de la actividad	Indicadores de desempeño para el trabajo en equipo	Indicadores de desempeño enfocados al líder negativo	Indicadores de desempeño por estudiante
El planeta azul	Consciencia acerca de interdependencia. Responsabilidad para el logro de objetivos. Aprendizaje entre pares. Comunicación efectiva. Toma de decisiones. Entrega en tiempo y forma.	Mantiene unión entre los integrantes. Apoya de forma efectiva, al logro de metas. Sugiere soluciones en situaciones de conflicto. Centrado en el trabajo.	Interpreta información matemática Elije adecuadamente la o las operaciones al resolver un problema. Explica procedimientos y soluciones encontradas. Utiliza diferentes procedimientos para la solución de un problema.
Dieta Alimenticia	Consciencia acerca de interdependencia. Responsabilidad para el logro de objetivos. Aprendizaje entre pares. Comunicación efectiva. Toma de decisiones. Entrega en tiempo y forma.	Mantiene unión entre los integrantes. Apoya de forma efectiva, al logro de metas. Sugiere soluciones en situaciones de conflicto. Centrado en el trabajo.	Interpreta información matemática Establece relaciones entre diferentes tipos de representaciones matemáticas. Argumenta procedimientos y soluciones encontradas. Evalúa la pertinencia de los resultados
La encuesta	Consciencia acerca de interdependencia. Responsabilidad para el logro de objetivos. Aprendizaje entre pares. Comunicación efectiva. Toma de decisiones. Entrega en tiempo y forma.	Mantiene unión entre los integrantes. Apoya de forma efectiva, al logro de metas. Sugiere soluciones en situaciones de conflicto. Centrado en el trabajo.	Interpreta información matemática Elije adecuadamente la o las operaciones al resolver un problema. Representa información matemática de manera gráfica Explica procedimientos y soluciones encontradas Evalúa la pertinencia de los resultados

Evaluación de la estrategia

Para la evaluación de la estrategia mencionada con anterioridad, se contemplaron las dimensiones de las competencias señaladas por Tobón, citado por (Castellanos, Morga, & Castellanos, 2012): la dimensión cognitiva, la dimensión afectivo-motivacional, y la dimensión de habilidades procedimentales y técnicas. En la tabla 3, se muestran los indicadores que se

consideraron, para cada una de las dimensiones mencionadas con antelación; de esta tabla, es importante destacar solamente en la dimensión afectivo-motivacional, se consideraron indicadores para el líder negativo, ya que forman parte de la estrategia, para hacer el análisis acerca de las acciones que realiza el líder, dentro del equipo.

Tabla 3. *Indicadores clasificados de acuerdo a las dimensiones de la competencia.*

Dimensión	Indicadores
Cognitiva	Interpreta información matemática Establece relaciones entre diferentes tipos de representaciones matemáticas. Explica procedimientos y soluciones encontradas Argumenta procedimientos y soluciones encontradas Elige adecuadamente la o las operaciones al resolver un problema. Evalúa la pertinencia de los resultados
Afectivo-motivacional	Espera su turno al participar en clase Escucha y respeta las opiniones de sus compañeros Muestra disposición para trabajar en equipo Participa activamente en la elaboración de actividades Asume una actitud positiva hacia el trabajo de forma colaborativa Consciencia acerca de interdependencia. Responsabilidad para el logro de objetivos. Aprendizaje entre pares. Comunicación efectiva. Toma de decisiones. Entrega en tiempo y forma. Indicadores enfocados al líder negativo: Mantiene unión entre los integrantes. Apoya de forma efectiva, al logro de metas. Sugiere soluciones en situaciones de conflicto. Centrado en el trabajo.
Habilidades procedimentales y técnicas.	Plantea problemas Soluciona problemas Utiliza diferentes procedimientos para la solución de un problema Generaliza procedimientos de solución Representa información matemática de manera gráfica Emplea procedimientos abreviados Trabajo presentado de una manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer. Los diagramas y/o esquemas son claros y ayudan al entendimiento de los procedimientos.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

En lo que se refiere a las técnicas e instrumentos, utilizados para la recolección de los datos, obtenidos por los indicadores, fueron concentrados en tres grupos (Castellanos, Morga, & Castellanos, 2012).

Los instrumentos que se muestran en la tabla 4, fueron empleados para evidenciar el nivel de desempeño en cada estudiante, considerando la dimensión cognitiva, afectivo- motivacional y habilidades procedimentales y técnicas.

Tabla 4. Clasificación de las técnicas e instrumentos.

Técnica	Instrumento	Tipo
Observación	Lista de cotejo	Acumulativo
	Escala valorativa	
Comprobación	Prueba de desempeño	Oral
	Escala valorativa	De actuación
Auto informes	Cuestionarios	

Análisis y discusión de resultados

De acuerdo a la figura 2, conforme fue transcurriendo el ciclo escolar, el promedio se fue incrementando, lo anterior, como resultado de los ajustes realizados, por parte del docente, para mejorar el trabajo al interior de los equipos, logrando con ello elevar el nivel de logro de competencias en la asignatura de matemáticas, que se denota en la figura 3, de la cual, es imperioso destacar aunque los alumnos destacaron durante el ciclo escolar, por la utilización de procedimientos y las representaciones que hacen al realizar cálculos, todavía se les complica encontrar los argumentos a su alcance, para justificar la solución a un problema.

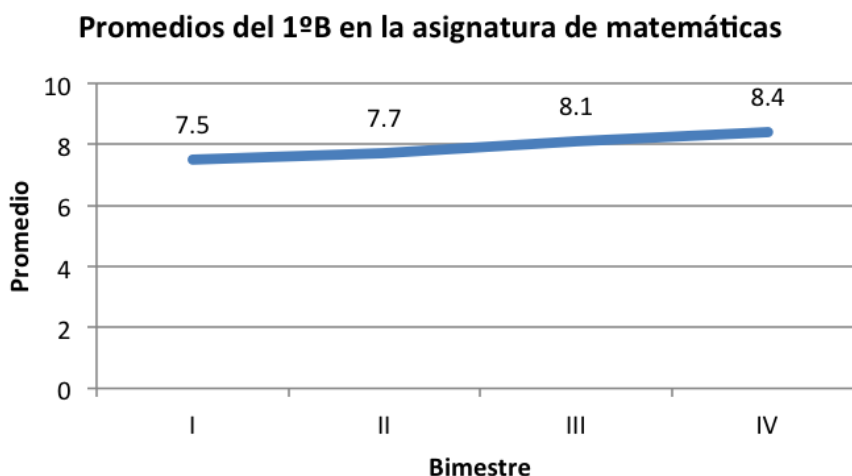


Figura 2. Seguimiento del nivel de logro alcanzado por los alumnos en la asignatura de matemáticas.

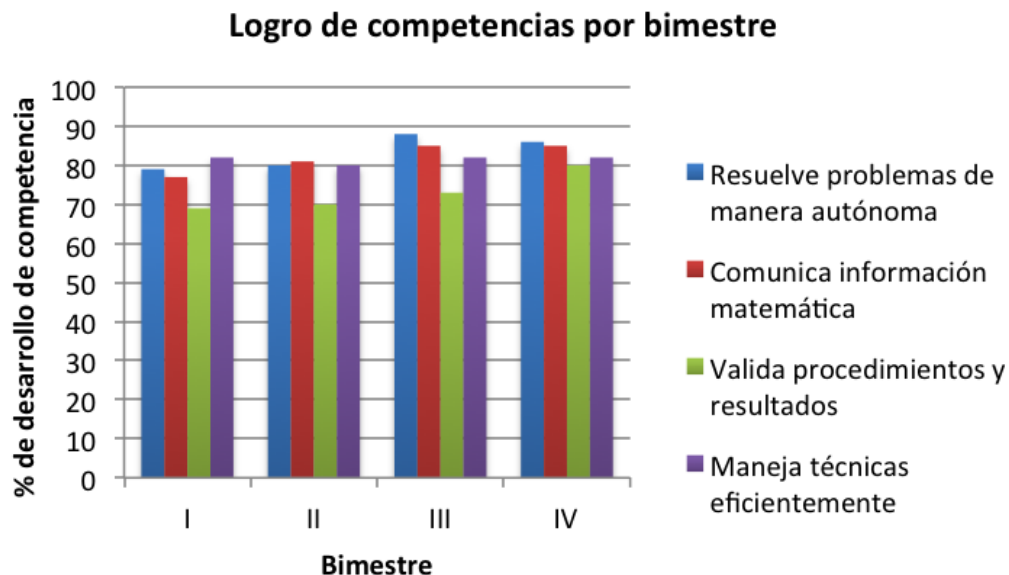
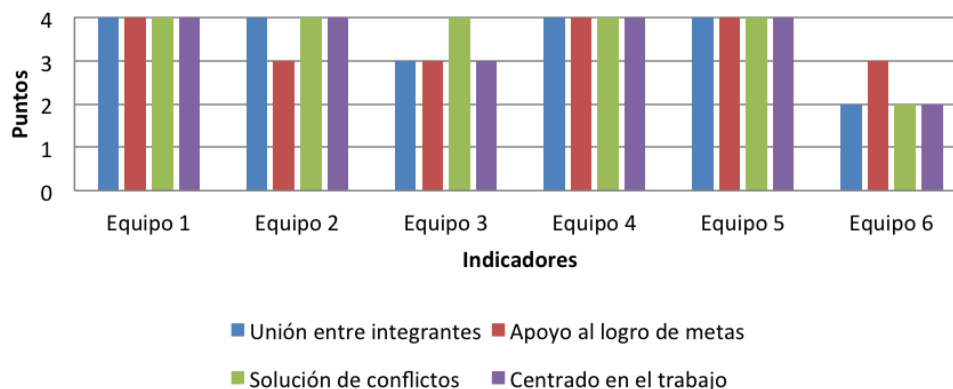


Figura 3. Seguimiento del desarrollo de competencias propias de la asignatura de matemáticas.

En lo que se refiere a los alumnos líderes, la figura 4, da cuenta de las destrezas alcanzadas a nivel de equipo, considerando la función de los alumnos líderes; se observa que la mitad de los equipos alcanzaron el nivel óptimo, no así con el resto, denotando que todavía existen áreas de oportunidad.

Es importante denotar que en la mayoría de los equipos, el líder propició la solución en situaciones de conflicto, desarrollando el estudiante habilidades sociales, que es uno de los puntos señalados por Johnson, R. J., & Johnson, D. W (1999), para el logro del trabajo colaborativo. Siguiendo con el análisis de la figura 4, un aspecto que de manera general, representa un área de oportunidad, es el apoyo al logro de metas, y que como lo señalan R. J., & Johnson, D. W (1999), aunque existe interdependencia positiva, no deja de existir una responsabilidad individual, optimizando los recursos disponibles hacia el logro de metas compartidas (Dimmock, 2012)

Maldonado Pérez, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13 (23),
Valoración acerca de la función de alumnos líderes



263-278

Figura 4. Seguimiento por equipo, del nivel alcanzado en las destrezas de trabajo colaborativo.

Conclusiones

De lo anterior se concluye que el uso del trabajo colaborativo, como estrategia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreció las relaciones entre los integrantes del grupo, así también permitió el desarrollo de competencias propias de la asignatura de matemáticas. En lo que toca al tiempo efectivo de clase, éste se incrementó, ya que no se perdió tiempo en aplicar medidas correctivas, con el objetivo de imponer disciplina dentro del aula.

Con respecto a los alumnos líderes, éstos ya no fueron discriminados, pues al asignárseles una responsabilidad dentro del equipo, se fortaleció la inclusión, y con ello el compromiso dentro del equipo. Es preciso mencionar, que la asignatura de matemáticas, no fue la única beneficiada con esta estrategia, ya que ésta, permeó en otras asignaturas, mejorando el nivel de logro, de manera integral.

El monitoreo por parte del profesor, es una pieza fundamental del aprendizaje colaborativo, ya que el docente, es el que va guiando las actividades de cada uno de los equipos, a través de comentarios o sugerencias. Por ello, el profesor debe desarrollar su capacidad de observación, con la finalidad de detectar a tiempo, situaciones que pongan en riesgo, el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, una clase atractiva para los alumnos, implica que el profesor, diseñe actividades, que potencien las habilidades de los estudiantes, y que, a su vez, dejen en ellos un aprendizaje significativo.

Referencias

Anderson, T. (2014). *Diferencia entre liderazgo formal e informal*. Recuperado el 21 de octubre de 2015.

Brenes, F. (1990). *Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa de los aprendizajes*. San José, Costa Rica: EUNED.

Castellanos, N., Morga, L., & Castellanos, A. (2012). *Educación por competencias: hacia la excelencia en la formación superior*. Estado de México, México: Tercer Milenio.

Collazos, C., Guerrero, L., & Vergara, A. (2001). *Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor*. Chile.

Collazos, C., & Mendoza, J. (2006). *Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula*. *Educación y Educadores*, 9 (2), 61-76

Gil Cantero, F., Buxarrais Estrada, M. R., Muñoz Rodríguez, J. M., & Reyero García, D. (Noviembre de 2013). *El liderazgo educativo en el contexto del aula*. Recuperado el 21 de Octubre de 2015, de XXXII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación: <http://www.site.unican.es/Ponencia%202.pdf>

ITESM. (2010). *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño*. Recuperado el 25 de marzo de 2016, de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/ac/Colaborativo.pdf

Johnson, R. J., & Johnson, D. W. (1999). *Aprender juntos y solos. Capítulo 5*. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de <http://www.terras.edu.ar/jornadas/14/biblio/14JOHNSON-David-JOHNSON-Roger-Los-elementos-basicos-de-aprendizaje-cooperativo-CAP-5.pdf>

Johnson, R., Johnson, D., & Holubec, E. (1999). *La asignación de roles*. Recuperado el 19 de octubre de 2014, de El aprendizaje cooperativo en el aula: <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/psicoed/116392798.El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

Landeros, L., & Chávez, C. (2015). *Convivencia y disciplina en la escuela. Análisis de reglamentos escolares de México*. México: INEE.

Maldonado Pérez, M. (2007). *El trabajo colaborativo en el aula universitaria*. *Laurus*, 13 (23), 263-278

Samboy, L. (2009). *La evaluación formativa*. Obtenido de Repositorio institucional de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/14871/LECT92.pdf?sequence=1>

SEP. (2011). *Programa de estudio 2011. Guía para el maestro*. México.D.F.

Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. (2008). *Aprendizaje cooperativo*. Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de Guías rápidas sobre nuevas metodologías: http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_coop.pdf

Tobón, S., Pimienta, J., & García, J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson.

Villarroel, G., & Sánchez, X. (2002). *Relación Familia y Escuela: Un Estudio Comparativo en la Ruralidad*. *Estudios Pedagógicos*.

Zapata, M. (2014). *¿El líder nace o se hace?* Bogotá, Colombia.



Capítulo 17

Uso de las TIC para la sensibilización en discapacidades

Patricio Lara Alvarez¹, Marco Pérez Narváez²

¹ Facultad de Ingeniería en Sistemas, Universidad Tecnológica Indoamérica

² Unidad de Posgrado, Universidad Tecnológica Indoamérica.

Sobre los Autores:

Patricio Lara Alvarez: es Ingeniero en Sistemas Y Abogado de los tribunales del Ecuador ambos títulos los obtuvo en la Universidad Tecnológica Indoamérica de la ciudad de Ambato de Ecuador Master en Administración y Marketing de la Universidad Indoamérica Master en Educación a Distancia obtuvo este título en la Caribbean International University de Curacao Master de talento humano y Programación Neurolingüística de la Escuela Iberoamericana de PNL, es Experto en Elearning a través de la Fundación FATLA y Educación a Distancia con la OEA está cursando su Doctorado en informática en la Universidad Nacional de la Plata en Argentina Actualmente se desempeña como Coordinador de Tecnología Educativa de la Universidad Indoamérica y responsable de la plataforma virtual también es Instructor de la Academia Cisco especialidad CCNA y Linux de la Universidad Indoamérica y docente investigador de la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Indoamérica, ha participado en prestigiosos congresos y talleres en Argentina, Colombia, Curacao y Ecuador, sus investigaciones y proyectos destacados son en el área de educación elearning, software libre, redes y seguridad, desarrollo web dispositivos móviles y electrónica.

Correspondencia: patolara@uti.edu.ec

Marco Pérez Narváez: es Psicopedagogo, con dos posgrados uno en gerencia educativa y otro en innovación en educación obtenidos en la Universidad Central del Ecuador y Universidad Andina Simón Bolívar de Quito, Doctor honoris causa en Educación Especial, se ha desempeñado como docente en todos los niveles educativos, actualmente trabaja como coordinador académico en la unidad de posgrado de la Universidad Tecnológica Indoamérica, así como docente en posgrados internacionales de Europa y Ecuador, ha participado en congresos internacionales de educación e innovación.

Correspondencia: marcoperez@uti.edu.ec

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Uso de las TIC para la sensibilización en discapacidades

Resumen.

El uso de las TIC en la Sensibilización de Discapacidades parte de una iniciativa entre la Universidad Tecnológica Indoamérica – UTI y el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades – CONADIS, con el apoyo del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional – SECAP, y el aval del Ministerio del Trabajo. El proceso de investigación se llevó a cabo a través de una plataforma que fue diseñada con el objetivo de informar, educar y sensibilizar a trabajadores de instituciones públicas y privadas, organizaciones sociales, comunidad educativa, personas con y sin discapacidad y sus familias en el ámbito de la discapacidad. El desarrollo tecnológico de esta plataforma se basó en tres fases: Instalación y configuración de la Infraestructura Tecnológica, Diseño de la Metodología Pedagógica, y Desarrollo de Objetos de Aprendizaje. El diseño de la plataforma se inició en abril de 2013 y se puso en ejecución en enero de 2014. Hasta diciembre de 2016 donde se registraron 137,591 usuarios, de los cuales 63,54% aprobaron, 2,29% reprobaron y 34,15% no iniciaron la capacitación, en el 2017 se mide su impacto a través de una encuesta de satisfacción. El artículo describe esta gratificante experiencia llevada a cabo durante los últimos cuatro años.

Palabras Clave: sensibilización, educación, discapacidad, Plataforma virtual, MOOC

Abstract:

The use of ICTs in Disability Sensitization is part of an initiative between the Technological University of Indoamerica - UTI and the National Council on Disability Equality - CONADIS, with the support of the Ecuadorian Vocational Training Service - SECAP, and the endorsement of the Ministry of Education. Work. The research process was carried out through a platform that was designed with the objective of informing, educating and sensitizing workers of public and private institutions, social organizations, educational community, people with and without disabilities and their families in the field of disability. The technological development of this platform was based on three phases: Installation and configuration of the Technological Infrastructure, Design of the Pedagogical Methodology, and Development of Learning Objects. The design of the platform began in April 2013 and was implemented in January 2014. Until December 2016 where 137,591 users registered, of which 63.54% approved, 2.29% failed and 34.15% they did not start the training, in 2017 their impact is measured through a satisfaction survey. The article describes this rewarding experience carried out during the last four years.

Keywords: Sensitization, education, disability, virtual platform, MOOC

1. Introducción

El avance de la tecnología y la facilidad del acceso a la información en la nube a través del servicio de internet, están transformando los procesos pedagógicos en la Educación Superior [1]. Cada vez más instituciones a nivel mundial y en especial en Latinoamérica adaptan nuevas tecnologías para implementar educación a distancia o cursos abiertos y masivos [2][3]. Sin embargo, no basta únicamente con la aplicación de la tecnología sino también debe ir de la mano de nuevos modelos pedagógicos y a su vez accesibles para cualquier persona [4]. Facilitando el proceso de

enseñanza aprendizaje para mejorar las condiciones de vida de todas las persona; sin excluir niveles.

Una de estas transformaciones es la Educación Virtual, la cual está soportada en plataformas tecnológicas especializadas bajo un modelo de comunicación al servicio del estudiante que geográficamente está distante, que tiene diversidad de necesidades y que requiere de verdaderos procesos de comunicación que le posibiliten gestionar de manera adecuada su conocimiento y saberes [5].

En los últimos años se han ido formando recursos educativos abiertos que tienen como objetivo primordial cambiar las barreras y permitir libremente el intercambio de información que pueden ser impartidos a través de plataformas virtuales de aprendizaje [6], uno de ellos es el MOOC (Massive Online Open Courses - Cursos online masivos y abiertos), el cual es un curso a distancia, accesible a través de internet donde se puede apuntar cualquier persona y prácticamente sin límite de participantes [7].

Existen varios tipos de MOOCs, que utilizan teorías de aprendizaje como el conductivismo o el conectivismo, basados en modelos de adquisición y generación de conocimiento, además en la actualidad existen varios proyectos de Universidades de cursos MOOC, tales como Futurelearn impulsada por la Open University de Reino Unido, Aprendo impulsada por la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, Edx del MIT, Harvard y Berkeley, pero en general la mayoría tienen un problema común la alta deserción de los estudiantes que inician el curso se retiran antes de finalizarlo, y el abandono se lo debe analizar, dependiendo de la metodología o el diseño instruccional utilizado para impartir los cursos [8]. Con este antecedente es preciso conformar un equipo multidisciplinario que garantice el diseño armónico y técnico del proceso educativo a través del uso de este medio tecnológico.

El reto de las instituciones de educación superior (IES) especialmente en Ecuador, va más allá de una reglamentación o cambio de normativa, es un desafío de carácter cultural, en el que todos los actores de la educación virtual se convenzan de los beneficios, y sobre todo las mismas instituciones asuman que los procesos educativos de acompañamiento, recursos académicos, planes de estudio, y estrategias pedagógicas son importantes para evitar el alto grado de deserción.

La Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI), una institución de educación superior privada del Ecuador asumió el reto de la modalidad de Educación a Distancia en el año 2009. Durante 7 años se experimentó la necesidad de gente de las 24 provincias del Ecuador por emprender una carrera universitaria, se matricularon aproximadamente 7,000 estudiantes. Este importante número hizo posible que la UTI diseñe estrategias de infraestructura tecnológica, estrategias pedagógicas y estrategias de logística que permitieran soportar el gran número de estudiantes, además de los tutores y personal administrativo. Esta experiencia fue fundamental para que en el año 2013 la UTI firme un convenio con el Consejo Nacional de Discapacidades para el diseño y creación de la Plataforma Virtual Conadis (www.plataformaconadis.gob.ec). Este acercamiento entre Academia y Gobierno permitió el desarrollo de objetos de aprendizaje para personas con discapacidad auditiva y visual; así como la creación de cursos MOOC para la capacitación en temas de discapacidad. En este artículo se describe el proceso de diseño, análisis y aplicación; así como la importancia de la educación virtual como un eje transversal de la inclusión.

En el resto del documento se presenta una sección de antecedentes y trabajos relacionados, posteriormente se describe la arquitectura tecnológica de la plataforma virtual de sensibilización, en la que se presenta una metodología compuesta de tres fases. Finalmente, se presentan los resultados del uso de la plataforma y las conclusiones a las que llevaron esta experiencia.

2. Antecedentes y trabajos relacionados

En el año 2009 la Universidad Tecnológica Indoamérica gestó dos iniciativas importantes, en el ámbito académico e investigativo respectivamente. En el ámbito académico se destaca la creación de la modalidad de Educación a Distancia, en la que ofertaron carreras de tercer nivel, tales como, Administración de Empresas y Negocios, Contabilidad y Auditoría, Educación Básica y Educación Inicial. Hasta el año 2012 se matricularon aproximadamente 7,000 estudiantes provenientes de las 24 provincias del Ecuador.

En la parte de infraestructura tecnológica se experimentaron problemas al mantener únicamente servicios de Host en servidores locales, especialmente en las fechas límite de entrega de trabajos y/o evaluaciones. Frente a esta problemática la UTI realizó una inversión considerable en servidores dedicados en Estados Unidos. Los problemas fueron solventados junto con directrices para el manejo de fechas. En el Diseño Pedagógico la UTI invirtió en la formación de 50 docentes como tutores virtuales en el programa (FATLA) [9]; así como la contratación del Dr. Sergio Tobón, un experto colombiano en el modelo educativo por competencias, el objetivo de este proceso fue familiarizar a los profesionales en la gestión educativa a través de utilitarios tecnológicos para gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje [10]. La estrategia logística estaba basada en la construcción de 12 Centros de Apoyo ubicados en zonas de confluencia de varias provincias y población estudiantil. Cada centro contaba con infraestructura tecnológica y recursos educativos sobre la plataforma de código abierto Moodle [11].

En el ámbito investigativo, el Dr. Janio Jadan presentó el proyecto AINIDIU (Agente Inteligente para Niños con Discapacidad visual), en el cual se hizo un acercamiento con el Consejo Nacional de Discapacidades. Esta iniciativa abrió la oportunidad de formar un equipo de trabajo interdisciplinario entre la Organización Nacional de Ciegos del Ecuador (FENCE) y el Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo de la UTI. Un ingeniero en sistemas, una psicóloga en psicorehabilitación infantil y un delegado del FENCE no vidente desarrollaron un software para facilitar la introducción de niños con discapacidad visual al uso de un computador [12].

Se llevó a cabo un proceso de transferencia tecnológica en el cual participaron 40 estudiantes de la UTI instalando el software en aproximadamente 1200 computadoras portátiles, donadas por el programa "Misión Manuela Espejo" con el apoyo de la Vicepresidencia de Ecuador. Los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la UTI fueron los responsables de la formación de los maestros de las escuelas y padres de los niños beneficiados en el uso del software y otra tiftotecnología. Como resultado del proceso se beneficiaron niños con discapacidad visual de las 24 provincias del Ecuador [13].

Las dos iniciativas anteriores abrieron el camino para crear un curso gratuito dirigido a personas interesadas en adquirir conocimientos en el ámbito de la discapacidad. Es así que nació la idea de

aprovechar la infraestructura tecnológica de la Universidad Tecnológica Indoamérica y los recursos de la web 2.0 existentes en la actualidad, con el fin de integrar una serie de alternativas para sensibilizar y capacitar de manera virtual a empleados de instituciones públicas y privadas del país, a través del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades - CONADIS con el aval del Ministerio del Trabajo del Ecuador [14].

Sensibilizar sobre temas relacionados a la discapacidad a través de recursos tecnológicos hizo pionera a la UTI, sin embargo, en otros países ya se han realizado iniciativas como estas, tal es el caso de ECOM en España, que es un movimiento asociativo integrado por organizaciones de personas con discapacidad física y a través de un sitio web integra actividades de sensibilización sobre discapacidad para escuelas [15]. También en México existe el Programa INDEPEDI para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal, en el que se impartieron 63 talleres en el que participaron 2148 personas de la Administración Pública [16]. También en Argentina un grupo de jóvenes diseñó una aplicación móvil para generar conciencia sobre los problemas de acceso que afrontan a diario las personas con discapacidad. La plataforma fue realizada a partir de los datos aportados por la ONG “Centro de Integración Libre y Solidario de Argentina (CILSA)” [17]. Finalmente, en cuanto al uso de Moocs en el Ecuador la Universidad Técnica Particular de Loja y la Fundación Ecuador, realizó un proyecto dirigido a 2000 bachilleres en temas de realidad nacional [18].

3. Plataforma Virtual de Sensibilización CONADIS

La Plataforma Virtual de Sensibilización CONADIS tiene por objetivo el de promover un cambio positivo de actitud a través de la sensibilización en discapacidades en los servidores públicos y privados del país; así como espacios educativos y sociales para lograr la atención e inclusión efectiva y progresiva de las personas con discapacidad en la sociedad.

El propósito de las capacitaciones se enfocó en la información y difusión de diversos datos y características para la atención a personas con discapacidad, tomando en cuenta un modelo andragógico para su aplicación, debían realizarlo durante el lapso de 15 días, como parte del cumplimiento del mismo y se realizaban actividades dentro de la plataforma las cuales emitían una certificación al finalizar el curso.

La logística para el desarrollo del proceso en mención estaba a cargo de la Unidad de Talento Humano de cada institución participante la cuál era el responsable de proporcionar al CONADIS un listado real y depurado de los funcionarios que iban a participar en la sensibilización en discapacidades.

La plataforma virtual está compuesta de tres módulos: (i) Gestión de Registro, (ii) Gestión de Contenido y (iii) Gestión Documental. El módulo de Gestión de registro permite crear, modificar y eliminar los diferentes usuarios que pueden acceder a la plataforma. El módulo de Gestión de Contenido permite crear, modificar y archivar los recursos educativos. La información de cada curso está organizada con datos generales del curso, como título, descripción, duración, participantes y otros recursos. A esta información pueden acceder personal de la UTI y CONADIS

para consultar sobre el avance de los participantes. En la Figura 1 se puede una visión general de la arquitectura de la plataforma virtual.

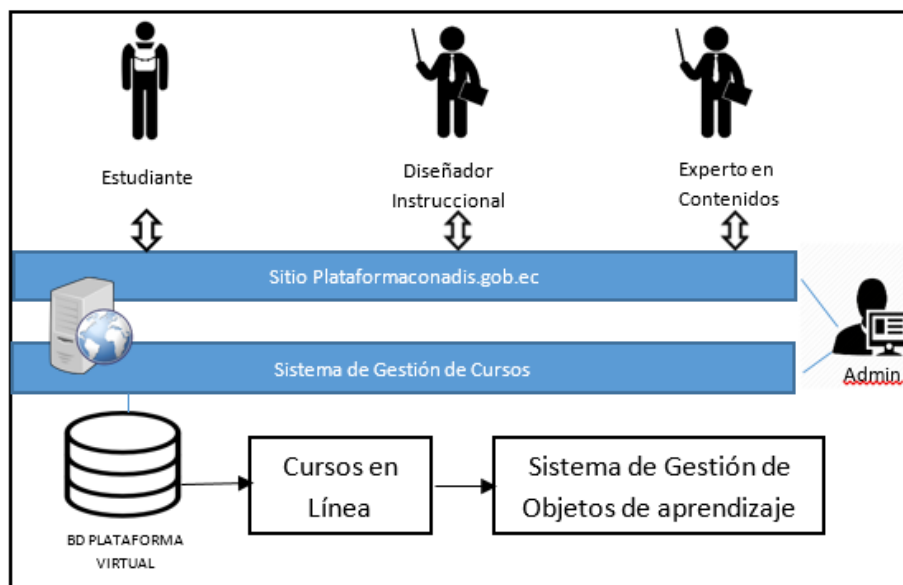


Figura 1. Arquitectura de la Plataforma Virtual de Sensibilización.

Como se puede observar en la Figura 1, existen cuatro perfiles que tiene la plataforma: (1) Perfil Administrador encargado de toda la gestión de usuarios y recursos, (2) Perfil Experto en Contenidos encargado del diseño pedagógico de los recursos educativos, (3) Perfil Diseñador Instruccional encargado de las actividades de tutoría, y (4) Perfil Estudiante, que corresponde a los participantes de las instituciones gubernamentales que siguen la capacitación.

La Plataforma Virtual de Sensibilización CONADIS se desarrolló en tres fases: (i) Instalación y configuración de la Infraestructura Tecnológica, (ii) Diseño de la Metodología Pedagógica, y (iii) Desarrollo de Objetos de Aprendizaje. A continuación, se detalla la metodología que se siguió en cada una de ellas.

3.1 Instalación y configuración de la Infraestructura Tecnológica

La Universidad Tecnológica Indoamérica con la experiencia en el ámbito de educación a distancia pudo aprovechar la infraestructura tecnológica que tenía en marcha. Los servidores estaban ubicados en un datacenter en Estados Unidos bajo una configuración en cluster con la siguiente configuración: Tres servidores web, dos servidores de Base de Datos, dos Servidores de Archivos y un equipo balanceador de carga que soportan en redundancia hasta 40000 conexiones. A esta infraestructura se procedió a aumentar la capacidad en memoria RAM y almacenamiento para soportar la carga adicional para la plataforma de sensibilización.

El sistema computacional para diseñar la plataforma se basó en MOODLE versión 2.7, que permitió la gestión de cursos en línea y se convirtió en una herramienta importante para integrar los recursos MOOC. Adicionalmente se realizó el desarrollo de un módulo por parte de la Universidad para la obtención de certificados de aprobación del curso con código de autenticidad. Fue desarrollado con tecnología en PHP, CSS y HTML5. Este módulo permitió que cada participante que se inscribió en el curso, ajustando su aprendizaje a un modelo autodidáctico; ya que al cumplir las actividades de evaluación como evidencia del hecho se genere de manera automática el certificado de participación.

3.2 Diseño de la Metodología Pedagógica

Entre los diferentes tipos de diseño instruccionales posibles se analizó un modelo que sea claro, fácil y lo más explicativo posible, dado el público objetivo al que estaba dirigido. Entre ellos el propuesto por Tobon, (2007), el cual dice que en los ambientes virtuales de aprendizaje se deben plantear interrogantes tales como ¿A quién se enseña? ¿Para qué se enseña? ¿Qué se enseña? ¿Cómo se enseña? ¿Con qué se enseña? y ¿Cómo se determina qué se ha aprendido? [10]. Tomando en cuenta que es un modelo de educación para adultos, expertos en pedagogía y didáctica establecieron diversas estrategias para garantizar un aprendizaje pragmático y lúdico a través de actividades y evaluaciones, con la finalidad de dar información precisa que permita sensibilizar para mejorar el trato a personas con discapacidad partiendo del servicio público y privado, a diversos espacios sociales. Basados en este modelo el diseño del curso inició con la identificación de hacia quienes va dirigido, el planteamiento de objetivos, el modelo de enseñanza, las herramientas a utilizar, y los resultados esperados. Es importante destacar que para llevar a cabo el curso se contó con un equipo técnico pedagógico especializado en la identificación y creación de los medios digitales. A continuación se detalla el proceso de diseño del aula.

3.2.1 Diseño del Aula

Para el desarrollo del aula se aunaron esfuerzos y talentos, se realizaron acercamientos entre diversas instituciones con personal de las carreras de la Universidad Indoamérica; así como también de instituciones que se mantenían convenios. En este contexto los materiales fueron desarrollados en conjunto con expertos en e-learning de la Universidad San Francisco de Quito y diseñadores gráficos de la Universidad Indoamérica para el procesamiento de imágenes audio y video, así como la participación de técnicos de CONADIS para analizar las directrices de accesibilidad.

3.2.2 Diseño Instrucciona

Los materiales didácticos y el diseño instruccional del curso fueron desarrollados en conjunto con docentes de la Universidad Indoamérica y técnicos de CONADIS. La bibliografía se basó en autores ecuatorianos, la cual fue digitalizada bajo las normativas de la metodología xMOOC (cursos con una aproximación conductista) [8]. El objetivo de usar esta metodología, se pueden resumir en tres aspectos:

1. Acceso a materiales de calidad

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

2. Herramientas de interacción
3. Equipo docente idóneo y estudiantes

La principal ventaja de estos cursos abiertos no solamente son los contenidos, si no la creación de conocimientos, y ante todo la simplicidad de este modelo es que se asemeja al modelo tradicional, en donde los docentes ponen a disposición de sus estudiantes los materiales que deben leer y las evaluaciones para medir el conocimiento, y van obteniendo nuevas competencias que pueden ser medidas al finalizar el curso, aunque en general un problema no resuelto sobre los cursos masivos no se tiene una técnica para demostrar que a la persona que se le entrega en certificado fue la que realizó el curso, ya que pueden existir suplantaciones de identidad, y como realizar esta tarea todavía sigue siendo complicada.

Vale la pena resaltar que los métodos andragógicos asociados a las TIC mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje, más aún cuando se quiere realizar un proceso educativo no formal como el que se describe en este artículo, ya que sensibilizar en discapacidades a través de entornos dinámicos y amigables hace que los participantes disfruten de aprender al mismo tiempo que el conocimiento adquirido se asocie al contexto real.

3.2.3 Curso de Sensibilización en Discapacidades

El curso de sensibilización en discapacidades estaba dirigido a todas las personas del sector público y está compuesto por 5 módulos que se detallan a continuación:

Módulo 1. Generalidades. - en este capítulo contiene todos los conceptos de discapacidad, así como también los datos estadísticos de Ecuador

Módulo 2. Tipos de Discapacidad. – en este capítulo se detalla todos los tipos de Discapacidad reconocidas en Ecuador.

Módulo 3. Orientaciones sobre Discapacidad. - este capítulo contiene las orientaciones adecuadas para el manejo de una persona con discapacidad.

Módulo 4. Accesibilidad. – este capítulo contiene información sobre accesibilidad al medio físico y la información.

Módulo 5. Marco Jurídico. – este capítulo contiene el ámbito jurídico sobre la discapacidad en Ecuador.

Cada capítulo consta de un video explicativo, así como documentos resumen en formato PDF y una evaluación, constituida por preguntas de opción múltiple controladas por tiempo. La complejidad aumenta conforme el participante va aprobando cada capítulo. Para aprobar el curso se debe obtener una nota mínima de 7 puntos y obtener el certificado; caso contrario no podrá acceder a lo mencionado. Una vez que el usuario aprueba el curso puede descargar su certificado en línea (Figura 2)

CALIFICACIONES

Actividad	Calificación
Evaluación - Unidad 1	8/10
Evaluación - Unidad 2	10/10
Evaluación - Unidad 3	9/10
Evaluación - Unidad 4	10/10
Evaluación - Unidad 5	7/10
Promedio Final:	88%

IMPRIMIR CERTIFICADO

Para Aprobar el curso usted debe obtener un promedio mínimo de 70%. →

Figura 2. Ejemplo del Certificado Aprobado.

3.3 Desarrollo de Objetos de Aprendizaje

Como parte del curso de sensibilización también se incluyó un diccionario de lenguaje de señas. Esta idea surgió de un proyecto de la Vicepresidencia de Ecuador conjuntamente con la Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador FENASEC, en el cual procedieron a la creación de un CD interactivo que contenía indicaciones en video e imagen de alrededor de 5,000 palabras que llegarían a formar el diccionario de lengua de señas ecuatoriano, como pocas personas tenían acceso al CD INTERACTIVO, se coordinó con un grupo de estudiantes de la Facultad de Ingeniería en sistemas de la Universidad Indoamérica la digitalización de todo el diccionario capturando las imágenes y los videos. Inicialmente se tenía la idea de diseñar un sitio similar a Youtube, en el cuál se podría realizar búsquedas y ver los videos directamente, sin embargo, después de evaluar el primer prototipo, se identificaron varios problemas, por tal motivo se encontraron ventajas al usar unos entornos open source basado en JOOMLA. En la Figura 3 se muestra la interfaz de este componente:

<http://plataformaconadis.gob.ec/diccionario/>



Figura 3. Diccionario de Lengua de señas Ecuatoriano.

En este componente también se integran otros recursos, como frases comunes y videos.

4. Resultados

El curso tenía una duración de 2 semanas en promedio, por el cual se llegaron a obtener los siguientes resultados, a partir de enero de 2014 hasta diciembre del 2016, en el 2017 se realiza una encuesta en línea, con la finalidad de medir el impacto y la satisfacción de los participantes del curso de sensibilización; donde se detallan aspectos relacionados con el manejo de la información, utilitarios del aula, sus contenidos y la importancia de la información para abordarla en el contexto.

Tabla 1. *Usuarios Capacitados*

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Total de Usuarios Aprobados	87428	63,54%
Total de Usuarios Reprobados	3163	2,29%
Total de Usuarios que no Ingresan a los cursos	47000	34,15%
Total de Usuarios Capacitados	137591	100%

Nota: se presenta el número de usuarios hasta finales de diciembre de 2016

En la Figura 4 se presenta el cuadro de acceso a materiales del curso existentes en formato PDF. Y el análisis de acceso a los videos por Unidad se muestra en la Figura 5.



Figura 4. Acceso al material del curso.

Como se puede observar en Tabla 1 el acceso al material existen gran cantidad de usuarios que acceden a descargar el material en formato PDF pero, sin embargo también miran los videos explicativos, aunque pudimos determinar que los usuarios veían varias veces los videos del módulo III, sin duda es el de mayor complejidad, además los usuarios tenían disponible en formato PDF, el libro completo que lo llegaron a descargar 68,273 veces correspondiente a un 49,56% del total de los usuarios que ingresaron al curso.

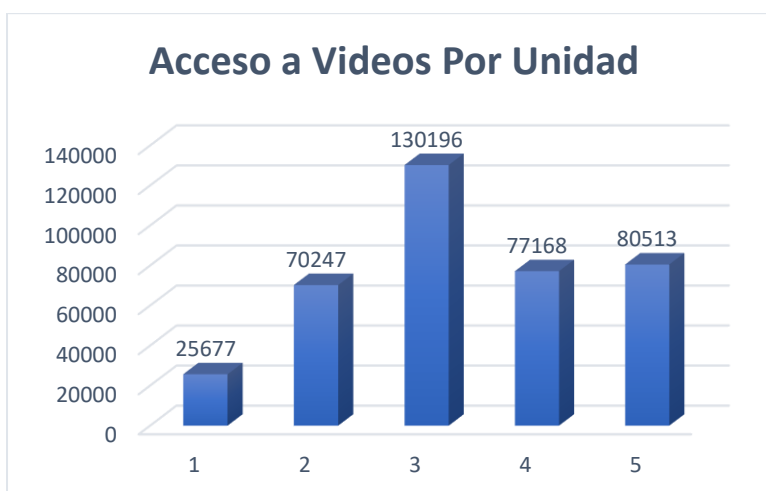


Figura 5. Acceso a videos del curso.

Además, en el curso también se realizó un análisis de las personas que tienen algún tipo de discapacidad que se detalla a continuación:

Tabla 2. *Personas capacitadas con Discapacidad*

Visual	536
Intelectual	48
Física	1196
Auditiva	303
TOTAL	2083

En la Tabla 3 se detallan los participantes de las instituciones y los porcentajes de aprobación. Se puede observar que participaron 137,591 trabajadores de instituciones públicas y de ellos aprobaron 87,428. Se puede destacar que el número de participantes reprobados es bajo con relación al de aprobados.

Tabla 3: *Análisis por Instituciones Públicas*

INSTITUCIONES	TOTAL PARTICIPANTES	APROBADOS	REPROBADOS	NO INGRESAN AL CURSO	%TOTAL GENERAL	%APROBADOS DEL TOTAL PARCIAL	%REPROBADOS DEL TOTAL PARCIAL	%NO INGRESAN DEL TOTAL PARCIAL
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL SANITARIO	425	400	1	24	0,31%	94,12%	0,24%	5,65%
AGROCALIDAD	375	343	3	29	0,27%	91,47%	0,80%	7,73%
ASAMBLEA NACIONAL	1204	1	0	1203	0,88%	%0,08%	0,00%	99,92%
AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA	158	148	2	8	0,11%	93,67%	1,27%	5,06%
CONADIS	169	124	10	35	0,12%	73,37%	5,92%	20,71%
CONSEJO DE REGULACION Y DESARROLLO DE LA INFORMACION Y COMUNICACION.	112	110	0	2	0,08%	98,21%	0,00%	1,79%
CONSEJO NACIONAL DE LA JUDICATURA	19483	10278	386	8819	14,16%	52,75%	1,98%	45,27%
CONSEJO NACIONAL ELECTORAL	1350	689	34	627	0,98%	51,04%	2,52%	46,44%
EMPRESA ELECTRICA QUITO	1680	1331	21	328	1,22%	79,23%	1,25%	19,52%
EMPRESA ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO	156	148	1	7	0,11%	94,87%	0,64%	4,49%
INSTITUTO DE PROMOCION DE EXPORTACIONES E INVERSIONES	19	13	0	6	0,01%	68,42%	0,00%	31,58%
INSTITUTO DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA	270	140	11	119	0,20%	51,85%	4,07%	44,07%
ISVEGLIO ESCUELA DE BARISTAS	4	1	0	3	0,00%	25,00%	0,00%	75,00%
MINISTERIO AGROPECUARIO	90	81	0	9	0,07%	90,00%	0,00%	10,00%
MINISTERIO COORDINADOR DE CONOCIMIENTO Y TALENTO HUMANO	128	67	12	49	0,09%	52,34%	9,38%	38,28%
MINISTERIO COORDINADOR DE DESARROLLO SOCIAL	308	235	10	63	0,22%	76,30%	3,25%	20,45%
MINISTERIO COORDINADOR DE POLÍTICA ECONÓMICA	89	81	0	8	0,06%	91,01%	0,00%	8,99%
MINISTERIO COORDINADOR DE PRODUCCIÓN, EMPLEO Y COMPETITIVIDAD	131	104	3	24	0,10%	79,39%	2,29%	18,32%
MINISTERIO COORDINADOR DE SECTORES ESTRATÉGICOS	105	96	2	7	0,08%	91,43%	1,90%	6,67%
MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA	1029	616	34	379	0,75%	59,86%	3,30%	36,83%

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

MINISTERIO DE EDUCACION	52533	36668	1435	14380	38,18%	69,80%	2,73%	27,37%
MINISTERIO DE FINANZAS	530	511	5	14	0,39%	96,42%	0,94%	2,64%
MINISTERIO DE INCLUSION ECONOMICA Y SOCIAL	41	37	0	4	0,03%	90,24%	0,00%	9,76%
MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVAD	552	323	18	211	0,40%	58,51%	3,26%	38,22%
MINISTERIO DE JUSTICIA	2755	1116	20	1619	2,00%	40,51%	0,73%	58,77%
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	1449	667	100	682	1,05%	46,03%	6,90%	47,07%
MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES	1450	687	291	472	1,05%	47,38%	20,07%	32,55%
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA	42383	28949	674	12737	30,80%	68,30%	1,59%	30,05%
MINISTERIO DE TURISMO	566	426	8	132	0,41%	75,27%	1,41%	23,32%
MINISTERIO DEL DEPORTE	596	220	14	362	0,43%	36,91%	2,35%	60,74%
MINISTERIO DEL INTERIOR	1450	632	20	798	1,05%	43,59%	1,38%	55,03%
MINISTERIO DEL TRABAJO	1366	917	24	425	0,99%	67,13%	1,76%	31,11%
PARTICIPACION CIUDADANA	491	244	3	244	0,36%	49,69%	0,61%	49,69%
PETROAMAZONAS	51	14	3	34	0,04%	27,45%	5,88%	66,67%
QUITO - TURISMO	93	78	2	13	0,07%	83,87%	2,15%	13,98%
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS	3077	158	3	158	2,24%	5,13%	0,10%	5,13%
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR	276	184	4	88	0,20%	66,67%	1,45%	31,88%
SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA	132	100	5	27	0,10%	75,76%	3,79%	20,45%
SUPERINTENDENCIA DE COMUNICACIONES	266	261	0	5	0,19%	98,12%	0,00%	1,88%
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	55	49	1	5	0,04%	89,09%	1,82%	9,09%
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA	160	153	3	4	0,12%	95,63%	1,88%	2,50%
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	34	28	0	6	0,02%	82,35%	0,00%	17,65%
TOTAL GENERAL	137591	87428	3163	44169	100%	P 67,34%	P 2,37%	P 28,15%

El sitio del proyecto recibe miles de visitas mensualmente a continuación, detallamos un resumen de visitas por año

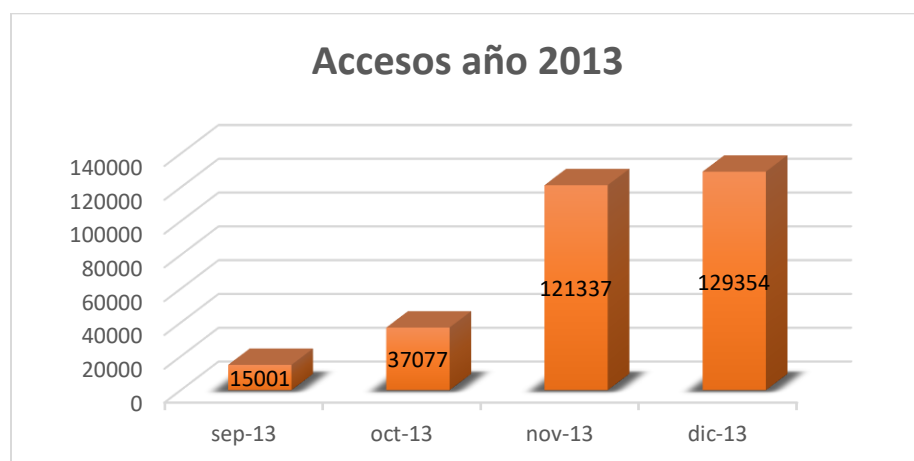


Figura 6. Acceso en el año 2013.

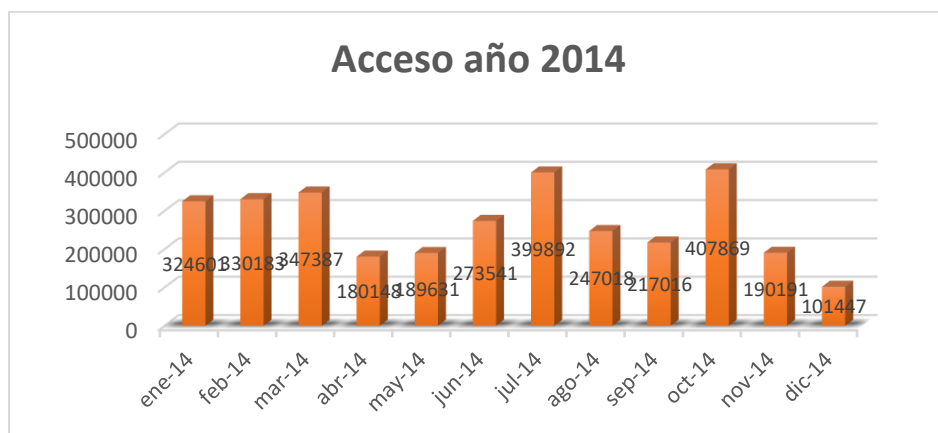


Figura 7. Acceso en el año 2014.

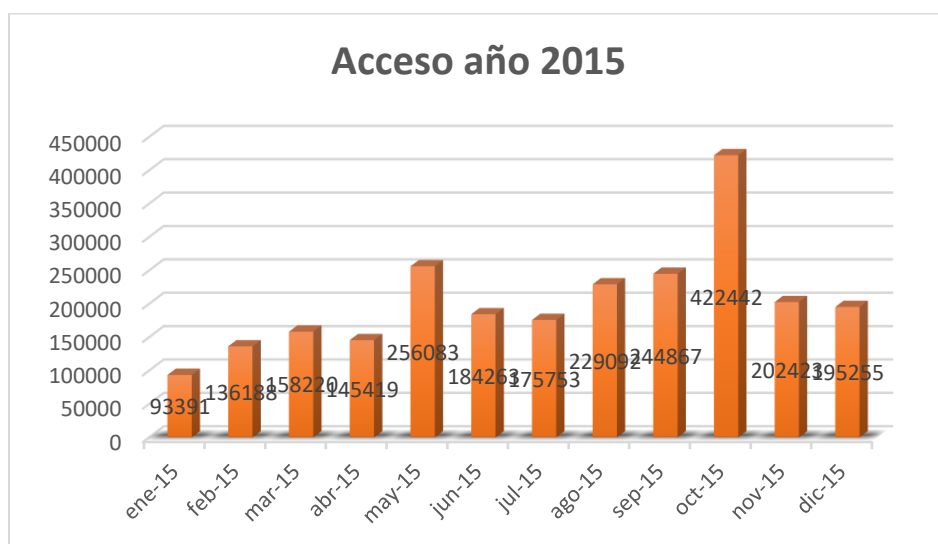


Figura 8. Acceso en el año 2015.

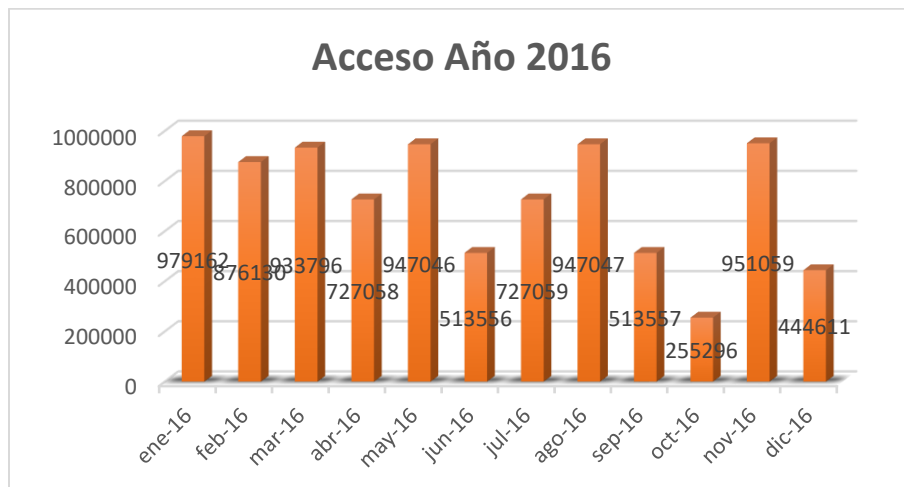


Figura 9. Acceso en el año 2016.

Tabla 4. Promedio de peticiones y páginas por día

Día	No. pet.	Págs.
Dom	9236956	480853
Lun	40185253	1015168
Mar	35831127	946450
Mié	30193838	881011
Jue	28603525	885193
Vie	29600853	872109
Sáb	10741563	476627

Tabla 5. Promedio de Peticiones Por Hora

Día	No. pet.	Págs.
0	1130485	67548
1	555229	50774
2	306196	35074
3	321847	37170
4	388166	39638
5	589629	60905
6	1608080	75728
7	8189101	178030
8	13940544	295014
9	14293209	333245
10	14396182	351997
11	13938335	382525
12	12728937	334721
13	13265433	326191
14	15906103	384206
15	16250490	415920
16	14579407	384866
17	8871743	304535
18	6708422	284792
19	6499466	274138
20	6984081	294232
21	6032537	272593
22	4300988	222754
23	2608505	150815

La encuesta de satisfacción realizada en octubre del 2017, fue enviada a través de correo electrónico a los participantes del curso de sensibilización, alrededor de 1307 encuestados realizaron cada una de las preguntas de las cuales se puede apreciar lo siguiente:

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

1. Los contenidos trabajados en los módulos dentro del curso llenaron sus expectativas y se siente que ha aprendido o reforzado los conocimientos que usted poseía acerca del trato a personas con discapacidad



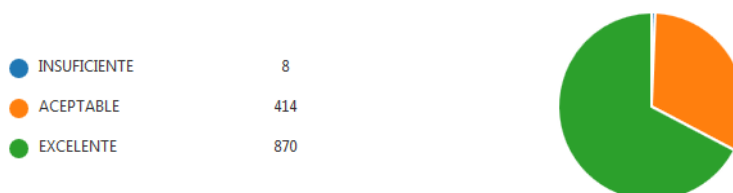
2. Los materiales, recursos y/o actividades disponibles dentro del aula le parecieron



3. Las preguntas de las evaluaciones y los textos disponibles en el aula le parecieron



4. Califique la importancia del contenido abordado en cada módulo



Del total de la población encuestada que ha formado parte de programa de sensibilización en discapacidades a través del uso de TIC se puede apreciar que más de la mitad de los participantes afirma que ha sido útil el curso; así como sus contenidos, acceso y manejo, ratificando que se han ampliado sus conocimientos mejorando el trato con personas que presentan alguna discapacidad, un grupo menor manifiesta que no, esto permitirá actualizar y mejorar los componentes que conforman la plataforma de formación, permitiendo bajar la brecha que refleja este proceso.

5. Conclusiones

En conclusión hemos podido ver que la educación virtual tiene muchas ventajas, podemos notar que la implementación de este tipo de cursos se puede aprovechar en varios países en el mundo, es práctico palpar que los docentes debemos estar capacitados para desarrollar cursos en línea pero que teniendo un grupo de expertos diseñadores, pedagogos y programadores se puede integrar los conocimientos y cada vez ir mejorándolos, además, en este tipo de escenarios no es necesario el acompañamiento de un docente en el transcurso de las actividades, si no que con el incentivo adecuado y las herramientas de la web 2.0 los participantes pueden llegar a capacitarse sin ningún problema.

La tecnología a través del uso de las TIC; permite llegar a espacios que muchas veces la demanda Educativa desconoce, este es el caso de los MOOCs, espacios tecnológicos de formación masiva, que brindan información accesible y amigable para el auto aprendizaje, en este caso; ha permitido apoyar a un proceso inclusivo e incluyente de personas con discapacidad, haciendo de este espacio muchas veces desconocido una oportunidad de acercamiento y entendimiento para mejorar el trato, aportando a una de las condiciones que pregona nuestra sociedad “el buen vivir”.

En las instituciones de educación superior se debe explotar este tipo de tecnologías de la información y la comunicación, las nuevas redes modernas, facilitan la comunicación y la creación de nuevos espacios sociales, estos procesos de aprendizaje transmiten nuevos escenarios para los estudiantes y por ende las universidades deben crear escenarios, instrumentos y métodos de enseñanza que permitan medir todo el proceso, sin embargo existen aún obstáculos que ni siquiera la educación tradicional ha podido solucionar.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por la Universidad Tecnológica Indoamérica y ha contado con el apoyo logístico del Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades – CONADIS, el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional – SECAP, y el Ministerio del Trabajo.

Referencias

1. Flores E., Osuna E., Mendoza L., Casillas M., Gutiérrez L., Gutiérrez S.: Análisis de resultados en la implementación de aulas multimedia para el desarrollo de actividades centradas en el aprendizaje y mediado por nuevas tecnologías en Instituciones de Educación Superior. Caso: Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño. Sexta Conferencia de Directores de Tecnología de Información, TICAL2016, pp. 116 a 136 (2016)
2. Díaz W., Solarte M., Delgado Alexander, Ramírez G., Caracterización de videos para cursos en línea, abiertos y masivos, Conferencia de Directores de Tecnología de Información, TICAL2016, 116 a 136 (2016), pp. 137 a 157. (2016)
3. Friss I., Manatakib A.: Modelo y lecciones aprendidas del proceso de creación de MOOCs para enseñar a programar, Conferencia de Directores de Tecnología de Información, TICAL2016, 116 a 136 (2016), pp. 171 a 184. (2016)

4. Pereyra J.: Tecnología, educación y accesibilidad: nociones didácticas, pedagógicas y técnicas sobre nuevos espacios de aprendizaje. 14º Simposio Argentino de Informática y Derecho (SID 2014), pp. 34 a 43 (2014)
5. Segura S. Modelo Comunicativo de la Educación a Distancia Apoyada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente – CUAO, Cali - Colombia, Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa No. 17, pp. 1 a 9 (2004)
6. Nussbaum N, Rodríguez P. El impacto de las TIC en la Educación, Conferencia Internacional de Brasilia 2010, pp. 33 a 34 (2016)
7. San Martín J, Aprendizaje abierto en colaboración, IV congreso EDO 2016 pp. 10 a 17 (2016)
8. Caballo M. B., Caride J. A., Gradaílle R., Pose H. M., Los Massive Open On Line Courses (MOOCs) como extensión universitaria Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 18, No. 1, pp. 43 a 61 (2014)
9. Camacho P., Entorno virtual de aprendizaje (EVA) para la administración b-learning del curso Didáctica del subprograma de maestría en Educación Técnica del Postgrado de la UPEL-IPB. Trabajo de Grado de Maestría UPEL-IPB, (2008)
10. Tobón S. Aspectos básicos de la formación basada en competencias, Talca: Proyecto Mesesup, pp. 1 a 16 (2007)
11. Marín V., Maldonado B., Guadalupe A., El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, No. 38, pp. 121 a 128, (2011)
12. Jadán-Guerrero J. AINIDIU: An experience among university, organizations and government. Computing Conference (CLEI), 2013 XXXIX Latin American, pp. 1 a 8 (2013)
13. Jadán-Guerrero J.: An experience of technology transfer success of software for children with disabilities. CLEI Electronic Journal, 17(2) pp.1 a 12 (2014)
14. CONADIS: Plataforma Virtual en Discapacidades CONADIS, Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2013)
15. ECOM: Movimiento asociativo integrado por organizaciones de personas con discapacidad física, Barcelona – España, <http://www.ecom.cat>, consultado el 22 de abril de 2017
16. INDEPEDI: Programa para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal, DF – México, <http://www.indepedi.cdmx.gob.mx>, consultado el 22 de abril de 2017
17. CILSA: Centro de Integración Libre y Solidario de Argentina, Buenos Aires – Argentina, <https://www.cilsa.org>, consultado el 22 de abril de 2017
18. UTPL: Moocs de la Universidad Técnica Particular de Loja, Loja – Ecuador, <https://mooc.utpl.edu.ec>, consultado el 22 de abril de 2017



Capítulo 18

La utilización de mapas conceptuales y mentales en el aprendizaje significativo de la educación inicial intercultural bilingüe-UNAMBA

Wilber Jiménez Mendoza, Carolina Soto Carrión y Haydee Chata Mamani
Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac
Perú

Sobre los Autores:

Wilber Jiménez Mendoza

Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Bachiller en Administración y Negocios Internacionales Universidad Alas Peruanas. Doctor en Administración, Magister en Investigación y Docencia Universitaria, c. Magister en Gestión Pública Universidad San Martín de Porres Lima. Master en Administración Pública EUCIM Business School Madrid España. Especialista en Administración de Recursos Humanos. Profesor Principal de la UNAMBA. Decano de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales UNAMBA en dos periodos. Jefe de Departamento Académico de la Facultad de Ciencias Sociales. Rector (e). Vicerrector Administrativo (e) periodo marzo 2014. Coordinador Académico del programa de Maestría en Administración Educativa de la E.P.G de la UNAMBA. Profesor de la E.P.G de la UAP filial Andahuaylas.

Correspondencia: wjimenezmendoza@yahoo.es

Carolina Soto Carrión

Bachiller en Ciencias Biológicas. Bachiller en Ciencias de la Educación, Bachiller en Turismo Hotelaría y Gastronomía. Bióloga. Magister en Investigación y Docencia Universitaria. Doctora en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Estudios doctorales concluidos en Turismo. Especialista en Ecología y Recursos Naturales. Profesora Principal de la UTEA. Decana de la Facultad de Educación y Humanidades UTEA. Directora de la E.A.P. de Turismo Hotelaría y Gastronomía. Rector (e). Directora de Cooperación Internacional de la UTEA.

Correspondencia: caro7001@hotmail.com

Aydée Chata Mamani

Licenciada en Educación Inicial. Licenciada en Educación Primaria. Magister en Docencia Universitaria. Doctora en Administración de la Educación. Ha sido Docente contratada de la UTEA.

Correspondencia: haydee20053@hotmail.com

La utilización de mapas conceptuales y mentales en el aprendizaje significativo de la educación inicial intercultural bilingüe-UNAMBA

Resumen

El presente trabajo de investigación titulado La Utilización de Mapas Conceptuales y Mentales en el Aprendizaje Significativo de la Educación Inicial Intercultural bilingüe-UNAMBA, es una investigación de tipo aplicada, de nivel experimental y de diseño cuasi-experimental.

La selección de la muestra fue no probabilística, el tipo de muestreo fue intencional, distribuidos en dos grupos, uno de control y otro experimental, a quienes se les aplicó la lista de cotejo y la prueba objetiva de conocimientos pre-test, pos-test; asimismo se trabajó con un plan de clase y sesiones de aprendizaje donde se utilizó la técnica de mapas conceptuales y mentales, mediante el desarrollo de los contenidos temáticos de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial, lográndose un mejor nivel de aprendizaje significativo con un nivel de significancia de 0,05% margen de error.

Entre los resultados, se determinó que la aplicación de la técnica de mapas conceptuales y mentales influyó elevando el nivel de aprendizaje significativo por representaciones, por conceptos y proposiciones; desarrollando la capacidad para representar y organizar la información lo cual permitió a los estudiantes ser constructores de sus propios aprendizajes.

Palabras Claves: Aprendizaje significativo, Educación Inicial intercultural bilingüe, Mapas conceptuales y mentales.

Abstract:

This research work entitled "The use of concept and mind maps in meaningful learning of UNAMBA Bilingual Intercultural early childhood education", is an investigation of type applied level of experimental and quasi - experimental design.

The sample selection was not random, the sampling was intentional, divided into two groups, one control and one experimental, to whom he applied the checklist and objective test pre -test knowledge, post- test, also worked with a lesson plan and learning sessions where the art of conceptual and mind maps used by the development of the thematic content of the course Fundamentals of Early Childhood Education, achieving a higher level of meaningful learning with significance level of 0.05 % margin of error.

Among the results, it was determined that the application of the technique of conceptual and mind maps was influenced significantly raising the level of learning representations for concepts and propositions; developing the capacity to represent and organize information which allowed students to become builders of their own learning .

Keywords: Meaningful learning, Bilingual intercultural Early Childhood Education, Concept and Mind Maps.

Introducción

El interés por la técnica de los mapas conceptuales y mentales no es nuevo, desde el siglo XX y principios de este siglo muchos autores, educadores y psicólogos entre ellos (Novak-1970; Buzan-1990) han considerado su importancia para organización y representación del conocimiento.

Joseph D. Novak conceptualiza el mapa conceptual como una técnica (estrategia, herramienta o recurso) para representar y organizar el conocimiento empleando conceptos y frases de enlace entre estos conceptos. Por su parte, Anthony Peter Buzan, define el mapa mental como una poderosa técnica gráfica en el que se reflejan las ideas centradas de un tema, estableciendo relaciones entre ellos, con los cuales se fomenta el recuerdo de la información.

Consideramos que la adecuada aplicación de la técnica de los mapas conceptuales y mentales; entendida como una sucesión ordenada de acciones que sirven para conseguir un fin concreto y que conducen a unos resultados precisos; permitió elevar el nivel el aprendizaje significativo representacional, de conceptos y proposicional de los estudiantes en lo que respecta a la construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial.

Por lo tanto, el trabajo con la técnica de los mapas conceptuales promueve el aprendizaje significativo en la reorganización de los conocimientos a través de esquemas o resúmenes; los cuales exigen necesariamente la aplicación de la capacidad de seleccionar los conceptos esenciales y sus relaciones básicas, mediante el proceso de jerarquización de los conocimientos. Y de igual manera, la técnica de los mapas mentales que es una poderosa técnica gráfica en el que se reflejan las ideas centradas de un tema, estableciendo relaciones entre ellos, con los cuales se facilita la toma de notas y los repasos efectivos; permite unificar, integrar y separar conceptos para analizarlos y sintetizarlos, secuencialmente en una estructura creciente y organizada; compuesta de un conjunto de imágenes, colores y palabras, que integran los modos de pensamiento lineal y espacial; es decir es una técnica de análisis que permite organizar con facilidad la expresión de los pensamientos y utilizar al máximo las capacidades mentales en los estudiantes para desarrollar la inteligencia.

Entre las ventajas que ofrecen la técnica de los mapas conceptuales y mentales, podemos señalar, que dichas técnicas permiten desarrollar las potencialidades y habilidades de pensamiento, enfocar el desarrollo de la memoria, la creación, la inteligencia y la creatividad; de tal manera que el desarrollo, del sujeto activo del aprendizaje, le permita elaborar e internalizar los conocimientos basándose en experiencias anteriores, vale decir, de sus saberes previos, relacionados con sus propios intereses y necesidades.

El trabajo de investigación nos permitió aplicar la técnica de mapas conceptuales y mentales en las sesiones de aprendizaje para mejorar el nivel de aprendizaje significativo representacional, de conceptos y proposicional en la construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe Primera y Segunda Infancia de Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac Perú. Por ello se han planteado los siguientes problemas:

Problema Principal

¿Cómo la aplicación de la técnica de mapas conceptuales y mentales influye en el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac?

Problemas Secundarios

¿En qué medida la técnica de mapas conceptuales y mentales eleva el nivel de aprendizaje representacional en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac?

¿De qué manera la técnica de mapas conceptuales y mapas mentales eleva el nivel de aprendizaje de conceptos en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac?

¿Cómo la técnica de mapas conceptuales y mentales eleva el nivel de aprendizaje proposicional en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac?

Finalmente, La Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, no escaparía a esta problemática nacional, se ha observado de manera directa que los estudiantes que ingresan en el primer semestre, presentan serias dificultades en el proceso de aprendizaje en las asignaturas, su rendimiento académico es bajo, debido a los promedios alcanzados en sus notas, además presentan problemas para organizar y representar los nuevos conocimientos. Asimismo, los estudiantes carecen de aptitudes positivas para alcanzar un adecuado aprendizaje significativo, es decir, no se ha logrado implementar métodos y técnicas adecuadas, se sigue utilizando el tradicional, pasivo y/o expositivo. Esto conlleva a suponer las limitaciones que tendrían, para acceder al conocimiento de su nivel respectivo y a las influencias que éste fenómeno podría tener en su preparación académica, cognitiva, afectiva y en el éxito de su desempeño de labor profesional en el futuro.

Vivimos en una época de cambios, incertidumbres, transformaciones; al mismo tiempo el flujo de información y conocimientos que se da en la actualidad es sorprendente; muchas veces, lo que hoy tiene validez, ya no sirve para mañana. Por esta razón, debemos ser conocedores de que el proceso educativo se asienta y se desarrolla en base a tres pilares que responden a tres interrogantes fundamentales: ¿Qué?, ¿Para qué? y ¿Cómo? El ¿Qué? corresponde a los contenidos, el ¿Para qué? a los objetivos y el ¿Cómo? a la metodología, es decir, a ¿cómo concretar, cómo hacer realidad la educación, cómo dirigir el aprendizaje?, constituyéndose en un elemento estratégico dinamizador de todo el proceso enseñanza-aprendizaje y de importancia capital para docentes y estudiantes.

Por ello, la metodología en general y las técnicas de enseñanza y aprendizaje en particular es y/o son un elemento fundamental de la acción educativa, principalmente en la dirección del aprendizaje, siendo el gran dinamizador o viabilizador que permitirá concretar o hacer realidad los objetivos y los contenidos propuestos, en todos los niveles, modalidades y asignaturas.

Debido a la escasa e ineficiente utilización de estrategias y técnicas de enseñanza y aprendizaje; es que sugerimos a docentes y estudiantes de las universidades enfatizar y poner en práctica la

técnica de mapas conceptuales y mapas mentales en situaciones reales, porque su uso es una forma dinámica de desarrollar el raciocinio lógico y la creatividad, puesto que ellos son una representación visual informativa y comunicativa, es posible en una única página ilustrar con precisión varios conceptos que pueden ser relacionados a aquellos ya adquiridos anteriormente o a la construcción de nuevos, lo que facilita el proceso enseñanza aprendizaje y la representación del aprendizaje de forma significativa.

Metodología:

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue cuasi-experimental (Hernández, R. y otros, 2010); porque se trabajó con dos grupos, uno denominado de control (I "A") y otro denominado experimental (I "B"), a quienes se le aplicó el pre-test y el pos-test, contando ambas secciones con la cantidad de 20 estudiantes, que presentaron condiciones equivalentes.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se desarrolló es de tipo aplicada (Landeau, 2007), porque nos permitió demostrar la influencia de la técnica de mapas conceptuales y mentales con relación al aprendizaje significativo de los estudiantes de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Nivel de Investigación

El nivel de la presente investigación fue experimental-cuasi-experimental (Hernández y otros, 2010), donde se sometió a prueba la variable dependiente: aprendizaje significativo de los estudiantes en mención, para demostrar como la aplicación de la técnica de mapas conceptuales y mentales influyen positivamente y por ende permiten mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Método

Los métodos utilizados en la investigación fueron (Gálvez, 2003):

Método inductivo:

Método inductivo porque se basó en el conocimiento de los hechos y la experiencia que nos permitió descubrir las leyes y principios que rigen los fenómenos educativos; mediante la observación no estructurada.

Método deductivo:

Es un proceso que partió de la sustentación teórica del uso de los principios, leyes y el conocimiento de los procesos educativos, para comprender los fenómenos educativos.

Método heurístico:

Método heurístico porque se partió de la descripción de hechos valiéndonos de conjeturas o suposiciones, para conducirnos a los resultados más pertinentes.

Método analítico:

Método que permitió establecer las relaciones, los elementos, componentes y los procesos entre las técnicas de los mapas conceptuales, mapas mentales y el aprendizaje significativo. Este método es de amplia aplicación en la investigación científica.

Método experimental:

Se aplicó el método experimental, porque se sometió a prueba la variable dependiente aprendizaje significativo con relación a la influencia de los mapas conceptuales y mentales.

Población y muestra de la investigación

Población

La población de estudio estuvo conformada por los 180 estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Muestra

La selección de la muestra es no probabilística, el tipo de muestreo fue intencional, constituida por 40 estudiantes del I Semestre de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe. Teniendo como criterios de selección para la muestra el número de estudiantes regulares matriculados en el ciclo. Siendo el grupo de control el ciclo I “A” y el grupo experimental el ciclo I “B”, cada uno con 20 estudiantes matriculados. A cada grupo se les aplicó el instrumento de prueba objetiva, la lista de cotejo y sólo para el grupo experimental se desarrolló las sesiones de aprendizaje utilizando la técnica de mapas conceptuales y mentales.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Se utilizó las siguientes técnicas:

Observación.

Revisión de exámenes aplicados internamente.

Programación de corto plazo.

Instrumentos

La lista de cotejo, constituida por 20 ítems que se relacionan con la predisposición del sujeto del aprendizaje, el nivel de recuperar los saberes previos, la construcción de sus propios saberes a través de la utilización de la técnica de mapas conceptuales y mentales, cuyo objetivo fundamental fue determinar la disposición para internalizar los aprendizajes relacionados con la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial.

La prueba de evaluación constó de 20 preguntas relacionadas con los contenidos temáticos desarrollados en las sesiones de aprendizaje, siendo la calificación correspondiente de un punto por pregunta adecuadamente contestada. El objetivo de la prueba fue conocer la capacidad del sujeto del aprendizaje para utilizar la técnica de mapas conceptuales y mentales para poder recuperar la información. Se realizó 08 sesiones de aprendizaje considerando la técnica de mapas conceptuales y mentales, para garantizar un mejor aprendizaje significativo.

Siendo el contenido temático el siguiente:

Educación: Fines y Principios.

Estructura del Sistema Educativo Peruano.

Enfoque de la Educación Inicial.

Condiciones Básicas para el desarrollo y el aprendizaje del niño.

Fundamentos Pedagógicos y Psicopedagógicos de la Ed. Inicial.

Fundamentos Científicos, Antropológicos, Legales y Socioeconómicos de la Educación Inicial.

Principios Orientadores de la Acción Educativa.

Disposiciones específicas para el nivel de Educación Inicial.

Plan de recolección de Datos:

Seguimos los siguientes pasos:

Identificación de valores de las variables independiente y dependiente.

Construir el cuadro de matriz de contingencia.

Ingresar los datos de las variables.

Realizar las operaciones y determinar las fórmulas.

Aplicación de las fórmulas.

Organizar la prueba de hipótesis.

Aplicación de la prueba de Hipótesis.

Conclusiones.

Plan de Análisis e Interpretación de Datos

El proceso a seguir en el tratamiento de datos es el siguiente:

A. Distribución porcentual de los datos en cuadros estadísticos:

Se realizó una distribución de los datos en cuadros de distribución de frecuencias de doble entrada, los que sirven para determinar los porcentajes en cada una de las categorías establecidas en los instrumentos de medición.

B. Interpolación de gráficos:

Se realizó una interpolación de los datos en gráficos de barras o histograma de frecuencias, los cuales son de mayor comprensión y sencillez para el entendimiento de la naturaleza de los resultados.

C. Estadística Descriptiva:

Se usó las estadísticas, más conocidas para un mejor entendimiento de los resultados los cuales tienen las siguientes fórmulas:

Media Aritmética:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dónde:

Σ = Sumatoria de los datos a considerarse.

x_i = Dato considerado.

n = Número de datos a considerarse.

C. Estadística Inferencial:

La estadística inferencial usada en el presente trabajo de investigación fue la prueba de hipótesis estadística:

Chi cuadrado X2.**Análisis de resultados o desarrollo**

La finalidad de la presente investigación es determinar cómo la utilización de la técnica de mapas conceptuales y mentales por parte de los estudiantes de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, mejoran su aprendizaje tornándola significativa; en lo que respecta a los tipos de aprendizaje significativo representacional; este aspecto es importante porque permitirá que el sujeto del aprendizaje sea capaz de aprender y

comprender los significados de las palabras e igualarlo con una imagen concreta o establecer una equivalencia representativa en la medida que puedan relacionarse de manera intencionada y sustancial a la estructura cognitiva; por otro lado el aprendizaje significativo por conceptos, donde los estudiantes abstraerán las características principales de eventos, hechos y objetos a partir de los conceptos, Ausbel pone énfasis en el estudio de los conceptos ya que la obtención de un aprendizaje significativo depende de los conceptos disponibles que existan en la estructura cognitiva de una persona, si no existen conceptos previos en la cognición y si no hay conceptos nuevos por aprender, no hay aprendizaje; y el aprendizaje proposicional, que le permitirá aprender proposiciones o enunciados a partir del conocimiento del significado de los conceptos que las componen.

La técnica de mapas conceptuales y mentales les permitirá de manera esquemática sistematizar y representar organizadamente los conocimientos empleando conceptos y frases de enlace entre estos conceptos, de los diversos hechos y fenómenos estudiados.

En este marco lograrán consolidar la información en la memoria a largo plazo, después de haber internalizado la información, asimismo poner en funcionamiento su habilidad nemotécnica para fijar y evocar los contenidos, relacionar sus saberes previos con los nuevos saberes, ordenar la información de manera lógica, procesar y construir la nueva información en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial.

La importancia del presente trabajo de investigación se sustenta en invitar a los docentes universitarios en la utilización de la técnica de mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de sus actividades pedagógicas; de tal manera que las sesiones de aprendizaje sean novedosas, participativas y sobre todo se socialice los contenidos sometidos a diferentes tamices en la reflexión y la actividad crítica del pensamiento; permitiendo profundizar las diversas técnicas pedagógicas de enseñanza que susciten mejores aprendizajes. Asimismo es importante porque nos permitió conocer teórica y prácticamente la aplicabilidad de la técnica de mapas conceptuales y mentales en el aprendizaje significativo, para mejorar la calidad educativa en la UNAMBA.

Es conveniente recalcar la relevancia de la presente investigación en estos momentos coyunturales donde se cuestiona seriamente el papel del quehacer pedagógico de los docentes en general; su desempeño laboral, su suficiencia profesional, de los docentes en lo que respecta a la gestión pedagógica. El aporte radica en explorar en las instituciones educativas la aplicación de las técnicas de enseñanza para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes.

Asimismo, la investigación está inserta en una de las áreas de la docencia universitaria, para el cual se diseñó un plan de clase aplicando la técnica de los mapas conceptuales y mentales a nivel experimental.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Determinar cómo la aplicación de la técnica de mapas conceptuales y mentales influye en el nivel de aprendizaje significativo en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Objetivos Específicos

Identificar en qué medida la técnica de mapas conceptuales y mentales eleva el nivel de aprendizaje representacional en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Demostrar de qué manera la técnica de mapas conceptuales y mentales eleva el nivel de aprendizaje de conceptos en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Determinar cómo la técnica de mapas conceptuales y mentales eleva el nivel de aprendizaje proposicional en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Marco teórico

El constructivismo

En las décadas de los 60 y 70 emergen unas nuevas concepciones epistemológicas catalizadas por los trabajos de Kuhn (1962) y Toulmin (1972) que caracterizan el conocimiento y la producción del conocimiento como “estructuras evolutivas de conceptos y proposiciones”. Esta epistemología nace y se desarrolla como una alternativa a los esquemas positivistas y empiristas que sostienen un conocimiento universal al que se desea llegar. En esta línea de pensamiento surge el constructivismo. (Antón, L. 2001, p. 52).

Además, nos refiere que el constructivismo: “Es un paradigma que integra un conjunto de teorías psicológicas y pedagógicas. Estas teorías coinciden en reconocer que el objeto principal del proceso educativo es el desarrollo humano, sobre el cual deben incidir los contenidos educativos”.

El constructivismo, desde el punto de vista psicológico, es el movimiento que tiene su fundamento en la teoría del conocimiento, la que da origen a la psicología genética, que se ocupa de formas y modos, de cómo el niño aprende al desarrollarse y en este proceso construye conocimientos. Desde el punto de vista pedagógico, el constructivismo es una teoría del conocimiento en donde el niño construye sus propios conocimientos y el maestro es el que guía y le brinda todas las condiciones necesarias para su desarrollo. Como hemos indicado a pesar de no ser una teoría homogénea, las diversas teorías constructivistas comparten principios constructivistas que inciden en señalar que el descubrimiento y el aprendizaje del ser humano son fundamentalmente el resultado de un proceso de construcción, lo que convierte en persona al hombre son las construcciones de la que es capaz de realizar.

El filósofo Mario Bunge distingue: “El constructivismo ontológico, teoría que sostiene que el mundo es una concepción mental de los individuos. El constructivismo matemático que admite que las reglas matemáticas son construcciones realizadas por la mente humana. El constructivismo conceptualista que fundamenta que los conceptos, ideas y pensamientos son construcciones personales. El constructivismo psicológico, sostiene que los conocimientos se generan mediante construcciones internas del individuo”. (Navarro, 2001, p. 49).

En este panorama nació el constructivismo pedagógico, que tiene como vertientes al constructivismo epistemológico y al constructivismo psicológico. Según Novak (Novak y Gowin, 1988), el constructivismo nace de una síntesis entre la psicología cognitiva y la filosofía del conocimiento o epistemología. Así el constructivismo es una concepción del aprendizaje y del saber que une una teoría viable del aprendizaje cognitivo humano con las tendencias sobre

epistemología. Esta filosofía pone de manifiesto que tanto los individuos como los colectivos construyen ideas sobre cómo funciona el mundo, o en nomenclatura de Kuhn y Toulmin, construyen sus estructuras cognitivas con conceptos y proposiciones.

Constructivismo pedagógico

Es un movimiento contemporáneo que sintetiza tanto el desarrollo de las modernas teorías del aprendizaje con el de la psicología cognitiva, que se opone a concebir el aprendizaje como receptivo y pasivo, considerándolo más bien, como una actividad organizadora compleja del estudiante que construye y reconstruye sus conocimientos propuestos, a partir de las revisiones, selecciones, transformaciones y reestructuraciones de sus antiguos conocimientos pertinentes, en cooperación con el maestro y sus compañeros, es decir: “El verdadero conocimiento humano es una construcción de cada quién y que logra modificar su estructura mental”. (Universidad Alas Peruanas, 2003, p. 7).

El Constructivismo Pedagógico, plantea que el conocimiento y el aprendizaje humano sean una construcción mental no significa que tengamos que caer en la ilusión, en la versión deformada de lo real sino más bien reconocer que el “fenómeno real” es un producto de la interacción sujeto cognoscente-objeto conocido, que es imposible separar radicalmente el investigador de lo investigado y que los datos y los hechos científicos surgen o son creados por esta interacción ininterrumpida. Nuestro mundo tal como lo vemos no es copia de ninguna realidad “externa”. Por su parte Piaget afirma que: “Nuestro mundo es un mundo, producto de la Interacción humana con los estímulos naturales y sociales que hemos alcanzado a procesar desde nuestras operaciones mentales”. (Navarro, 2001, p. 49).

¿Cómo aprenden los estudiantes?

Desde lo Epistemológico se plantea que el conocimiento es una construcción de nuestro pensamiento (subjetiva) y la realidad es una construcción mental con la que organizamos nuestro mundo experimental y conforme a ello percibimos la realidad y actuamos sobre ella. Se sustenta en la teoría del conocimiento de la filosofía de Kant. Precisamente por su carácter constructivo el primer gran movimiento pedagógico mundial se llamó “Escuela Activa”. En consecuencia el constructivismo se ubica en la llamada pedagogía del conocimiento. Se trata de un enfoque psicopedagógico que definitivamente pone énfasis en la interioridad de los sujetos que aprende.

El constructivismo afirma que lo que importa es: “Considerar la misma subjetividad del sujeto, reconociendo que él, es quien finalmente construye su propio conocimiento de aprendizaje. Implícitamente los constructivistas reducen el aprendizaje al desarrollo interno de nuevos conocimientos”. (Navarro, 2004, p. 76).

Planteamiento del constructivismo.

El constructivismo plantea que la realidad no debe ser descubierta sino debe ser construida por el sujeto (conocedor), mediante operaciones cognitivas las mismas que son aceptadas sino tienen defectos. Kant (cuya filosofía se constituyó en el punto de partida del constructivismo piagetiano) y Piaget considera que: “La realidad es construida; es decir la realidad construida son los fenómenos que experimentamos. Por ello el conocimiento no es adquirido pasivamente por cualquier nueva experiencia puede ser solo asimilada dentro de las estructuras cognitivas que hayan sido ya construidas por el sujeto”. (Navarro, 2004, p. 61).

El hombre no percibe lo novedoso sino cuando se produce un conflicto cognitivo (se origina en la interacción con otros) con respecto a un resultado esperando que no encaja con el resultado obtenido. Si este conflicto cognitivo ocurre no promueve una reestructuración cognitiva (acomodación), cuyo resultado es una nueva estructura conceptual que restablece el equilibrio relativo (este equilibrio no es estático sino dinámico).

Por último, el docente tiene que estimular a los educandos a pensar “Con su propia cabeza” a resolver por sí mismos sus dificultades, a construir su propia hipótesis a hacer sus propias deducciones y a arriesgar una respuesta aunque se equivoque. Einstein decía: “Es preferible ser optimista y equivocarse antes que ser pesimista y no equivocarse”. (Almeyda S. y Véliz Muñoz, 2002, p. 60).

Los métodos, procedimientos y técnicas

El Método Pedagógico

Es un principio orientador razonado y que normalmente, se fundamenta en una concepción ideológica, filosófica y pedagógica, etc. También puede afirmar que el método es el conjunto de técnicas y procedimientos lógicamente ordenados y coordinados con un propósito determinado, por ejemplo: el método de centro de interés de Decroly.

Los Procedimientos

Llamados también a menudo reglas, destrezas o habilidades, son un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la concesión de una meta. La práctica educativa requiere de un conjunto de maneras de actuar u operar sobre datos o fenómenos que se repiten en distintas áreas del diseño curricular.

La Técnica

Es entendida como una sucesión ordenada de acciones que se dirigen a fines concretos, conocida y que conducen a una resultante precisa, responde a una caracterización algorítmica.

Técnicas de enseñanza

Según Monereo (1998): “Enseñar se refiere a la acción de comunicar algún conocimiento, habilidad o experiencia a alguien con el fin de que lo aprenda, empleando para ello un conjunto de métodos, técnicas, en definitiva procedimientos, que se consideran apropiados. Agrega que esta noción es preferentemente aplicable a la función mediadora que realizan los adultos con los miembros más jóvenes de la comunidad. Aún cuando esta enseñanza carezca de rigor teórico, la sistematización metodológica y la intencionalidad educativa, esta forma de enseñanza deberán caracterizar la práctica docente”. (Universidad Alas Peruanas, 2003, p. 7).

Para muchos autores Mayer (1934), Shuel (1988), West, Farmer y Wolt (1991), citados por Díaz y Hernández (2002 – 141), señalan que las técnicas de enseñanza son “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro del aprendizaje significativo”. Las técnicas de enseñanza son medios y recursos para prestar ayuda pedagógica.

Mapa conceptual

Concepto

Según Novak y Gowin (1988, p. 19) indican que el mapa conceptual es una estrategia, método y recurso esquemático.

Estrategia: Procurar poner ejemplos de estrategias sencillas, pero poderosas en potencia, para ayudar a los estudiantes a aprender y para ayudar a los educadores a organizar los materiales objeto de este aprendizaje.

Método: La construcción de los mapas conceptuales es un método para ayudar a estudiantes y educadores a captar el significado de los materiales que se van a aprender.

Recurso: Un mapa conceptual es un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones.

Elementos

Para Novak (1988) explica que los mapas conceptuales contienen tres elementos fundamentales:

Proposición: Es la unidad semántica más pequeña que tiene valor de verdad debido a que se afirma o se niega algo de un concepto.

Conceptos: Son desde la perspectiva del individuo las imágenes mentales que provocan en él las palabras o signos con los que expresa regularidades.

Palabras de enlace: Son las palabras que sirven para unir los conceptos y señalar el tipo de relación existente entre ambos.

Los mapas conceptuales se conforman de conceptos, estos son representaciones mentales, regularidades o registros que las personas obtienen de hechos u objetos. Ausubel señala: “El hombre experimenta una representación consciente de la realidad, muy simplificada, esquemática, selectiva y generalizada, en lugar de que tenga una imagen completa y sensorialmente fidedigna de ella. (Novak, J., 1988, p. 88). Desde esta perspectiva las personas realizan un proceso de generalización que les permite abstraer las características esenciales de las cosas, hechos, eventos y acontecimientos. Los conceptos generan principios y proposiciones, los primeros explican el funcionamiento de objetos y hechos y las proposiciones son enunciados que se estructuran jerárquicamente. Para Novak (1988) el concepto es una regularidad que se designa mediante una etiqueta, estas etiquetas pueden ser palabras y símbolos que den nombre y caractericen a un concepto.

La creación de mapas conceptuales beneficia a los estudiantes ya que de esta manera construyen su propia conceptualización, interactuando y modificando conceptos. El uso de esta técnica permite que los conceptos tengan un orden y organización de acuerdo a su generalidad. El mapa conceptual se vuelve entonces una representación gráfica que tiene una estructura jerárquica permitiendo la identificación de conceptos de orden superior e inferior. De este modo si un alumno realizara un mapa conceptual a partir de una lectura, lo primero que tendría que detectar son los conceptos más inclusivos o generales y los menos inclusivos o específicos. El concepto general es parámetro esencial para la organización del contenido y jerarquía del mapa conceptual. (Almeyda, 2004).

La reelaboración de mapas conceptuales permite la comprensión y la modificación de los conceptos además de encontrar nuevas relaciones conceptuales que a lo en un primer momento no se identificaban. Por esta razón el mapa conceptual es una herramienta que impulsa la creatividad, el aprender a realizar mapas y su constante práctica implica tener un pensamiento reflexivo, estas características logran la significatividad de los conceptos.

Anteriormente mencionamos que los conceptos forman proposiciones, “una proposición está constituida por dos o más palabras que se unen para formar un enunciado sobre un hecho, objeto o una idea”. (Novak, 1988) los mapas conceptuales permiten la construcción de proposiciones para representar significados. Las proposiciones se forman a partir de enunciados.

El aprendizaje de proposiciones es significativo cuando el estudiante capta el significado de las ideas que expresa una proposición además de darle una relación con otras ideas y el mapa conceptual es la herramienta idónea para expresar proposiciones, captar y comprender el significado de lo que se está representando. (Navarro, 2004).

Mapa mental

Durante los años de 1990, Tony Buzan se convirtió en uno de los expertos extraordinarios sobre el desarrollo de la técnica de los mapas mentales. “Para mejorar y activar las potencialidades de las habilidades del pensamiento; muy especialmente sus técnicas se enfocan en el desarrollo de la memoria, concentración, inteligencia lógico–matemática, creatividad y otros”. (Del Río, 2000, p.60).

Resultados de la lista de cotejo del grupo de control CICLO I “A”

PRE TEST (se muestra algunos resultados)

1.-Capta adecuadamente las lecciones que le da el docente en las horas de clases.

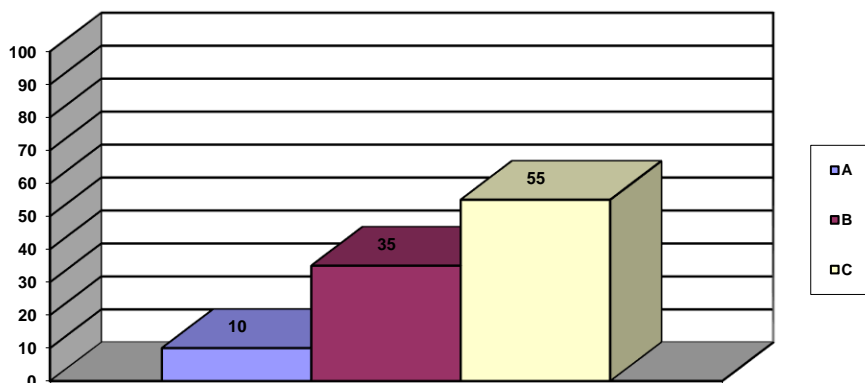


Gráfico N° 1

Análisis e interpretación:

Según el gráfico N°01, sólo el 10% de los estudiantes observados a través de la lista de cotejo logran captar adecuadamente las lecciones que le da su docente en las horas de clase; mientras que el 35% de los mismos se encuentran en proceso de captar las lecciones que le da su docente en las horas de clase y el 55% del resto de la muestra están en inicio de captar adecuadamente las lecciones que le da su docente en horas de clase. De lo cual nos induce a considerar que los estudiantes no tienen una predisposición para captar las lecciones, por otro lado los docentes de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial no utilizan técnicas que les permitan suscitar un aprendizaje significativo en sus estudiantes.

2.-Reconoce el significado de determinadas palabras o símbolos.

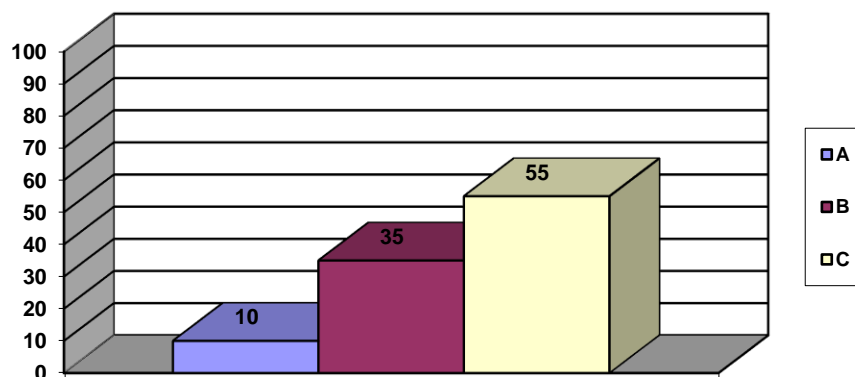


Gráfico N° 2

Análisis e interpretación:

Como se puede apreciar en los resultados estadísticos del gráfico N°02, el 10% de los estudiantes observados a través de la lista de cotejo logran reconocer el significado de determinadas palabras o símbolos; mientras que el 35% de los mismos se encuentran aún en proceso de reconocer el significado de determinadas palabras o símbolos y el 55% de ellos están en inicio de reconocer el significado de determinadas palabras o símbolos. De lo cual se infiere que los estudiantes no realizan técnicas que les permitan tener en forma organizada y esquemática un contenido, trayendo como consecuencia niveles bajos en lo respecta al aprendizaje significativo. Urge la necesidad de implementar técnicas que permitan facilitar y organizar la información en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial, como es el caso de los mapas conceptuales y mapas mentales.

3.-Identifica conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto.

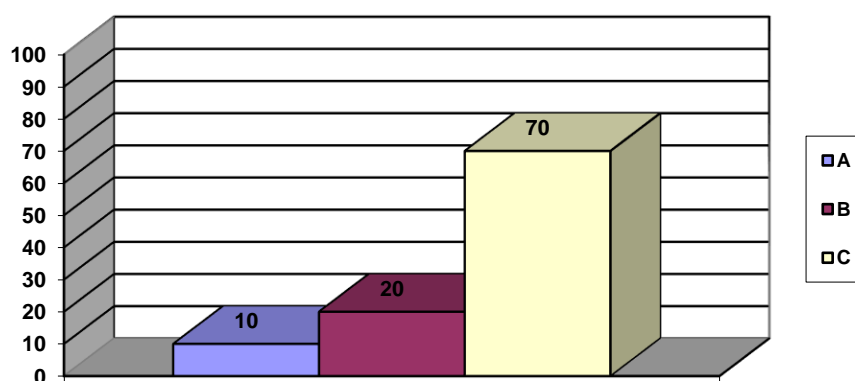


Gráfico N° 3

Análisis e interpretación:

Como se puede apreciar en el gráfico N°03, sólo el 10% de los estudiantes observados del grupo de control logran identificar conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto; mientras que el 20% de los mismos están en proceso de identificar conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto y el 70% de ellos se encuentran en inicio de identificar conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto. De lo cual se deduce que los estudiantes no alcanzan ni siquiera un aprendizaje significativo representacional y por consiguiente de conceptos; por lo cual es necesario trabajar con técnicas como los mapas conceptuales y mapas mentales que permitan que los estudiantes logren identificar los conceptos más relevantes del tema para que puedan acrecentar un aprendizaje significativo de conceptos y de proposiciones.

Resultados de la lista de cotejo del grupo experimental

CICLO I "B"

Post-test

1.-Capta adecuadamente las lecciones que le da el docente en las horas de clases.

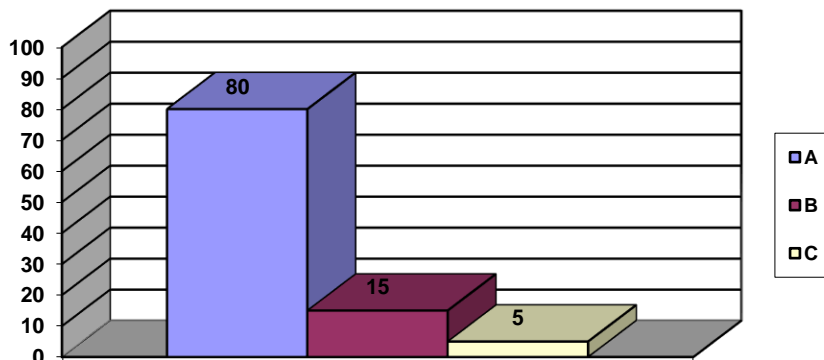


Gráfico N° 1

Análisis e interpretación:

Según se observa en el gráfico N°01, el 80% de los estudiantes observados a través de la lista de cotejo han logrado captar adecuadamente las lecciones que le da el docente en horas de clase; mientras que el 15% de los mismos están en proceso de captar las lecciones que le da el docente en horas de clase y sólo el 5% del resto de la muestra del grupo experimental se encuentran en inicio en cuanto a la captación adecuada de las lecciones que le da el docente en horas de clase. Comprobándose que la aplicación adecuada de la técnica de los mapas conceptuales y mapas mentales permitió mejorar el aprendizaje significativo representacional en los estudiantes del grupo experimental.

2.-Reconoce el significado de determinadas palabras o símbolos.

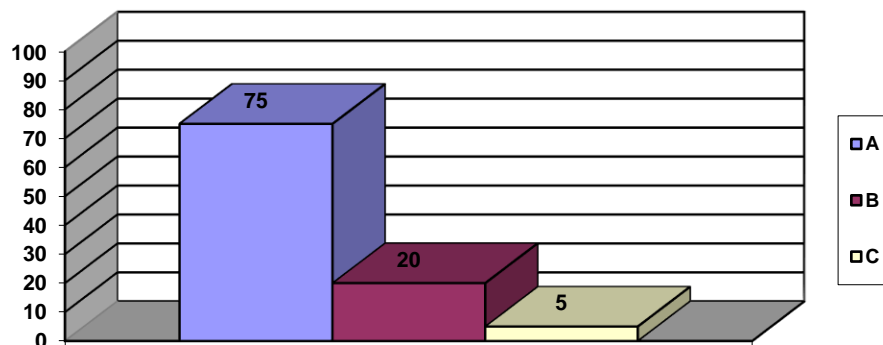


Gráfico N° 2

Análisis e interpretación:

Según el cuadro y gráfico N°02, el 75% de los estudiantes observados a través de la lista de cotejo lograron reconocer el significado de determinadas palabras o símbolos; mientras que el 20% de los mismos se encuentran en proceso de reconocer el significado de determinadas palabras o símbolos y sólo el 5% de ellos aún se están en inicio de reconocer el significado de determinadas palabras o símbolos. Los estudiantes del grupo experimental después de haber diseñado permanentemente la técnica de mapas conceptuales y mentales en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial lograron un mejor aprendizaje significativo representacional. 3.-Identifica conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto.

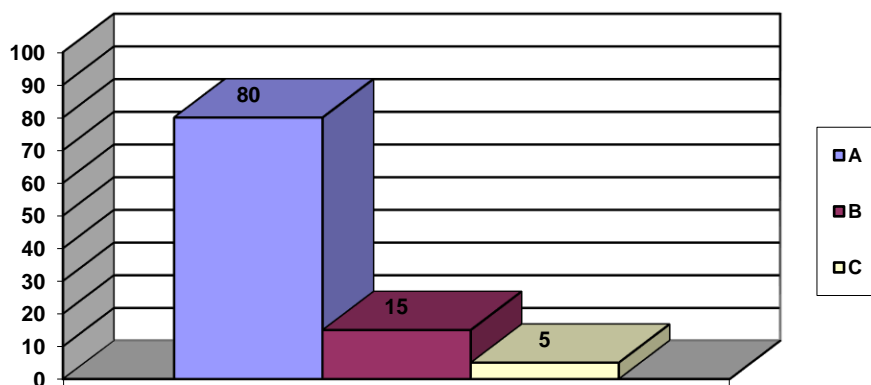


Gráfico N° 3

Análisis e interpretación:

Según se observa en el gráfico N°03, el 80% de los estudiantes observados lograron identificar los conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto; mientras que el 15% de los mismos están en proceso de identificar conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto y sólo el 5% de ellos se encuentran en inicio de identificar los conceptos relevantes a partir de lo leído en un texto. De lo cual se deduce, que los estudiantes que aplican adecuadamente la técnica de los mapas conceptuales y mapas mentales en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial, lograron un mejor aprendizaje significativo representacional y por ende de conceptos.

Contrastación de hipótesis

Ho: Los estudiantes del I ciclo A-B, de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac que no aplican adecuadamente la técnica de mapas conceptuales y mentales en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial no lograrían un mejor aprendizaje significativo.

Ha: Los estudiantes del I ciclo A-B, de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac que aplican adecuadamente la técnica de mapas conceptuales y mentales en la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial lograrían un mejor aprendizaje significativo.

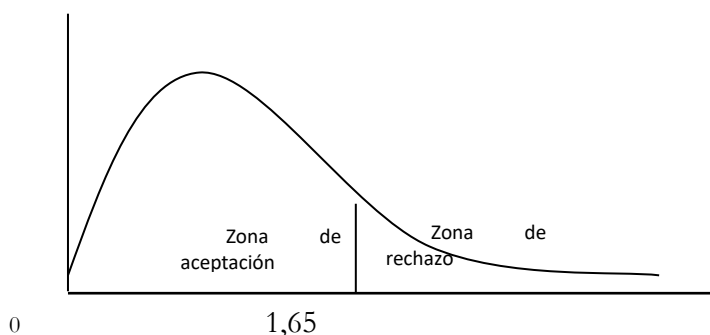
Como la muestra es $n= 20$, la estadística de prueba es:

Región crítica o de rechazo:

Hallamos el valor de la $\chi^2_{tablas} = \chi^2_{\infty=0.05, (k-1)} = \chi^2_{0.95; 2} = 1,65$

Región de Aceptación: si $\chi^2_{calculada} \leq 1,65$

Región de Rechazo : si $\chi^2_{calculada} > 1,65$



Usando la fórmula calculamos los resultados teniendo:

$$\chi^2_{calculada} = 5,16$$

Decisión:

Desde que $\chi^2_{calculada} = 5,16$ mayor que $\chi^2_{tabla} = 1,65$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna y determinamos que; los estudiantes del I ciclo A-B, de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac que aplican adecuadamente la técnica de mapas conceptuales y mentales en la

asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial lograrán un mejor aprendizaje significativo, a un nivel de Significancia o error del 5%.

Discusión

En la discusión sobre la elección del instrumento de investigación se pudo establecer el uso de la lista de cotejo y la prueba de evaluación, decisión que se basó en la predisposición de los sujetos de investigación, la cual señaló el proceso paso por paso. Esto determinó el método más apropiado que se adecuara a las limitaciones de tiempo y recursos. Igualmente, se consideró que para obtener datos relevantes el instrumento debía ser confiable y válido, lo cual, es un asunto sumamente especializado.

Se trató en lo posible que la estructura y contenido de los instrumentos de recolección de datos fueran específicos y verdaderos en el contexto de los alumnos y la realidad que se vive. En ello no hubo problema; la lista de cotejo fue de fácil aplicación y se respondieron en poco tiempo, situación similar el que se experimentó con la aplicación de la prueba de evaluación. En cuanto al uso del lenguaje, se tuvo especial cuidado en la terminología; procurando que los enunciados fueran entendidos correctamente. Es importante destacar que las sesiones de aprendizaje como parte de la investigación pudieron demostrar que la técnica de mapas conceptuales y mentales influyó positivamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial.

También se trató de no dirigir a los estudiantes por donde aparentemente “debían” ir. Es decir, que los reactivos no lo hicieran manifestar lo que deseábamos, sino más bien lo que quisiera libremente responder; “esto es, no influir de ninguna manera en las respuestas. Ninguna pregunta fue tendenciosa, difícil de entender, ni capciosa. Probablemente, una de las fallas en la prueba de conocimiento fue no contemplar algunas otras preguntas adicionales a fin de que en el marco de la asignatura de fundamentos de la educación inicial, ésta sea mejor entendida, y por lo tanto desarrollada por el estudiante.

Finalmente, estamos convencidos que la investigación ha cumplido con sus objetivos, al concluirse entre otros aspectos, que la aplicación adecuada de la técnica de mapas conceptuales y mentales influyeron positivamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Conclusiones

- 1.-La aplicación adecuada de la técnica de mapas conceptuales y mentales influyó positivamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.
- 2.-Los estudiantes del I ciclo de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial, que diseñaron y aplicaron la técnica de mapas conceptuales y mentales de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe elevaron su nivel de aprendizaje representacional en forma significativa, permitiéndoles conocer, identificar, seleccionar y relacionar los contenidos relevantes de la asignatura con los existentes en su estructura cognitiva.
- 3.-La aplicación de la técnica de mapas conceptuales y mentales elevaron el nivel de aprendizaje de conceptos significativamente en los estudiantes, permitiéndoles que sus conceptos tengan un orden y organización de acuerdo a su generalidad; representando y organizando los contenidos temáticos de la asignatura a través de la formación, definición y asimilación de objetos, eventos, situaciones o propiedades de acuerdo a atributos de criterios comunes.

4.-Los estudiantes que aplicaron la técnica de mapas conceptuales y mentales de la asignatura de Fundamentos de la Educación Inicial, de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe elevaron su nivel de aprendizaje proposicional en forma significativa, permitiéndoles captar el significado de las ideas que expresa una proposición, combinando y relacionando con otras ideas o varias palabras a nivel denotativo y connotativo, mediante la organización, asociación, jerarquización, categorización y representación gráfica de la información.

Referencias

- ANTÓN, Luis F. (2001). Fundamentos del Aprendizaje Significativo. Perú: Ed. San Marcos.
- AUSBEL D. y Otros. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México: 2° Ed. TRILLAS.
- ALMEYDA, O. (2004). Los mapas conceptuales y su aplicación metodológica en el aula. Lima: "J.C."
- ALMEYDA, O. y VÉLIZ, E. (2002). Metodología Activa. Lima: "J.C."
- BUZAN, Tony. (2004). Como crear mapas mentales. España: Ediciones URANO.
- DEL RÍO BARBOZA, Alejandro. (2000). Técnicas de aprendizaje que activan e incrementan la memoria y la inteligencia para una educación creativa. Lima, Perú.
- DÍAZ BARRIGA Arceo, Frida y HERNANDEZ ROJAS, Gerardo. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. México: Mac Graw Hill.
- FLORES VELAZCO, Marco. (1998). Teorías Cognitivas y Educación. Lima: Editorial San Marcos.
- GÁLVEZ VÁSQUEZ, José. (2003). Métodos y técnicas de aprendizaje. Trujillo: Gráfica Norte.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2010). Metodología de la Investigación. (5ª ed.). México: Mac Graw- Hill.
- HUERTA ROSALES, Moisés. (2005). Aprendizaje estratégico. Cómo enseñar a aprender y pensar estratégicamente. Lima, Perú: Ed. San Marcos.
- LANDEAU, Rebeca. (2007). Elaboración de trabajos de investigación. Venezuela: 1ª Ed. Editorial Alfa.
- MONEREO, Carles. (1998). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Quinta Edición. Editorial Graó. Barcelona.
- NAVARRO PEÑA, Elsa. (2000). Aprendizaje significativo y mapas conceptuales. Perú: Ediciones Abedul.
- NOVAK, J.D. y GOWIN, D.B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona: Martínez Roca.
- POZO Juan I. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Ediciones Morata.
- UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS (2003). Módulo de aprendizaje. Programa de Formación Continua. Lima, Perú.



Capítulo 19

Cualificación de los procesos de alfabetización inicial por medio del desarrollo de la conciencia fonológica.

Yanette Cristina Reinoso Beltrán

Universidad del Quindío

Colombia

Sobre el Autor:

Yanette Cristina Reinoso Beltrán

Licenciada en Educación Preescolar, docente de la Institución Educativa *Nuestra Señora de Belén*, en Armenia Quindío Colombia, candidata a Magister en Ciencias de la Educación, con énfasis en Lengua Materna de la Universidad del Quindío.

Correspondencia: yanettecristrei@gmail.com

Cualificación de los procesos de alfabetización inicial por medio del desarrollo de la conciencia fonológica.

Resumen

Este texto, se fundamenta en los hallazgos propios de la investigación titulada: *Cualificación de los procesos de alfabetización inicial por medio del desarrollo de la conciencia fonológica: una propuesta didáctica dirigida a estudiantes de grado primero de primaria de la I. E. Nuestra Señora de Belén, sede nueva granada del municipio de Armenia, Quindío*, la cual fue desarrollada con estudiantes de estrato socio económico 0 a 2 del grado 1-A de básica primaria. En este estudio se tuvo en cuenta en modelo metodológico de *Investigación Acción en el Aula* y como instrumento de investigación se aplicó una secuencia didáctica basada en el fortalecimiento del desarrollo de la *conciencia fonológica* para cualificar los procesos de alfabetización inicial.

La investigación se fundamentó con los aportes epistemológicos de Defior, Piaget, Vygotsky, Goodman y Delia y se realizó con estudiantes en edades entre 5 y 8 años aproximadamente, quienes en sus hogares han recibido pocas experiencias con lectura y escritura y a la vez desmotivados hacia la adquisición de estas competencias. Al final, se han valorado los resultados y se evidencia que la ejercitación de la habilidad fonológica ayudó para mejorar los procesos mencionado en los primeros grados de escolaridad

Palabras Claves: Alfabetización inicial, Conciencia Fonológica, Didáctica de la lengua materna, Procesos de Lectura y Escritura.

Abstract

This text is based on the findings of the research entitled: *Qualification of initial literacy processes through the development of phonological awareness: A didactic proposal aimed at first grade primary school students of the E. I. Nuestra Señora de Belén, headquarters new grenade from the municipality of Armenia, Quindío*, which was developed with students from socioeconomic stratum 0 to 2 of grade 1-A. In this study, the methodological model of Action Research in the classroom was taken into account and as a research instrument a didactic sequence was applied based on strengthening the development of phonological awareness to qualify the initial literacy processes.

The research was based on the epistemological contributions Defior, Piaget, Vygotsky, Goodman and Delia and was carried out with students between the ages of 5 and 8 years old, who have received few experiences with reading and writing and at home. unmotivated towards the acquisition of these skills. In the end, the results have been evaluated and it is evident that the exercise of the phonological ability helped to improve the processes mentioned in the first grades of schooling.

Keywords: Initial literacy, Phonological Awareness, Didactics of the mother tongue, Reading and Writing Processes.

Introducción

El presente texto pretende evidenciar diversos aspectos de la investigación realizada con estudiantes del grado Primero A de básica primaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén, Sede Nueva Granada ubicada al sur del municipio de Armenia, Quindío; cuyo objetivo se basó en mejorar los procesos de alfabetización inicial para niños en edades de 5 a 8 años pertenecientes a una población vulnerable. Coherente con lo anterior, se pretendió generar en ellos un acercamiento a la lengua escrita con provocaciones que lo condujeran a experiencias positivas y lo motivaran con diversas estrategias en relación con el aprendizaje de la lectura y la escritura.

La importancia de éste estudio radica en reconocer como los estudiantes se perciben varias dificultades en la comprensión de textos, lectura silabeante, producción de escritos coherentes, cohesionados; así como desmotivación al inicio del grado primero de básica primaria y, apatía para comprender los procesos de aprendizaje generando bajo rendimiento escolar como también fenómenos de repitencia y deserción.

Además, algunos de los estudiantes conviven en ambientes pobres en experiencias comunicativas, donde en casa hay poca estimulación en lectura y escritura, dado que sus padres no acostumbran leer en compañías de sus hijos, debido a que algunos de ellos tienen con poca preparación académica y desconocen la importancia que tiene tanto la lectura como la escritura en el desarrollo cognitivo de sus hijos

De igual manera, es importante reconocer la relevancia que tiene este tipo de investigación en el área de Lengua castellana y Lengua Materna, con base en que se evidencia poco contacto con libros en el interior del hogar, y este aspecto conlleva a que el estudiante llegue en desventaja a la escuela frente a otros que si fueron estimulados. Es importante rescatar la afirmación de que los niños aprender lo que viven, si estos ven a sus padres que leen y escriben, será para el más natural su aprendizaje.

Por lo anterior, la escuela, tiene un papel fundamental en cuanto a los procesos de enseñanza, aprendizaje de la lectura y la escritura iniciales, por lo tanto, los maestros deben enfocar los procesos de alfabetización inicial desde presupuestos teóricos que fortalezcan los procesos de lectura a partir de los primeros grados de escolaridad y motivar a los estudiantes frente a su alfabetización.

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de presentar una propuesta didáctica que cualifica los procesos de alfabetización inicial a partir del desarrollo de la conciencia fonológica.

Para tal efecto, este texto evidencia como la investigación titulada: *Cualificación de los procesos de alfabetización inicial por medio del desarrollo de la conciencia fonológica: Una propuesta didáctica dirigida a estudiantes de grado primero A de básica primaria de la I. E. Nuestra Señora de Belén, sede nueva granada del municipio de Armenia, Quindío* se inicia con una encuesta dirigida a los padres de familia cuyo objetivo fue diagnosticar el nivel educativo de estos y del contexto de los estudiantes de grado primero, luego se realizó una secuencia diagnóstica que determinó el nivel de

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

conciencia fonológica y de escritura que tenían los estudiantes, y a partir de esos resultados se realizó una segunda propuesta didáctica, secuencia de intervención, cuyo propósito fue fortalecer y ejercitar las habilidades fonológicas y permitirle al estudiante que construyera un texto narrativo corto de tema libre. De igual manera, se muestra como, ésta propuesta didáctica, ayudó a mejorar los procesos de lectura y escritura en estudiantes en sus primeros años, a través de las conclusiones finales que se esbozan en este artículo.

Metodología

Para el desarrollo de la propuesta investigativa se tuvo en cuenta el modelo de investigación Acción en el Aula y se enmarcó en los parámetros de la teoría crítica, dentro de la perspectiva empírico-analítica, con un interés explicativo, ya que busca reflexionar sobre una situación relevante de los procesos de alfabetización inicial en lectura y escritura, en un contexto específico, por tanto, se ubica dentro del diseño experimental, con un corte cuasi experimental.

Para tal efecto, se escogió una muestra del 25% la población objeto de la investigación como muestra, correspondiente al grado 1-A del año lectivo 2016, el cual cuenta con una sola maestra que les da todas las áreas; así mismo se implementaron diversos instrumentos, como se describe a continuación: Inicialmente se realizó una encuesta dirigida a los padres de familia de los estudiantes con el fin de diagnosticar el nivel educativo de estos y del contexto de los estudiantes objeto de la investigación.

Posteriormente y de acuerdo con la situación problema se diseñó e implementó una secuencia diagnóstica cuyo objetivo fue identificar los distintos niveles de conciencia fonológica y de escritura en que se encuentran los estudiantes objeto de la investigación; se plantearon cinco sesiones para la secuencia de diagnóstico de conocimientos previos de los procesos de lectura y escritura iniciales, para lo cual se hizo la narración del libro álbum *“El libro de los cerdos”* de Anthony Browne, iniciando con una serie de preguntas de tipo inferencial, literal y de tipo crítico, para establecer sus niveles de comprensión lectora, luego se aplicó la indagación de reconocimientos de algunos grafemas. Coherente con lo anterior, se diagnosticó los diferentes niveles de conciencia fonológica en los que se ubican los estudiantes.

En este orden de ideas, en primera instancia se identificaron las palabras generadoras o principales del texto narrativo y con estas palabras en contexto se hacen frases para identificar el nivel de conciencia léxica, con apoyo de diversos materiales, se determinaron el número de palabras que contiene cada frase, cual frase es la más largas y cual la más corta, con ayuda del glosario de palabras, el cual es una herramienta donde están las imágenes de las palabras generadoras o principales del cuento *El libro de los Cerdos*, con su nombre correspondiente que sirve de guía a los estudiantes, para determinar los niveles de conciencia léxica y silábica. Y para el nivel de conciencia intrasilábica, que es la habilidad para segmentar y manipular el arranque (consonante inicial) y la rima de las sílabas; se utilizaron diversas imágenes donde se presentan a los estudiantes dos juegos de palabras: casa – tasa, Simón- timón y con una serie de preguntas identificaron los fonemas o sonidos fonéticos diferentes de cada palabra, con las láminas que corresponden a sol - sal, y Juan – juez, identificar que fonemas distintos hay en cada palabras, y

por ultimo para identificar el nivel de conciencia fonémica que es la habilidad para identificar los fonemas o sonidos de las letras al inicio, final o en la mitad de una palabra.

Coherente con lo anterior, se utilizó de nuevo los glosarios de palabras y jugarán manotazo, (juego para reforzar asociación de imagen – palabra, que consiste en mirar las palabras del glosario y cada vez que el líder del juego diga una de esas palabras los jugadores darán un manotazo encima de la imagen, tratando de hacerlo rápido y sin equivocarse). Seguidamente con una serie de preguntas se hace la indagación si reconocen determinados fonemas en cada una de las palabras generadoras, y si esta ese fonema, ¿dónde está ubicado?, al inicio, la mitad o final de la palabra. Para evaluar esta sesión se realiza la rejilla respectiva, posteriormente se realizó el diagnóstico de nociones de clasificación de conceptos, para lo cual a cada estudiante se le entregó un paquete con varias tarjetas que contenían unidades lingüísticas (imágenes, texto, palabras, letras y números), las cuales clasificaron y formaron grupos con ellas según características comunes, para lo cual se le preguntó al estudiante porque las separo de esa manera y no de otra. Se consigna resultados en la rejilla, luego construyeron cuentos para identificar los niveles de escritura. Le escribieron el título, nombre del autor, dibujo y leyeron sus escritos y al final se hizo la evaluación, donde a través de la coevaluación con su par, revisaron sus trabajos de producción final, y con la autoevaluación valoran su desempeño durante las cinco sesiones

Finalmente, se tomaron los resultados de la secuencia diagnostica, y se hizo análisis cuantitativo y cualitativo de estos , donde se encuentra dificultad para segmentar frases y algunas palabras, se les facilito el reconocimiento de lo fonemas /m/, /p/, /s/, presentaron mayor dificultad para identificar fonemas /c/, /f/, en la mitad y al final de las palabras generadoras, también se les dificulto a muchos estudiantes buscar palabras conocidas que tuvieran tres y más silabas, después de este análisis se elaboró la secuencia de intervención.

La secuencia de intervención se realizó en el año 2017, con el mismo grupo inicial, aunque algunos niños son nuevos y otros se fueron. Se implementó esta secuencia con el propósito de ejercitar las habilidades fonológicas en las cuales presentaron más dificultad. Se hicieron ocho sesiones, a partir de la lectura del libro *álbum El estofado del lobo* de Keiko Kasza, donde a través de una serie de preguntas se determina los conocimientos previos de los procesos de lectura y escritura, posteriormente se hace un reconocimiento de las palabras principales o generadoras, donde se identifican el fonema y grafema inicial de cada una de éstas palabras, y a partir de estas, se inicia el refuerzo de la conciencia silábica con actividades como segmentar las palabras del glosario en sílabas, identificar cada una de estas palabras, conteo de silabas y asociación.

Seguidamente, los estudiantes realizaran actividades para ejercitar su conciencia fonémica, que corresponde al sonido de las letras o fonemas que están al inicio, mitad o final de una palabra y asociarla con otras palabras que tengan sonidos similares y las asocian además a cada una de las letras que corresponden al alfabeto.

Para terminar, los estudiantes escribieron un cuento donde determinaron un lugar, personajes, conflicto, le dieron un título y realizaron un dibujo para su caratula de presentación, luego lo socializaron con sus compañeros.

Para evaluar cada una de las sesiones, se realiza la rejilla respectiva, y termina la secuencia con la evaluación que se llevara a cabo con sus pares y autoevaluación de su desempeño.

Terminada esta secuencia, se realiza el respectivo análisis de resultados de manera cualitativa y cuantitativa, donde se evidencia un notorio avance en los procesos de lectura, escritura, en la mayoría de los estudiantes superando la mayoría de las dificultades que se habían detectado.

Marco teórico

La lectura y la escritura hace un tiempo se consideraba como un mismo proceso y era un aprendizaje puramente mecánico y repetitivo, hoy día se le ha dado un valor muy importante a cada uno de estos procesos, donde se involucra aspectos cognitivos y afectivos que van mucho más allá de lo que se podría imaginar y son aprendizajes esenciales para la vida; habilidades que se consideran herramientas necesarias para desarrollar niveles cada vez más complejos de pensamiento y comunicación con los demás y de interacción con el mundo, abriendo caminos para acceder al conocimiento, al aprendizaje y a la información.

En palabras del Prof. Alberto E. Si Leoni, Ministro de Educación Argentina (2011):

La palabra alfabetización se utiliza, en sentido amplio, para hacer referencia a las habilidades lingüísticas y cognitivas necesarias para el ingreso, la apropiación y la re-creación de la cultura escrita que la humanidad ha producido a lo largo de su historia. Saber leer y escribir es una condición necesaria para el ejercicio pleno de un conjunto de derechos, como la atención de la salud, el trabajo decente, el ejercicio de la ciudadanía, la educación permanente. Alfabetizar, entonces, supone la distribución de ciertos saberes centrales para una inclusión social igualitaria y para la construcción de una sociedad más justa.

Después de esta reflexión, que ayuda a entender un poco la importancia de la alfabetización en la adquisición de los procesos de aprendizaje de la lectura y la escritura, donde se fortalecen las habilidades cognitivas, teniendo en cuenta los resultados de numerosas investigaciones que coinciden en que los niños que tienen mejores habilidades para manipular sílabas o fonemas, aprenden a leer más rápido, independientemente de su Cociente Intelectual (CI), vocabulario y nivel socioeconómico (Lonigan, Burgess, Anthony y Barker, 1998).

La presente investigación se llevó a cabo a través de la revisión de literatura de investigaciones y otros aportes, en busca de profundizar para el adecuado desarrollo de este estudio y a continuación tendremos en cuenta conceptos vitales que van a transversalizar este trabajo investigativo como son: Conciencia Fonológica (C.F), Zona de Desarrollo Próximo (Z.D.P), Alfabetización inicial, evolución de la lectura y de la escritura, enfoque socio-cultural, además fueron seleccionados algunos autores relevantes para poder enfrentar nuestro tema de investigación, que son: Vygotsky, Goodman, Lerner, Defior, Bravo, Jiménez y Ortiz. Además mencionaremos a otros autores que le hicieron algunos aportes valiosos a esta investigación, pero no se profundizó mucho en ellos por no ser el eje central, autores como: Emilia Ferreiro y Ana Teberosky, que nos hablan de la psicogénesis de la lectura, entre otros.

Conciencia Fonológica

En este aparte miraremos cómo diversas investigaciones han demostrado que para alcanzar el aprendizaje de la lectura y escritura es necesario desarrollar, en primera medida, ciertas capacidades que son fundamentales para lograr este propósito, hablaremos de la *conciencia fonológica* (C.F), la cual se define como la capacidad de reconocer y diferenciar mentalmente cada uno de los componentes del habla, estos son los fonemas y las sílabas. De tal manera que resulta fundamental para que el niño establezca relaciones entre las grafías y sus sonidos, así las letras y las palabras pasan a tener sentido para ellos.

Al respecto, Defior (1996), define la conciencia fonológica como:

...parte de la conciencia metalingüística o capacidad para reflexionar sobre la propia lengua, fuera de sus funciones comunicativas. Se la ha definido como la capacidad de ser consciente de las unidades en que puede dividirse el habla. En un sentido amplio, abarcaría las habilidades identificar y manipular de forma deliberada las palabras que componen las frases (también llamada conciencia lexical), las sílabas de las palabras (conciencia silábica), hasta llegar a la manipulación de las unidades más pequeñas del habla, los fonemas (conciencia fonética).

De igual manera, en sus investigaciones Bravo, expresa que la conciencia fonológica es considerada como una habilidad metalingüística que consiste en “la toma de conciencia de cualquier unidad fonológica del lenguaje hablado” (Citado por Jiménez y Ortiz, 2000, Pág. 23). Algunos autores también utilizan el término conciencia fonética, como Hernández y Jiménez (2001), que la definen como “la capacidad que tiene el sujeto de descubrir en la palabra una secuencia de fonos o de fonemas” la cual, “sería consecuencia de la instrucción formal en lectura en un sistema alfabético”.

La diferencia que hay entre los dos términos: conciencia fonémica y conciencia fonológica, no es uniforme según algunos autores y los procesos que conforman la conciencia fonológica y la conciencia fonémica serían los mismos (segmentar las palabras en fonemas, identificar cuáles fonemas hay, en una palabra, formar palabras a partir de sus fonemas, agregar u omitir fonemas). Además, Morais, Alegria y Content (1987), propusieron usar el término “conciencia segmental” (“segmental awareness”), para describir la habilidad que deben tener los niños para descubrir y separar conscientemente los fonemas que componen las palabras. Lundberg (1988), por su parte, estima que la segmentación fonémica no se desarrolla espontáneamente, sino que necesita la instrucción, produciéndose una retroalimentación con el aprendizaje lector. Partiendo de los supuestos anteriores, en la presente investigación, se entiende por Conciencia Fonológica como la toma de conciencia de los componentes fonémicos del lenguaje oral (fonema inicial, fonema final, secuencias), como también la adquisición de procesos que se pueden efectuar sobre el lenguaje oral, tales como segmentar palabras, pronunciarlas omitiendo fonemas o agregarles otras. Los procesos fonológicos incluidos dentro del concepto de “Conciencia Fonológica” se dan en distintos niveles, primero el de la sensibilidad para reconocer los distintos sonidos que conforman una palabra, luego uno de mayor complejidad que es segmentar o pronunciar una palabra omitiendo o añadiendo fonemas (Lonigan, Burgess, Anthony y Barker, 1998). Además, el procesamiento fonológico ha sido considerado como “un proceso cognitivo y verbal de la conciencia fonológica,

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

que cumple el papel del “motor de partida” para la decodificación” (Bravo, 1999, Pág. 95). Este “motor de partida” es activado por la intervención pedagógica.

Niveles de Desarrollo de la Conciencia Fonológica

Las habilidades de CF indican el conocimiento de cada persona sobre los sonidos de su propia lengua (Mattingly, 1972). Definidas en sentido estricto, consisten en la habilidad para identificar, segmentar o combinar, de forma intencional, las unidades subléxicas de las palabras, es decir, las sílabas, las unidades intrasilábicas y los fonemas (Defior y Serrano, 2011). Se consideran además, varios niveles de CF: a) La conciencia léxica. Habilidad para identificar las palabras que componen las frases y manipularlas de forma deliberada. Un ejemplo de tarea de este tipo sería preguntar cuántas palabras hay en una frase dada (en “Mi abuela me regaló un anillo” hay seis). b) La conciencia silábica. Habilidad para segmentar y manipular las sílabas que componen las palabras. Un ejemplo sería preguntar cuántas sílabas (trozos) hay en una palabra (en “anillo” hay tres). c) La conciencia intrasilábica. Habilidad para segmentar y manipular el arranque (consonante/s antes de la vocal) y la rima (la vocal y consonantes que siguen) de las sílabas. Un ejemplo sería preguntar por la diferencia entre “mar” y “bar” (diferente arranque) o entre “por” y “pez” (diferente rima). d) La conciencia fonémica. Habilidad para segmentar y manipular las unidades más pequeñas del habla que son los fonemas. Un ejemplo de tarea de este tipo sería preguntar cuántos sonidos (trozos) se oyen en una palabra (en “anillo” hay cinco).

Para concluir, podemos decir que la importancia del desarrollo de la conciencia fonológica es porque se ha demostrado que mejora el aprendizaje de la lectura y de la escritura ya que “las representaciones mentales de las palabras escritas, los sonidos de las palabras habladas y las reglas implícitas que estipulan su orden y combinación son fundamentales para un acercamiento adecuado a los textos escritos” (Alegría, Carrillo y Sánchez, 2005). Lo cual ayuda a que los niños reconozcan en ellos, una determinada forma y estructura, no en forma desordenada, sino que cada palabra y frase tiene una secuencia lógica, además, “distintas lenguas alfabéticas, incluido el español, han permitido demostrar que la relación entre la conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectura es de tipo causal: el entrenamiento de preescolares en tareas que desarrollan la conciencia fonológica favorece la adquisición de la lectura y la escritura” (Alegría, Carrillo y Sánchez, 2005).

Igualmente, una meta-análisis efectuada por Bus y Ljzendoord (1999), sobre los resultados de 70 publicaciones acerca de la conciencia fonológica encontró que las investigaciones analizadas señalan que ella es un predictor importante del aprendizaje de la lectura. Este resultado confirma numerosas investigaciones que aportan a la misma dirección.

Con referencia a lo anterior, otra investigación de seguimiento de cinco años, efectuado por Wagner, Torgesen, Rashotte, Hecht, Barket y Burgess (1997), desde el kindergarten, confirmó la relación entre los procesos componentes de la conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectura. Emplearon una batería múltiple con pruebas fonológicas variadas, tales como categorizar sonidos, eliminar sonidos, segmentar palabras, integrar sonidos, en una palabra. También pruebas de nombrar letras y números. Sus resultados muestran que cada etapa del aprendizaje de la lectura,

está asociada con un grado diferente de estos procesos predictivos, los que también evolucionan a medida que el aprendizaje progresa. La conciencia fonológica apareció como el predictor principal.

Por último, otros investigadores plantean que algunos de esos mismos procesos predictores del aprendizaje continúan desarrollándose como consecuencia del aprendizaje mismo de la lectura, estableciéndose una interacción entre su desarrollo y el aprendizaje del lenguaje escrito (MacGuinness y Donahue, 1995). Ellos muestran que en la medida en que los niños aprenden a manejar mejor el código escrito, van desarrollando con mayor amplitud su conciencia fonológica.

La Conciencia Fonológica Como Zona De Desarrollo Próximo (Z.D.P)

Vygotsky (2000), establece que "El aprendizaje es bueno sólo cuando es por delante del desarrollo". Esto justifica la importancia de lo social en el desarrollo de las funciones mentales superiores, que está directamente vinculado a las relaciones culturales. Para lo cual, es importante entender lo que es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). La cual define como la distancia entre el nivel de desarrollo de bienestar, que se determina generalmente por la solución de problemas de forma independiente y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con sus compañeros más capaces (Vygotsky, 1994, pág. 112).

El nivel de desarrollo real vendría a ser el desenvolvimiento del estudiante frente a la resolución de problemas sin la intervención del docente y el nivel de desarrollo potencial vendría a ser el desenvolvimiento que logró alcanzar el estudiante gracias a la mediación que tuvo del docente. Como se sabe, el Término Zona de Desarrollo Próximo es empleado con frecuencia en la pedagogía y psicología cognitiva contemporánea puesto que las experiencias de aprendizaje que el estudiante adquiere se desarrollan dentro de un entorno social y cultural teniendo como mediador al maestro.

Dado que la preocupación principal de todo docente que tiene a cargo a niños del primer grado es lograr en ellos el aprendizaje de la lectura valiéndose de diferentes estrategias (Velarde y Canales, 2008). Apoyándose en el concepto de Vygotsky explican La conciencia fonológica como zona de desarrollo próximo para el aprendizaje de la lectura inicial: el nivel de desarrollo real vendría a ser el grado cognitivo y lingüístico que el niño logró alcanzar en la etapa preescolar antes de aprender a leer; el nivel de desarrollo potencial en cambio sería el aprendizaje de la lectura que tendrá en el periodo escolar y que garantizará su rendimiento escolar (Velarde y Canales, 2008). Los autores refieren que la Zona de Desarrollo Próximo sería el área de intervención pedagógica del docente para favorecer el aprendizaje de la lectura. La intervención pedagógica implica la ejercitación de actividades específicas como la segmentación de fonemas, sílabas y palabras que son importantes desarrollar en el niño antes de iniciar el aprendizaje formal del código alfabético.

Por tanto, la ZDP es un diálogo entre el niño y su futuro. Además, es un movimiento dialéctico que se respira en la crisis. En esta relación, el maestro o el más capaz, permite dar pistas sobre la base de lo que les falta, es decir, revela el proceso del estudiante, dando condiciones para que, en el espacio de la clase, se propongan las intervenciones en perspectiva de ir de nuevo a lo que los estudiantes necesitan para lograr su aprendizaje.

Así, la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), es la posibilidad que las personas tienen de aprender en un ambiente social en interacción con los demás. El conocimiento y la experiencia de otros es lo que posibilita el aprendizaje; por tanto, mientras más rica y frecuente sea esta interacción, el conocimiento será más rico y amplio. La ZDP, en consecuencia, está determinada socialmente. Los maestros, padres, compañeros y pares, son los que interactúan con el estudiante y por tanto los que inicialmente, en cierto sentido, son responsables de que el individuo aprenda. En esta etapa, se dice que está en su ZDP. Gradualmente, el individuo asumirá la responsabilidad de construir su conocimiento y guiar su propio comportamiento.

En el mismo sentido Bravo (1999), señala que existe una relación entre el término “Zona de Desarrollo Próximo” de Vygotsky y la Conciencia Fonológica. Vygotsky define este concepto como, “La distancia que hay entre el nivel de desarrollo real de los niños y su desarrollo potencial, bajo la guía de un adulto”... “En el caso de la lectura inicial se considera que el nivel de desarrollo de la conciencia fonológica es un indicador de la “distancia” que traen los niños para el aprendizaje de la lectura y que determina la intervención del docente”

De igual manera, varias investigaciones han resaltado que las habilidades de conciencia fonológica constituyen un factor fundamental para que los niños pre-lectores lleguen a ser lectores y escritores eficaces (Sprugevica y HØien, 2003). Así, uno de los principales problemas que afrontan los niños pre-lectores es comprender que el habla puede ser segmentada en unidades hasta llegar a las más pequeñas, que son los fonemas, y que estas unidades son las que se representan mediante letras o grafemas.

La Conciencia Fonológica y su Relación con la Lectura

Según Borzone de Manrique (1995), la adquisición de la conciencia fonológica permite al estudiante descubrir y comprender el principio de organización de nuestro sistema alfabético induciéndolo así a establecer las correspondencias entre grafías y 24 sonidos, por lo tanto, el éxito o fracaso de la adquisición lectora dependerían del nivel de desempeño de este conocimiento.

Algunos Instrumentos Aplicados

Ilustración 1. Rejilla de diagnóstico de conocimientos previos de los procesos de lectura y escritura inicial.

Evaluado: _____

Fecha: _____ Grado: _____

	Criterio	SI	N O	PARCIALMENTE
1	Diferencia entre dibujos y grafemas.			
	Hace hipótesis predictivas en torno a los relatos leídos.			
2	Contesta preguntas literales relacionadas con el cuento.			
3	Hace inferencias predictivas al inicio del cuento.			
4	Hace generalizaciones, predice y hace suposiciones acerca de la lectura.			
3	Identifica los personajes del cuento.			
4	Hace producción textual teniendo en cuenta las instrucciones dadas.			
5	Escribe un título diferente al cuento.			
6	Escribe un final distinto al cuento.			
7	Lee lo que escribe.			
8	Sigue las instrucciones dadas.			
9	Manifiesta en forma escrita y coherente sus apreciaciones sobre el relato.			

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 2. Rejilla de diagnóstico del nivel de Conciencia Fonológica.

Evaluado: _____

Fecha: _____ Grado: _____

	Criterio	S I	N O	PARCIALMENTE
1	Identifica el número de palabras y el significado de cada palabra principal del texto que contiene cada oración dada.			
2	Identifica cuáles palabras son largas y cuáles son cortas.			
3	Divide en sílabas las palabras principales del texto.			
4	Identifica palabras conocidas que tengan dos sílabas.			
5	Identifica palabras conocidas que tengan tres sílabas.			
6	Identifica palabras conocidas que tengan más de tres sílabas.			
7	Identifica el fonema /s/ al inicio de palabra.			
8	Reconoce palabras que tengan la sílaba / ju/ al inicio.			
9	Reconoce palabras que terminan en /sa/.			
10	Reconoce palabras que terminan en /on/.			
11	Identifica el número de sonidos que escucha en cada una de las palabras principales del texto.			
12	Identifica los fonemas que tiene cada una de las palabras principales del texto.			
13	Identifica el fonema /m/ al inicio, en la mitad o al final			
14	Identifica el fonema /p/ al inicio, en la mitad o la final de una palabra			
15	Identifica el fonema /s/ al inicio, en la mitad o al final			

16	1	Identifica el fonema /f/ al inicio o en la mitad de una palabra.			
7	1	Identifica el fonema /j/ al inicio o en la mitad de una palabra.			
8	1	Identifica el fonema /c/ al inicio, en la mitad o al final de una palabra.			
9	1	Identifica el fonema /l/ al inicio, en la mitad o al final de una palabra.			
0	2	Identifica el fonema /n/ al inicio, en la mitad o al final de una palabra.			

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3. Rejilla de diagnóstico de nociones de clasificación de conceptos

(Unidades Lingüísticas)

Evaluado: _____

Fecha: _____ Grado: _____

	Criterio	SI	NO	PARCIALMENTE
1	Diferencia las tarjetas de imágenes del resto de tarjetas.			
2	Identifica las tarjetas con letras y las separa de las demás.			
3	Identifica las tarjetas de palabras de aquellas que no se constituyen como palabras.			
4	Identifica las tarjetas de texto (o muchas palabras) de las demás.			
	Identifica las tarjetas con números y las separa del resto de tarjetas.			

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4. Rejilla de diagnóstico de los niveles de escritura.

Evaluado: _____

Fecha: _____ Grado: _____

	Criterio	S I	N O	PARCIALMENTE

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica


1	Escribe y reconoce su nombre completo				
2	Escribe un texto narrativo coherente y en el que se hacen evidentes las secuencias narrativas.				
3	Pone un título al cuento.				
4	Segmenta la escritura.				
5	Apoya el texto escrito con imágenes coherentes y relacionadas con el contenido del relato.				
6	El texto escrito tiene la estructura de un texto narrativo: inicio, conflicto, resolución				
NIVEL DE ESCRITURA DE LOS ESTUDIANTES		I	III	I	V
Nivel de escritura en que se encuentra el estudiante		I		V	
NIVEL I PRESILABICO 1: Diferencia los dibujos de los grafemas Imita rasgos de escritura.					
NIVEL II PRESILABICO 2: Producción regulada por hipótesis de cantidad. Producción regulada por hipótesis de variedad interna. Producción regulada por hipótesis de variedad externa.					
NIVEL III SILABICO: Producción por segmentación silábica. Producción por segmentación cuantitativa. Producción por segmentación cualitativa.					
NIVEL IV ALFABETICO: Producción controlada por segmentación silábica- alfabética					
NIVEL V ALFABETIZADO: Producción controlada por segmentación alfabética. Producción controlada por segmentación exhaustiva.					

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Rejilla de coevaluación de pares de producción textual.

Evaluator: _____ Evaluado: _____

Fecha. _____ Grado: _____

	Criterio			<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -
--	----------	--	---	---



1	El texto tiene un título que está de acuerdo con el relato.			
2	Hace una lectura adecuada.			
3	Separa palabras cuando escribe.			
4	Los dibujos del cuento se relacionan con lo que se escribe.			

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6. Rejilla de auto-evaluación

Evaluator: _____ Evaluado: _____

Fecha. _____ Grado: _____

	Criterio			<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -
1	Participo en todas las actividades propuestas.			
2	Realicé y terminé todas las actividades escritas.			
3	Le escribo un título a mis cuentos			
4	Leo siempre el título que le escribí a mis cuentos.			
5	Escribo de manera correcta las palabras que necesito para narrar un cuento			
6	Mis cuentos tienen un inicio.			
7	Mis cuentos tienen un conflicto o problema.			
8	Mis cuentos tienen un final.			
9	Leo con correspondencia a lo escrito.			
10	Separo las palabras cuando escribo.			
12	Hago siempre un dibujo a mis cuentos.			

13	El dibujo siempre se relaciona con el texto.			
----	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7. Rejilla de intervención de conocimientos previos de los procesos de lectura y escritura.

Evaluado: _____

Fecha: _____ Grado: _____

	CRITERIO	S I	N O	PARCIALMENTE
1	Diferencia entre dibujos y grafemas			
2	Hace hipótesis predictivas en torno a los relatos leídos			
3	Contesta preguntas literales relacionadas con el cuento			
4	Hace inferencias predictivas al inicio del cuento			
5	Hace generalizaciones, predice y hace suposiciones acerca de la lectura			
6	Identifica los personajes del cuento			
7	Hace producción textual teniendo en cuenta las instrucciones dadas			
8	Escribe un título diferente al cuento			
9	Escribe un final distinto al cuento			
10	Lee lo que escribió			
11	Manifiesta en forma escrita y coherente sus apreciaciones sobre el relato			

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8. Rejilla de intervención de reconocimiento de fonemas y grafemas iniciales de las palabras principales del cuento El estofado del lobo.

Evaluado: _____ : _____

Fecha: _____ Grado: _____

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

Fuente: Elaboración propia

	CRITERIO	S I	N O	PARCIALMENTE
	Identifica cuales son las palabras generadoras o principales del cuento <i>El estofado del lobo</i> .			
	Reconoce el significado de cada palabra principal del texto			
	Identifica cual es el fonema inicial de cada una de las palabras principales.			
	Identifica cual es el grafema que corresponde a cada una de las palabras principales.			
	Asocia las imágenes del texto narrativo con la palabra correspondiente			
	Reconoce la escritura de cada una de las palabras principales de la narración.			

Resultados obtenidos

Para la secuencia de intervención se utilizó el libro álbum *El estofado del lobo* de Keiko Kasza, donde se hizo el análisis de comprensión lectora de este texto narrativo, se buscaron las palabras principales o generadoras del texto y a partir de ellas en las distintas sesiones se inició el afianzamiento de los diferentes niveles de C. F, identificaron los fonemas y grafemas iniciales de las palabras principales de la narración, se hizo la ejercitación del nivel de conciencia silábica para lo cual se utilizó el glosario de palabras, laminas con palabras generadoras o principales del texto completas y otras segmentadas en sílabas, además se utilizan laminas con imagen y palabra, fichas didácticas donde se afianza el nivel de conciencia fonética que se trabajó, también se apoyó este trabajo de refuerzo con fichas del alfabeto, sopa de letras, crucigramas y preguntas de varios tipos: inferencia, deductiva, literal y de reflexión crítica, que sirvió para determinar los niveles de comprensión en que se encontró cada uno de los estudiantes, ya en la séptima sesión construyeron un cuento, pero esta vez paso a paso, identificaron un lugar, luego los personajes, el conflicto, le buscaron un título y para terminar escribieron la narración, le hicieron un dibujo y escribieron el nombre del autor. Y en la octava sesión por pares hacen la coevaluación y autoevaluación de su trabajo de producción textual. Al finalizar cada sesión se llena una rejilla donde se registra el trabajo realizado.

Podemos evidenciar que las distintas actividades ayudaron notablemente a mejorar los procesos de lectura y escritura en el aula en la mayoría de los estudiantes. Partiendo de las dificultades, se realizaron las distintas actividades de afianzamiento de las diferentes habilidades fonológicas con una muy buena aceptación, motivación y sobre todo buena disposición que ayudo al final que la mayoría mostraran notables progresos.

Lograron identificar los fonemas en cada una de las palabras al inicio mitad y final y asociarla a otras palabras con sonidos similares.

El nivel de motivación, disposición mejoro muchísimo, igualmente con su actitud a la lectura, la cual al final era de placer y gozo. Demostraron que la producción textual se realiza de manera amena, libre y espontánea, expresando no solo lo que piensan y sienten sino, haciendo uso de su gran imaginación y creatividad.

Discusión

Como se ha venido señalando y según las características que posee nuestra lengua, en las primeras etapas del aprendizaje lector se requiere que el estudiante establezca las correspondencias entre grafemas y fonemas siendo para ello necesario que el individuo sea capaz de segmentar y tomar conciencia de las unidades que constituyen el lenguaje oral. Jiménez y Ortiz (1995), indican que para aprender a leer en un sistema alfabético se tiene que descubrir qué sonido corresponde a cada letra, lo que permite a los nuevos lectores identificar palabras no familiares. En ese sentido se entiende que este conocimiento está directamente relacionado con el desarrollo de la habilidad lectora y es determinante para la lectura de pseudopalabras. Asimismo, las investigaciones que incluyen entrenamiento en conciencia fonológica indican que la práctica de habilidades fonológicas tiene un efecto de mejora en la lectura (Márquez y De la Osa, 2003).

La Alfabetización Inicial

Según estudios, en la propuesta de Kenneth y Goodman (1993), en cuanto a la alfabetización inicial exponen que la filosofía del lenguaje Integral no es un método para enseñar a leer y a escribir, sino que es una nueva concepción de lenguaje y de ser humano en interacción, donde maestros y alumnos tienen un papel protagónico en el proceso de enseñanza y de aprendizaje como investigadores de contextos socioculturales en busca del conocimiento de las diferentes realidades.

De igual manera, para Goodman (1993), en el documento titulado *Los niños construyen su lectoescritura*, plantea que el desarrollo de la alfabetización es mucho más que pronunciar letras, que repetir una y otra vez las mismas letras en una página, o que aplican test de madurez para la lectura con la esperanza de garantizar que la enseñanza comienza con garantías de éxito. Cuando los maestros entienden esto, empiezan a pensar de otra manera y a responder también de otra manera a las preguntas de los niños, a las interacciones entre ellos y a las producciones infantiles.

Conclusiones

En síntesis, se concluye que es imprescindible reflexionar acerca de la situación académica en cuanto a las condiciones ambientales de alfabetización y no solo con respecto a los métodos de enseñanza, y los tipos de prácticas a través de las los estudiantes se inician en la alfabetización. Además, las prácticas escolares en escritura deben permitir su comprensión y transformación y, a propósito, dice repetidamente Freire (1997), "toda práctica educativa es siempre una teoría del conocimiento puesta en acción".

Después de esta reflexión, que ayuda a entender un poco la importancia de la alfabetización en la adquisición de los procesos de aprendizaje de la lectura y la escritura, donde se fortalecen las habilidades cognitivas, teniendo en cuenta los resultados de numerosas investigaciones que

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

coinciden en que los niños que tienen mejores habilidades para manipular sílabas o fonemas, aprenden a leer más rápido, independientemente de su Cociente Intelectual (CI), vocabulario y nivel socioeconómico (Lonigan, Burgess, Anthony y Barker, 1998).

Ahora, ya en el terreno del aprendizaje, el niño en sus primeros años va adquiriendo los procesos de lectura y escritura a través de experiencias cotidianas dentro de su propio entorno ya sea, social, cultural, religioso, económico, lingüístico y de alfabetización, su mundo que está lleno de provocaciones, el placer de aprender está ligado a la interacción con pares, al interactuar con el mundo, el niño necesita del otro para mediar en esta relación.

Es a partir de la interacción con el otro que el aprende, y es entre pares heterogéneos que se permite una relación dialógica y dialéctica hacia el aprendizaje, entendiendo por “pares” como un conjunto estable de actividades o rutinas, artefactos, valores y preocupaciones que los niños producen y participan en interacción con los demás. (Corsario, 2011)

Referencias Bibliográficas

Aguilar, M., Navarro, J., Menacho, I., Alcafe, C., Marchena, E. y Ramiro, P. (2010). Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psicothema*. Vol. 22, Nro 3, (436-442). España.

Alvarado, J., Puente, A., Fernández, M. y Jiménez, V. (2015). Análisis de los componentes en la adquisición de la lectura en castellano: una aplicación del modelo logístico lineal. *Revista Suma Psicológica*, Vol. 22 N°1 (45-52). Colombia.

Arancibia, B., Bizama, M. y Sáez, K. (2012). Aplicación de un programa de estimulación de la conciencia fonológica en preescolares de nivel transición 2 y alumnos de primer año básico pertenecientes a escuelas vulnerables de la Provincia de Concepción, Chile. *Revista Signos. Estudios de Lingüística* 45(80), 236-256.

Bravo, L., Villalón, M. y Orellana, E. (2002). La conciencia fonológica y la lectura inicial en niños que ingresan a primer año básico. *Revista Psykhe*. V11 N°1 (175-182). Chile.

Cuadro, A. y Trías, D. (2008). Desarrollo de la conciencia fonémica: Evaluación de un programa de intervención. *Revista de Neuropsicología*, 11 (1-8). Argentina.

Darias, J., Darias, M. y Fuertes, Y. (2010). La didáctica de lectoescritura significativa en el primer grado de la educación primaria. *Revista Mèndive*. V9, N°33. Cuba.

Galacia, I., Robles, F. y Sánchez, A. (2015). Efectos de actividades fonológicas en el vocabulario, las habilidades psicolingüísticas y los procesos lectores de niños de primer grado. *Acta Colombiana de Psicología*. V18 N°2 (29-40). Colombia.

Guidali, M. (2015). Perspectivas teóricas y didácticas propuestas por la conciencia fonológica y la psicogénesis. (Para repensar puntos de encuentros y desencuentros). *ProLee*. Uruguay.

Educación Digital y Gestión del talento Humano transformación educativa en Iberoamérica

- Gutiérrez, R. y Díez, A.** (2015). Aprendizaje de la escritura y habilidades de conciencia fonológica en las primeras edades. *Revista de Pedagogía Bordón*, 67 (4), 43-59. España.
- Muñoz, C.** (2002). Aprendizaje de la lectura y conciencia fonológica: Un enfoque psicolingüístico del proceso de alfabetización inicial. *Revista Psykhe*. Vol.11 N°1 (29-42). Chile.
- O'Shanahan, J.** (2000). Aprender a leer dentro del contexto escolar. *Curriculum*, N°14 (143-151). España
- Porta, M.** (2012). Un programa de intervención pedagógica en conciencia fonológica. Efectos sobre el aprendizaje inicial de la lectura. *Revista de Orientación Educativa*, V 26, N° 50 (93-111). Chile.
- Rugiero, J. Y Guevara, Y.** (2015). Alfabetización inicial y su desarrollo desde la educación infantil. Revisión del concepto e investigaciones aplicadas. *Revista Ocnos*, núm. 13, 2015, pp. 25-42. España.
- Sánchez, L.** (2015). Si mi entorno quiero conocer, leyendo y escribiendo más fácil es. *Revista Educación y ciudad*, 29 (163-174). Colombia.
- Villalón, M., Rojas, C., Förster, C., Valencia, E., Cox, P. y Volante, P.** (2011). Resultado de la enseñanza de estrategias de lectura y escritura en la alfabetización temprana de niños con riesgo social. *Revista Estudios Sobre Educación*, Vol. 12 (159-179). España.