

REVISTA ELECTRÓNICA ENTREVISTA ACADÉMICA

CENTRO LATINOAMERICANO DE
ESTUDIOS EN EPISTEMOLOGÍA
PEAGNÓICA
PAULO REGALADO TORRES PÉREZ



No. 7 Vol. II Enero 2021



Revista  Entrevista Académica
Electrónica



<http://www.cespecorporativa.org>

cespecorporativa@gmail.com

Revista  Entrevista Académica
Electrónica



ISSN: 2603-607X

Volumen II. No. VII

Enero- 2021

Director: Dr. C. Carlos Viltre Calderón - Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica

Editora: Mgter. Nancy Ricardo - Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Consultora Editorial: Dr.a C. Adelin García Hernández– CEPES de la Universidad de La Habana, Cuba

Comité Editorial:

Dr. C. Germán López Noreña - Universidad Santiago de Cali, Colombia.

Dra. C. Lilia D. Monzo - Chapman University, California, E.U.A.

Dr. C. Crisálida Villegas – Universidad Bicentenario de Aragua, Venezuela.

Dr.C. Carlos Alberto Ariñez Castel – Universidad Autónoma de Centroamérica, Costa Rica

Dr.C Samuel González Arizmendi – Universidad de Córdoba, Colombia

Dr.C Alejandro Valadez – Universidad José Martí de Latinoamérica, México

Dr.C Patricio Alarcón Carvacho – Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile

Dra.C. Rita de Cássia Marques Lima de Castro– Universidade de Sao Paulo, Brasil

Dr.C Ronal Tamayo Cuenca–Universidad de Holguín, Cuba

Dr.C Viviana Margarita Monterroza Montes-Universidad de Sucre, Colombia

Mgter. Eugenia de Los Ángeles Repreza – Universidad Católica de El Salvador, El Salvador

Especialista. Marta Beatriz Mucazel– Universidad Nacional de Misiones, Argentina

Dr.C Carlos Augusto Luy Montejo- Universidad Católica Sedes Sapientiae, Perú

Traducción, diseño, diagramación, fotografía y edición: Oficina de Información y Comunicación del CESPE

Publicación web: Servicios Académicos Intercontinentales del Grupo EUMED.NET

DIRECTORIO

Representantes legales de la REEA

Dr. C. Carlos Viltre Calderón cviltrec@gmail.com

Mgter. Nancy Ricardo Domínguez nancyricardo15@yahoo.com

Revista electrónica concebida bajo código 0497-JDDICI de la Junta Directiva del CESPE, fechada como pre-resultado el 02 de octubre de 2015.

Se publica ininterrumpidamente como órgano de divulgación científica del Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica desde diciembre de 2017.

Distribución:

- Gratuita mediante descarga electrónica por artículos
- Publicada bajo licencia Creative Commons (BY-NC-ND)
- Suscripción de otros servicios de divulgación, asesoría publicación e investigación a través del CESPE.
cespecorporativa@gmail.com

ISSN versión electrónica: 2603-607X

Correo electrónico: revistae.reea@gmail.com

Disponible a texto completo en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Indexada y catalogada por:

IdeasRepec: <https://ideas.repec.org/s/erv/rearea.html>

EconPapers: <https://econpapers.repec.org/article/ervrearea>

Latindex: <https://www.latindex.org>

ROAD: <https://portal.issn.org/resource/ISSN/2603-607X/?language=es>

*Próxima Entrevista
Académica al Dr.C
Carlos Álvarez de Zayas*

*Publicación por
secciones*

1 *Ciencias Sociales y
Humanas*

284 *Ciencias Exactas,
Naturales e Ingenierías*

329 *Ciencias Médicas*

De manera paulatina se inicia el perfeccionamiento de esta publicación para que alcance niveles mayores de visibilidad e indexación.

Le Revista Electrónica Entrevista Académica comenzó a desglosar sus secciones en revistas independientes para convertirse en una revista especializada de Ciencias Pedagógicas y de la Educación.

Actualmente está sometida a revisión de sus indicadores de calidad por especialistas de República Dominicana, Colombia, Cuba y España.

Los resultados del proceso derivarán en transformaciones de tipo estructural y de contenidos que darán inicio a la nueva era de nuestra publicación científica.

Comité Editorial.

ACADEMIC INTERVIEW JOURNAL: REEA

REVISTA DE ENTREVISTA ACADÊMICA: REEA

ENTREVIT ACADÉMIQUE MAGAZINE: REEA

Revista



Entrevista Académica

Electrónica



ISSN: 2603-607X

Sección Ciencias Sociales y Humanas

No. 7, Vol II. Enero-2021

CENTRO LATINOAMERICANO DE
ESTUDIOS EN EPISTEMOLOGÍA
PEDAGÓGICA

Paulo Reglus Neves Freire

Autor(es)	Título del texto	Pp.
Dra.C Waleska Perdomo Cáceres (Venezuela).	<i>Aportes de la transcomplejidad como escuela de pensamiento emergente a la investigación.</i>	1-10
Mgter. Anaya Anaya LM y colb. (Colombia).	<i>Didáctica de enseñanza para el desarrollo de la competencia lectora.</i>	11-31
Dr.C Lisandro Carralero Hidalgo y colb. (Cuba).	<i>La educación económica de los estudiantes de la educación superior, su concreción desde el proceso formativo.</i>	32-47
Gilvan Charles Cerqueira de Araújo y colbs. (Brasil).	<i>Educación 4.0 y el papel de la Infosfera en la pandemia del Sarscov-2.</i>	48-63
Dr.C Alejandro Jeldes Cruzat. (Chile).	<i>Hacia una racionalidad compleja.</i>	64-80
Espc. María Álvaro Cruz. (Ecuador).	<i>La gestión escolar y la calidad educativa en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, 2018.</i>	81-99
Dra.C Nohelia Yanet Alfonso Villegas. (Venezuela).	<i>Las cibercomunidades de investigación. Una alternativa en tiempos de pandemia.</i>	100-112
Espc. Robert Ricardo Alvarez Sampayo y colb. (Colombia).	<i>Incidencia De Las Tic en la enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media.</i>	113-137
Dr.C Geilert De la Peña Consuegra y colbs. (Cuba).	<i>Apuntes sobre indicadores de calidad para los cursos virtuales en las plataformas educativas.</i>	138-151
Dra.C Yerini Conopoima (Ecuador).	<i>La investigación desde la transdisciplinariedad y su aplicación al pensamiento jurídico.</i>	152-166
Dra. Crisálida Villega González y colbs. (Venezuela).	<i>Interculturalidad Educativa en América Latina. Una visión desde la Transcomplejidad.</i>	167-180
Mgster. Edwin Vergara Díaz y colb. (Colombia).	<i>Incidencia de la conformación de clúster en el desempeño académico de los estudiantes en la Institución Educativa San Vicente de Paúl.</i>	181-212
Lic. Marcos Oswaldo García Romero. (Ecuador).	<i>La planificación estratégica y la calidad de la educación en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán.</i>	213-227

Dr.C Antonio María Balza Laya. (Venezuela). *Pandemia y economía mundial. Un ensamble gnoseológico transcomplejo en el contexto de la transmodernidad cultural.* 228-241

Lic. Maryoris Sofía Ramírez Beltrán y clb. (Colombia). *La metacognición como estrategia para el desarrollo de la comprensión lectora.* 242-254

Esp. Jorge Farid Paternina Hernández y clb. (Colombia). *Enfoques y métodos movilizados para la enseñanza de ética y valores. Estudio de caso.* 255-270

Lic. Irina Paola Gómez Cortina y clb. (Colombia). *Prácticas evaluativas movilizadas por docentes de lengua castellana en el proceso de aprendizaje.* 271-283

ACADEMIC INTERVIEW JOURNAL: REEA

REVISTA DE ENTREVISTA ACADÊMICA: REEA

ENTREVIT ACADÉMIQUE MAGAZINE: REEA

Revista



Entrevista Académica

Electrónica



ISSN: 2603-607X

Sección Ciencias Exactas e Ingenierías

No. 7, Vol II. Enero-2021

 CENTRO LATINOAMERICANO DE
ESTUDIOS EN EPISTEMOLOGÍA
PEDAGÓGICA

Paulo Reglus Neves Freire

Domingos Cordeiro clb. (Angola).	y	A contribuição da magnetometria terrestre na interpretação das direcções das estruturas frágeis regionais da zona de Chibemba – Huila	284-299
Fernando (Angola).	Mateia W.	Parâmetro granulométricos e interpretação paleoambiental das areias vermelhas de Belas, Viana e Cacuaco.	300-316
Zola (Angola).	Mayimona.	Análise comparativa entre a pesquisa detalhada e a exploração do jazigo secundario de diamante.	317-328

ACADEMIC INTERVIEW JOURNAL: REEA

REVISTA DE ENTREVISTA ACADÊMICA: REEA

ENTREVIT ACADÉMIQUE MAGAZINE: REEA

Revista



Entrevista Académica

Electrónica



ISSN: 2603-607X

Sección Ciencias Médicas

No. 7, Vol II. Enero-2021



MSc. Aimeé María Soplo Neonatal. Aspectos sobre su incidencia 329-339
Viamonte Doimeadios y en Sala de Neonatología y el seguimiento por
cols. (Cuba). cardiopediatría.



Dra.C. Waleska Perdomo Cáceres

perdomowuit@gmail.com

Ingeniero de Sistemas. Magister en Gerencia, Mención Administración. Doctora en Ciencias de la Educación. Fundadora de las empresas Sinapsix y Dynamic Supplychain. Docente Universitaria. Coordinadora de la Línea de Investigación Desarrollo Tecnológico en la Universidad Tecnológica del Centro (UNITEC). Coordinadora de Relaciones Institucionales, de la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (REDIT).

Cómo citar este texto:

Perdomo Cáceres W. (2021). Aportes de la transcomplejidad como escuela de pensamiento emergente a la investigación. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 1-10. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 22 de abril 2020.

Aceptado: 17 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Aportes de la transcomplejidad como escuela de pensamiento emergente a la investigación.

Resumen: Pensamiento emergente son nuevas posturas que se van entretejiendo a partir de la creatividad que va surcando la inmensidad de la mente, el proceso de investigación es también resultado de un patrón ideático moldeable, que se flexibiliza para adaptarse al momento histórico societal. El mundo actual, evoca un viaje hacia un hiperespacio inexplorado donde las ideas rozan la ciencia ficción, pues en la concreción de la existencia material se entrecruzan las curvilíneas temporales de la innovación. De ahí que el propósito del artículo es mostrar los aportes de la transcomplejidad, como escuela de pensamiento emergente, a la investigación. En tal sentido, se traza un itinerario de viaje, donde la investigación transcompleja se mueve en dos tiempos, el actual y el futuro; concluyendo en el desarrollo de un omniverso como hiperespacio de pensamiento, donde convive la hiperconexión, las tecnologías emergentes y la hipermodernidad como factores que juegan cada vez más un papel importante en la solución de las circunstancias humanas.

Palabras clave: *Investigación, Pensamiento Emergente, Transcomplejidad.*

Title: Contributions of transcomplexity as a school of emerging thought to research.

Summary: Emergent thinking is new positions that are interwoven from creativity and dreams that are furrowing the immensity of the mind, the research process is also the result of a moldable ideological pattern, which becomes more flexible to adapt to the societal historical moment. The current world, blurred, is effervescent with creativity and full of unimaginable advances, evokes a trip towards an unexplored hyperspace where ideas border on science fiction, because in the concretion of material existence the temporal curvilinear lines of innovation intersect. Hence, the purpose of the article is to show the contributions of transcomplexity, as an emerging school of thought, to research. In this sense, a travel itinerary is traced, where the transcomplex research moves in two times, the present and the future; concluding in the development of an omniverse as hyperspace of thought, where hyperconnection, emerging technologies and hypermodernity coexist as factors that increasingly play an important role in solving human circumstances.

Key words: *Research, Emergent Thinking, Transcomplexity.*

Título: Contribuições da transcomplejidad como escola de pensamento emergente à investigação.

Resumo: Pensamento emergente são novas posturas que se vão entretecendo a partir da criatividade que vai sulcando a imensidão da mente, o processo de investigação é também resultado de um padrão ideático moldável, que se flexibiliza para adaptar-se ao momento histórico societal. O mundo atual evoca uma viagem para um hiperespacio inexplorado onde as idéias roçam a ficção científica, pois na concreção da existência material se entrecruzam as curvilíneas temporais da inovação. Daí que o propósito do artigo é mostrar as contribuições da transcomplejidad, como escola de pensamento emergente, à investigação. Em tal sentido, risca-se um itinerário de viagem, onde a investigação transcompleja se move em dois tempos, o atual e o futuro; concluindo no desenvolvimento de um omniverso como hiperespacio de pensamento, onde convivem a hiperconexión, as tecnologias emergentes e a hipermodernidad como fatores que jogam cada vez mais um papel importante na solução das circunstâncias humanas.

Palavras chave: *Investigação, Pensamento Emergente, Transcomplejidad.*

Introducción.

Pensamiento emergente es todo lo que se piensa, es producto del observador que observa, se manifiesta desde la reflexión profunda de la entelequia. Es un proceso que se vive en el mundo invisible, el de las ideas, dónde los temores; los anhelos y los sueños pueden hacerse realidad. Desde este punto de inflexión, el proceso de investigación académica tiene mucho de todo: un poco de observar, profuso en pensar, reflexionar, construir y por supuesto divulgar.

Es un patrón que se estira, o encoge, para adaptarse a la fractalidad del momento histórico societal, que transcurre bajo sus propios términos. El mundo actual es un cúmulo de pensamientos emergentes manifestados, que disuelve la realidad, generando avances inimaginables usando para ello la alquimia entre la ciencia y la tecnología.

Vivimos pues dentro de un omniverso, todo lo que es y existe, inmersos en una dimensión plurireal. Para Beato, (2016); los elementos de una pluri-realidad pueden coexistir en dimensiones diferentes, lo que constituye un multiverso. Para Tegmark, (2003); el descubrimiento de los multiversos es una de las muchas consecuencias que se siguen de las observaciones cosmológicas. El omniverso de Webre citado por Beato, (2016); corresponde a la suma de todo el multiverso, más las civilizaciones inteligentes que lo habitan en sus dimensiones.

Estas ideas rozan la ciencia ficción, es la concreción de la existencia de líneas de tiempo que se entrecruzan y que han sido comprobadas científicamente. 2020 ha sido un año impredecible para la humanidad; la innovación, la ciencia y la investigación en tiempos de hipermodernidad causan asombro los eventos que se han sucedido demostrando que la hiperconexión tecnológica juega cada vez un papel más importante en las circunstancias humanas.

En tal sentido, el artículo aborda los aportes de la transcomplejidad, como escuela de pensamiento emergente, en la investigación, dónde las implicaciones pluri-reales bajo las que discurre se generan desde la hipermodernidad, siendo una reflexión divergente, disruptiva y a la vez complementaria.

Escuela de pensamiento emergente: La transcomplejidad

La mente es cómo una computadora, es parte del cuerpo mental y produce pensamientos. Pensar es un acto natural para las personas, es lo que determina todo lo que lo rodea el mundo material. El cosmos de las ideas es una hiperrealidad de energía dónde los patrones, formas, entidades y nubes de pensamiento existen. Desde ahí, una emoción dispara el deseo por conseguir ese anhelo. Para Co, (2020); el sendero para la materialización va desde el nacimiento de pensamiento, en alta vibración y energía sutil, hasta la ejecución de baja frecuencia que es la acción física.

Es así como el hombre ha llenado el mundo físico de objetos tangibles, intentando imitar la obra divina, controlar las ciencias naturales o por lo menos lograr comprenderlas. Desde la complejidad, se abre un abanico de opciones para un panorama lleno de retos dónde los problemas están interconectados unos con otros, las situaciones cambian rápidamente; por lo que se debe desmadejar los problemas investigativos para lograr recomponerlos.

Ordenar, si es posible hacerlo, no es necesariamente una razón meramente positiva. Zambullirse en el fenómeno e ir encontrando retazos de realidades, tampoco es una forma netamente interpretativa. Los extremos no están tan separados cómo nos han pretendido hacer ver desde las escuelas tradicionales de pensamiento. De hecho la transcomplejidad ha revelado el surgimiento de una nueva praxis investigativa, que aborda los retos de la hipermodernidad, dónde se ha transformado distópicamente la condición humana.

Se han deshecho las estructuras físicas tradicionales: la sociedad y la vida material en general se adapta lentamente hacia su replicación virtual. Esto ha constituido diferentes niveles de todo, lo que amerita una nueva sensibilidad, nuevas formas de razonamiento, herramientas para abordarla y expansión en las mentes.

El pensamiento transcomplejo es un ajuste a estos tiempos. Es una manera de abordar las realidades, una forma distinta de mirar los problemas. Un entramado ideático que permite la apertura del criterio del investigador, que lo lleva en un viaje tanto a la amplitud como profundidad del fenómeno. Desde esta postura, el investigar que se convierte en una controversia, que para Zaa, (2017); es un ejercicio de pensamiento fundamentado en la diversidad de ontologías que intenta construir conocimientos

transdiversos, para pensar en cómo se revela la observación de lo intangible. Es también un simple ejercicio de fe, desde la descolocación metafísica del pensamiento tradicional basado en lo observable.

Omniverso transcomplejo

La visión transcompleja se ha sustentado, hasta ahora, en tres dimensiones: nomotética (ciencias duras), idiográfica (ciencias blandas) y filosófica (ciencias del espíritu). Desde ahí se prefigura el pensamiento transcomplejo para explicar, comprender y transformar la realidad. Para Villegas, (2012); la imbricación de la comprensión del objeto de investigación desde estas tres perspectivas, permiten el desarrollo de una visión ampliada y profunda de la realidad, como se puede ver en la figura 1, a continuación.

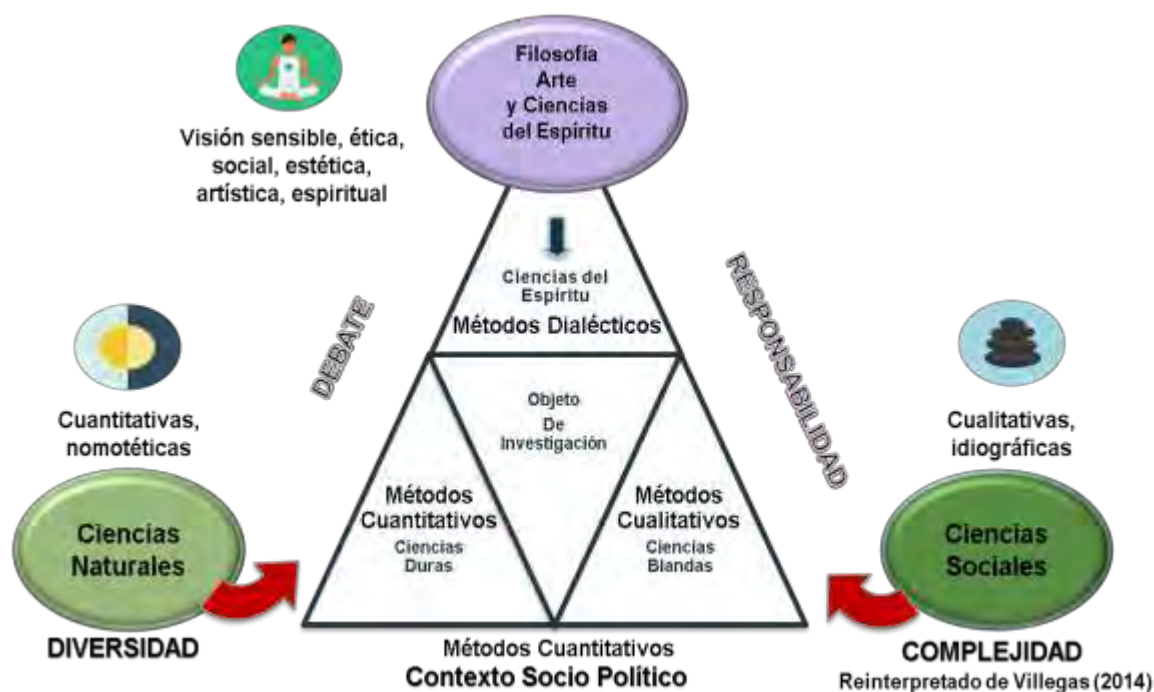


Figura 1. Visión transcompleja.

Fuente: Elaboración propia (reinterpretado de Villegas, 2012).

Para abordar la realidad compleja, es imperativo el uso de la complementariedad y la transdisciplinariedad. La fusión de ambos aspectos logra una visión extensa para la comprensión del fenómeno desde una visión multirreferencial. Para Rodríguez Jaimes, (2010); la combinación de las ciencias duras, como la ingeniería, la administración, la

economía, aportan amplitud. De las ciencias blandas, como la sociología, la psicología y la antropología, dan profundidad a la investigación y desde las ciencias del espíritu, como la estética, la ética, la política o las leyes, ayudan a la comprensión hermenéutica, tal como se muestra en la figura 2, a continuación.

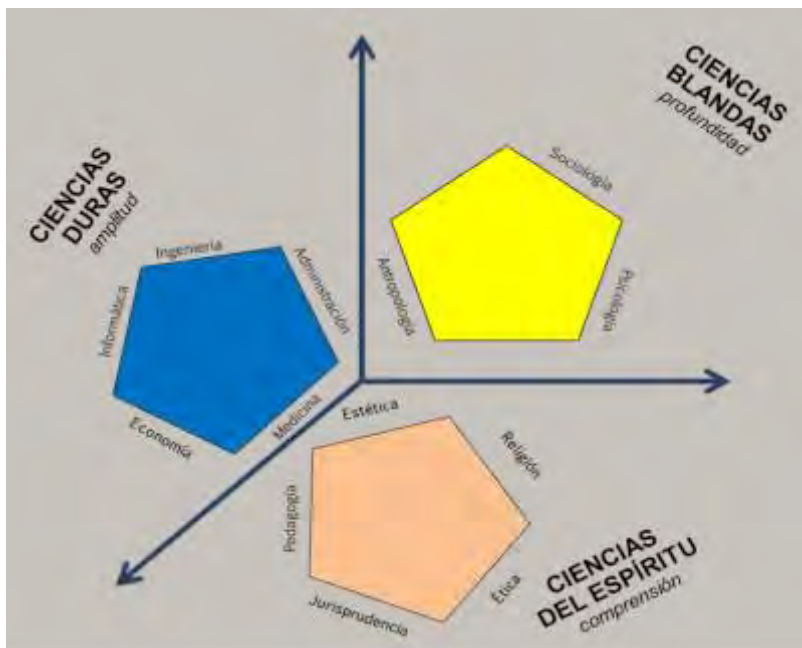


Figura 2. Triple visión.

Fuente: Elaboración propia (Rodríguez Jaimes, 2019).

A la luz de la necesidad de responder a la imbricación tecnológica y la singularidad de los cambios; es necesario agregar un filamento transepistémico adicional a este modelo de pensamiento. De tal manera que su aplicación en investigaciones emergentes, contemple la ampliación de las dimensiones cognitivas de la investigación transcompleja.

El omniverso transcomplejo toma de la teoría de cuerdas, conceptos fundamentales para la construcción de un hiperespacio retrocausal, el cual consiste en complementar lo nomotético, idiográfico y filosófico con un filamento lógico. Dicho filamento es una propuesta heredada desde la ciencia de la complejidad, la cual asume la cibernética, sistemas adaptativos complejos, sistemas dinámicos, simulaciones y demás desarrollos asociados a la también ciencia de la computación. Con esta dimensión se aspira sustentar el advenimiento tecnológico, la inclusión de la prospectiva para el tratamiento de información, como se muestra en la figura 3, seguidamente.

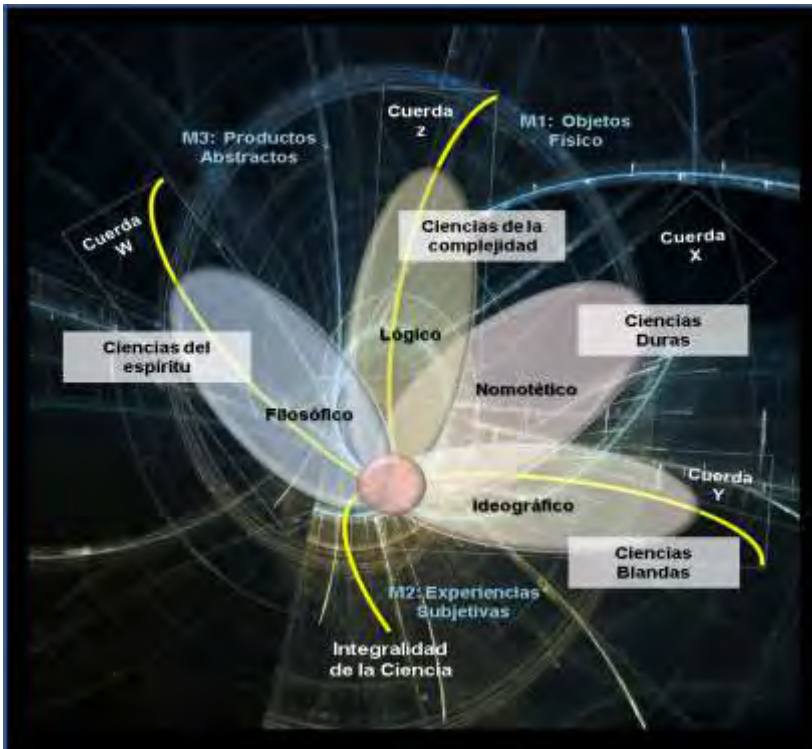


Figura 3. Hiperespacio del omniverso transcomplejo.

Fuente: Elaboración propia (Perdomo, 2020).

El hiperespacio para el omniverso transcomplejo, se presenta como una ampliación del abanico de opciones teóricas disponibles para investigar, asumiendo un formato 4-D. Cuatro dimensiones transepistemológicas: nomotéticas, lógica, idiográficas y filosóficas. Esto se apoya desde el diseño de lo no creado, hasta la materialización de los objetos.

Para Briceño, (2015); la cosmología popperiana con su teoría de los tres mundos, supone un entramado de pensamiento necesario para concebir el mundo material, desde el mundo de las teorías. El mundo 1, de los objetos físicos, atiende al filamento de las ciencias duras. Desde ahí la forma material cobra vida. Desde el mundo 2, de las experiencias subjetivas se apuntan las ciencias blandas. Desde el mundo 3, de los productos abstractos; se presentan los filamentos de las ciencias del espíritu. La ciencia de la complejidad, comparte el mundo1 y el 3 como embrión de los productos de la mente.

Con ello se teje el omniverso y nacen las ideas. Tomando las cuerdas para la comprensión de lo ontológico, epistemológico, axiológico y metódico, el hiperespacio complementario se autoregula al aportar posturas, teorías, técnicas, métodos o

instrumentos, que complementarán los constructos desde la perspectiva transcompleja, que es sinérgica, integral y recursiva.

Aplicación en la investigación

El pensamiento transcomplejo impregna toda la investigación desde que se inicia hasta que se concibe la teorización. Es un pasaje mimético de la realidad al nuevo mundo creado. Este está concebido como un sendero de investigación aplicable de forma general, es un boleto a tomar para disfrutar de una buena aventura científica. El pasaje mimético, se ajusta al método integrador transcomplejo (MITC) de Rodríguez Jaimes, (2010); como opción praxeológica de la investigación transcompleja. Consta de seis estaciones necesarias, que se deben asumir como puntos para tomar decisiones de corte investigativo:

- Estación 1: Revisión multireferencial, significa comprender el fenómeno desde el hiperespacio transcomplejo, desde sus distintas dimensiones. Para ello se recomienda utilizar técnicas grupales con equipos transdisciplinares.
- Estación 2: Teleología, es la parada que se realiza para seleccionar la dirección de la investigación, seleccionando cuales son los parámetros de los objetivos o propósitos. Se toma la porción completa del fractal teleológico transcomplejo planteado por Schavino (2017) dónde se alcanza a explicar, comprender, transformar el fenómeno; o se puede tomar alguna fracción pudiendo: (a) explicar y comprender, (b) comprender y transformar o (c) explicar y transformar.
- Estación 3: Cosmovisión caleidoscópica, desde ahí se organiza la concepción de la trama teórica a utilizar. Constituye la creación de una cosmogonía particular de teorías, autores, antecedentes y leyes que soporten teóricamente el estudio. Para ello, se sugiere seleccionar pensamientos armónicos, contrarios lo que genera una visión transdisciplinaria.
- Estación 4: Selección praxeológica, esta parada se ejecuta para detenerse y tomar las decisiones necesarias acerca de la forma de hacer la investigación por medio de la selección de los métodos nomotéticos, idiográficos, filosóficos y funcionamiento lógico.
- Estación 5: Transtriangulación, corresponde al uso de la triangulación entre métodos, se ejecuta la conexión transtriangulada de los patrones hallados en la investigación.

Esta parada logra combinar las dimensiones, categorías y vivencias encontradas, para fusionarlas en un único punto de teorización. Es una construcción previa a los constructos de la teorización.

- Estación 6. Omniverso, finalmente se genera la teorización o producto final de la investigación, obteniendo el objeto meta.

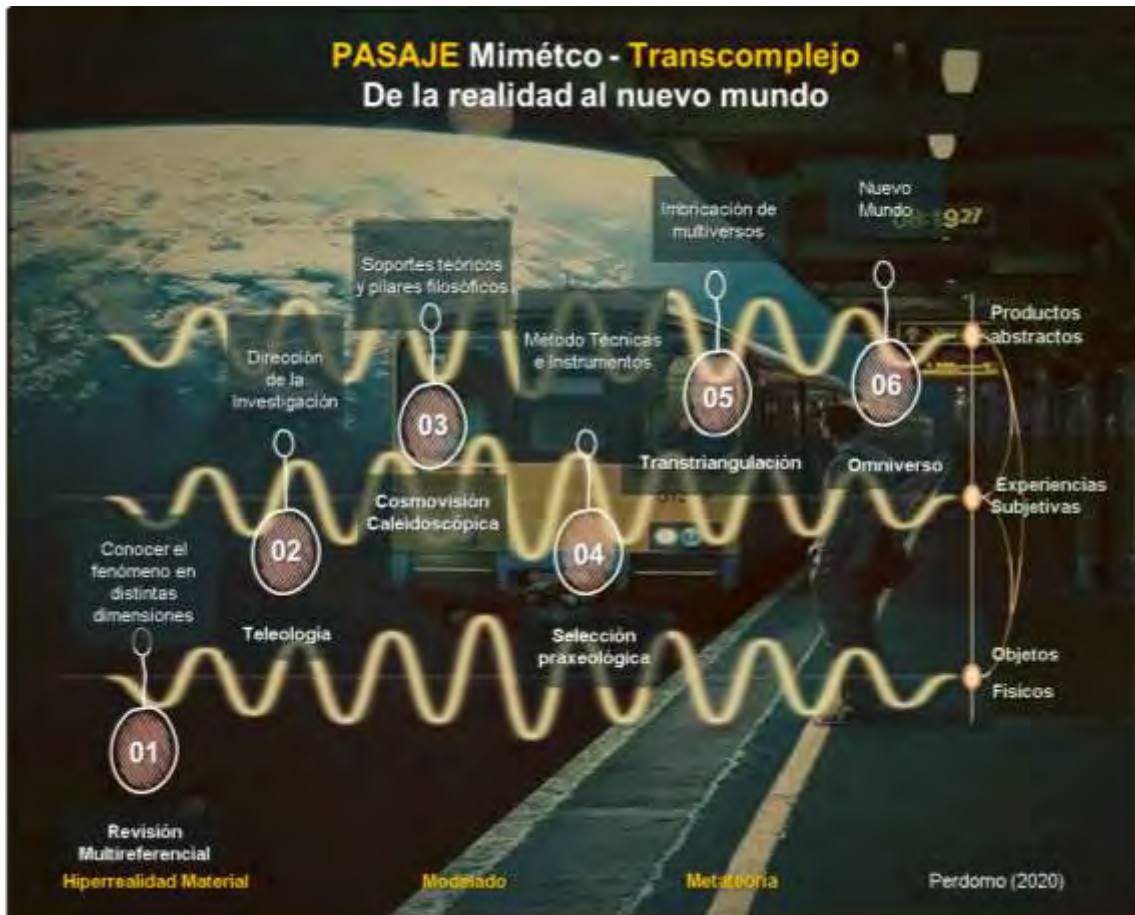


Figura 4. Pasaje mimético transcomplejo.

Fuente: Elaboración propia (Perdomo, 2020).

Consideraciones finales.

Hacer investigación desde la transcomplejidad como escuela de pensamiento emergente, es una aventura. Es una forma de desobedecer los pensamientos tradicionales de la ciencia, para construir un sendero personal que logre reconciliar posturas con diferentes puntos de vistas. Unir conceptos, entramar teorías e hilvanar

filosofías que aparentemente son distintas para ejecutar un destilado de data que conciba un nuevo mundo, el denominado omniverso dentro del hiperespacio transcomplejo.

Disfrutar de la creación de un espacio de pensamiento que permita modelar para dar coherencia a una postura ideática con contundencia en los razonamientos, debe ser asistida con las validaciones correspondientes: el asidero de la razón lógica, la sutileza filosófica, la profundidad idiográfica y la verticalidad nomotética. Esto significa construir nuevos senderos epistémicos a partir de las hiperrealidades posibles. Desarrollar una divergencia en el pensamiento no significa rayar en el anarquismo metodológico o ser un pastiche epistémico. La rigurosidad y formalidad clásica es necesaria, para obtener la replicabilidad científica.

Referencias bibliográficas.

Beato, L. (2006). El omniverso. Documento en línea. Disponible en: <https://acento.com.do/>

Co, S. (2020). Ancla la luz. Documento en línea. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=a-QsaZUIEYM>

Tegmark. M. (2004). Universos Paralelos. Documento en línea. Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/>

Rodríguez, J. (2010). El Método Integrador Transcomplejo. Turmero, Venezuela: UBA-DIEP

Schavino, N. (2017). Comprendiendo la Transcomplejidad. Alemania: Editorial Académica Española

Villegas, C. (2012). La Transcomplejidad. Una nueva forma de pensar. Alemania: Editorial Académica Española

Zaa, J. (2017). El Pensamiento Filosófico Transcomplejo. Maracay: REDIT.



Magister. Luz Marina Anaya Anaya

Docente de la Institución Educativa El Carmen, del municipio de Sincelejo, departamento Sucre en Colombia. Magister en Educación.

Cómo citar este texto:

Anaya Anaya LM, Anaya Anaya MB. (2021). Didáctica de enseñanza para el desarrollo de la competencia lectora. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 11-31. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 9 de abril 2020.

Aceptado: 3 de noviembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Didáctica de enseñanza para el desarrollo de la competencia lectora.

Resumen: El trabajo titulado: "Didáctica de enseñanza para el desarrollo de la competencia lectora, de los estudiantes del grado 5°, de la Institución Educativa El Carmen, del municipio de Sincelejo, departamentos de Sucre", surge de las dificultades que presentaban los estudiantes respecto a la comprensión lectora en lo relacionado con sus tres niveles, literal, inferencial y crítico. El objetivo propuesto fue: Determinar la relación entre didáctica de la enseñanza y el desarrollo de la competencia comunicativa lectora de los estudiantes. La investigación se ubica dentro del paradigma cualitativo y de tipo descriptivo. Para la recolección de los datos se seleccionó como muestra 58 estudiantes del grado 5° y 5 docentes. Se concluyó que, los docentes muestran compromiso con su trabajo para que los estudiantes aprendan. Algunos utilizan recursos y estrategias para potenciar competencias lectoras en los estudiantes. Hay un grupo de docentes que en la gestión de aula no utilizan didácticas ni recursos para promover la competencia lectora. De la misma manera, los estudiantes presentan dificultades en el nivel inferencial y crítico, evidenciándose las limitaciones para extraer información implícita de un texto para la resolución del problema como: quién lo escribe, para quién lo escribe, con qué intención y la tipología textual que se utiliza. Finalmente, existe una relación entre los procesos didácticos aplicados por los docentes y los desempeños lectores de los estudiantes. En este sentido, se propuso un plan pedagógico para el fortalecimiento de las competencias lectoras en los estudiantes.

Palabras clave: *Competencia lectora, niveles de lectura, procesos didácticos.*

Title: Didactics of teaching for the development of the competition reader.

Summary: The work entitled: "Teaching didactics for the development of reading competence, of the students of the 5th grade, of the El Carmen Educational Institution, of the municipality of Sincelejo, departments of Sucre", arises from the difficulties that the students presented regarding to reading comprehension in relation to its three levels, literal, inferential and critical. The proposed objective was: To determine the relationship between teaching didactics and the development of the students' communicative reading competence. The research is located within the qualitative and descriptive paradigm. For the data collection, 58 students from grade fifty and five teachers were selected as a sample. It was concluded that teachers show commitment to their work so that students learn. Some use resources and strategies to enhance reading skills in students. There is a group of teachers who in classroom management do not use didactics or resources to promote reading skills. In the same way, students present difficulties at the inferential and critical level, showing the limitations to extract implicit information from a text to solve the problem, such as: who writes it, for whom does it write it, with what intention and the textual typology that used. Finally, there is a relationship between the didactic processes applied by teachers and the reading performances of students. In this sense, a pedagogical plan was proposed to strengthen reading skills in students.

Key words: *Reading competence, reading levels, didactic processes.*

Título: Didática de ensino para o desenvolvimento da competência leitora.

Resumo: O trabalho titulado: "Didática de ensino para o desenvolvimento da competência leitora, dos estudantes do grau 5°, da Instituição Educativa O Carmen, do município do Sincelejo, departamentos do Sucre", surge das dificuldades que apresentavam os estudantes em relação à compreensão leitora no relacionado com seus três níveis, literal, inferencial e crítico. O objetivo proposto foi: Determinar a relação entre didática do ensino e o desenvolvimento da competência comunicativa leitora dos estudantes. A investigação se localiza dentro do paradigma qualitativo e de tipo descritivo. Para a coleta dos dados se selecionou como mostra 58 estudantes do grau 5° e 5 docentes. Concluiu-se que, os docentes mostram compromisso com seu trabalho para que os estudantes aprendam. Alguns utilizam recursos e estratégias para potencializar competências leitoras nos estudantes. Há um grupo de docentes que na gestão de sala-de-aula não utilizam didáticas nem recursos para promover a competência leitora. Da mesma maneira, os estudantes apresentam dificuldades no nível inferencial e crítico, evidenciando-as limitações para extrair informação implícita de um texto para a resolução do problema como: quem o escreve para quem o escreve, com que intenção e a tipología textual que se utiliza. Finalmente, existe uma relação entre os processos didáticos aplicados pelos docentes e os desempenhos leitores dos estudantes. Neste sentido, propôs-se um plano pedagógico para o fortalecimento das competências leitoras nos estudantes.

Palavras chave: *Competência leitora, níveis de leitura, processos didáticos.*

Introducción.

Este artículo hace referencia a la didáctica de enseñanza para el desarrollo de la competencia lectora utilizada por los docentes con los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Nuestra Señora de El Carmen del municipio de Sincelejo. Esta investigación surgió a partir de las dificultades encontradas en la competencia lectora de los estudiantes, a partir del acompañamiento que se dio a los maestros en el área de Lengua castellana se pudo determinar que, en primer lugar, existen falencias en la comprensión lectora, la fluidez y velocidad de la lectura.

Así mismo, en el contexto institucional se hallaron datos en el historial de estudiantes que no evidenciaban desarrollo de la competencia lectora durante su proceso educativo, una clara posición de estos argumentos se encuentra en los resultados de las pruebas saber del año 2018. Los resultados demuestran una competencia insuficiente para el nivel de exigencia de los grados 5° en lenguaje.

De otra parte, en la prueba Saber la caracterización lectora (Aplicada en el primer periodo escolar 2018, recomendado por el MEN), permite determinar habilidades como velocidad y fluidez, además la comprensión de un texto evaluando la capacidad de análisis y determinar el nivel de lectura en la que está el estudiante, y se notan resultados que demuestran una lectura lenta y poco fluida, de modo que los niveles de comprensión son básicos en estos estudiantes.

En tercer lugar, en el aula de clases igualmente se detectaron estudiantes que no leen de forma correcta: invierten fonemas, omiten palabras, confunden las palabras, presentan anomalías en el acento y se autocorrigen de forma constante, lo que los deja con un promedio bajo en la valoración que se tiene para este tipo de ejercicios. Estableciéndose un diagnóstico del proceso lector de los estudiantes de estos grados, sus capacidades y habilidades ante la evaluación formativa, con la finalidad del mejoramiento de los aprendizajes.

Estas deficiencias relacionadas con la competencia lectora se hacen notoria desde la lectura inicial, en algunas ocasiones no se brindan las herramientas suficientes para lograr cumplir con las expectativas para estos grados, por lo tanto, esta falta de preparación se refleja en su proceso lector en la medida que se avanza en el grado de profundidad los

ejercicios que se proponen a los estudiantes. Lo anteriormente descrito permitió formular el siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre la didáctica de enseñanza y el desarrollo de la competencia lectora, de los estudiantes del grado 5°?

Ahora bien, con este estudio se pretende brindar estrategias a los docentes para que las apliquen en el aula y con ellas potenciar el desarrollo de las competencias lectoras en los estudiantes de tal manera que puedan avanzar en su vida personal, académica y social hacia el dominio del mundo del texto escrito.

Igualmente, para los estudiantes este trabajo de investigación se constituye en un aporte significativo dado que al identificar las dificultades que tienen en sus procesos lectores se pueden plantear alternativas pedagógicas orientadas a promover espacios educativos que favorezcan el desarrollo de sus competencias lectoras.

En cuanto a las políticas públicas relacionadas con la lectura sugiere que las Instituciones educativas incluyan en sus currículos la lectura como eje transversal en el que todos los docentes y demás miembros de la comunidad educativa hagan aportes a la promoción de esta, permitiendo que los estudiantes de todas las áreas y grados cuenten con oportunidades genuinas de aprender a leer y desarrollar al máximo esta competencia.

Atendiendo la problemática se formularon los objetivos del estudio. Un Objetivo General que dice: Interpretar la incidencia de la didáctica de la enseñanza de la lectura en la competencia lectora de los estudiantes del grado 5° y unos objetivos específicos: a) Describir cómo son los procesos didácticos para la enseñanza de la lectura que utilizan los docentes del grado quinto; b) Caracterizar la competencia lectora de los estudiantes de grado quinto; c) Contrastar la relación entre la didáctica para la enseñanza de la lectura y las competencias lectoras de los estudiantes del grado quinto y d) Proponer alternativas para el desarrollo de competencias lectoras de los estudiantes del grado quinto.

En relación con los antecedentes de la investigación, al revisar bibliografía relacionada con este trabajo se encontró el trabajo titulado “El juego como técnica para la comprensión de la lectura. El caso de las alumnas del quinto grado primaria de la Escuela Nacional Para Niñas No. 26, José María Fuentes, zona 8, Guatemala”, realizado por Barrera Moreno, 2016; cuyo objetivo fue mostrar la relación que existe entre el juego y la comprensión de la lectura, bajo el criterio de que éste es una herramienta que dota de sentido el acto de leer y favorece que el niño acepte con marcado interés el hábito de comprender lo que lee.

Este fue un estudio comparativo del rendimiento de dos grupos de estudiantes del quinto grado. A uno se le aplicó el juego como técnica de comprensión de lecturas, mientras que el otro grupo trabajó. Los resultados globales obtenidos a través de la investigación muestran significativas diferencias en el desempeño de los dos grupos y evidencian la importancia del juego para mejorar la comprensión lectora.

A nivel nacional, Cruz Sanabria, 2017; realizó el trabajo titulado: “El Juego como potenciador de la Lectura”, en la Universidad Pedagógica, con el objetivo de determinar la injerencia del juego cooperativo en el desarrollo de la comprensión lectora inferencial de los estudiantes del grado cuarto del colegio la Candelaria. Primero se aplicó una evaluación diagnóstica que permitió detectar debilidades en el nivel de lectura inferencial; posteriormente, se motivó el fortalecimiento de fases superiores de lectura entre las que se cuentan la fase intelectual, destrezas de comprensión, interpretación y retención de información implícita y explícita en los textos.

Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo y la metodología de investigación acción. Los resultados de la propuesta permitieron evidenciar la pertinencia de los juegos cooperativos como estrategia didáctica para el fortalecimiento de habilidades cognitivas, sociales y comunicativas; se facilitó la creación de ambientes propicios para el desarrollo de la comprensión lectora. Finalmente, se identificaron adelantos en el desarrollo de microhabilidades dirigidas a la construcción de inferencias y reconocimiento de elementos presentes en el contenido textual tanto de manera explícita como implícita.

Ahora bien, los fundamentos teóricos que sustentan la investigación y que dan rigor epistemológico a este, como se plantean a continuación. Didácticas para la lectura y la escritura. De acuerdo con los planteamientos de Litwin, 1997; en la Escuela se necesitan cambios en la forma de ejercer la docencia donde se pueda reconocer lo más importante qué es identificar lo que requiere la realidad o entorno. En la actualidad se enfoca el rol del docente como un transmisor de conocimientos en un entorno de aprendizaje activo, donde el estudiante es el principal actor del proceso.

Por tanto, el desempeño del docente debe ir más allá del cumplimiento de un programa o de formulación de simples preguntas, se deben crear las condiciones para realizar actividades de aprendizaje cercanas a su mundo real, de esa forma el docente debe

actualizar y fortalecer sus competencias pedagógicas, las cuales incluyen tener en cuenta los conocimientos previos como herramienta de partida en la indagación que será muy fundamental en la organización y aplicación de contenidos, una vez sean concertados con los estudiantes para su respectivo procedimiento, se usarán diversos recursos didácticos:

... *“que fomentan el asombro e incitan al pensamiento y a la creatividad”*. (p. 21)

Litwin, 1997; considera que lograr este cambio, se puede seleccionar procedimientos y técnicas dirigidas a hacer comprensible la temática, teniendo en cuenta la didáctica en la enseñanza para la diversidad de la trasposición didáctica en el uso de las TIC, las formas básicas de enseñar lo cual enriquece los temas como: métodos, recursos, estrategias, planificación y evaluación.

Con reflexión permanente en el quehacer docente donde se comprometa a diseñar sus clases como lo hace un buen arquitecto con una casa, un fotógrafo o un escritor con sus obras, empleando todo lo disponible para que salga bien y sin defecto. Así, el docente debe planear sus clases orientadas a que los estudiantes construyan su aprendizaje partiendo de los sus pre-saberes con motivación permanente dentro y fuera del aula.

Todos estos procedimientos deben dar respuestas a la didáctica general que es el proceso de enseñanza que permea todos los niveles de la educación sin ningún tipo de particularidad, mientras que la didáctica específica busca dar respuesta a procesos de enseñanzas de acuerdo con las diferentes clases de situaciones de enseñanza nivel de educación, edad, característica del sujeto entre otros.

En este sentido, la enseñanza es de acuerdo a la edad evolutiva del estudiante para guiarlo adecuadamente en la adquisición de su conocimiento, según la madurez del educando él va asimilando o construyendo su propio camino le permite conocer las diferentes maneras de recorrer dicho camino donde tiene en cuenta la cultura, sociedad, la economía entre otros, como medio fundamental que incide directamente en la forma de aprender de cada estudiante hay que preparar el educando no para un examen o responder bien en un determinado tema si no para que él sea capaz de resolver cualquier situación escolar o de la vida diaria.

Desarrollo.

Didáctica, lengua y recursos educativos para el aula.

Peris M, 2008; plantea que, la comprensión auditiva como una destreza lingüística, aquella que se refiere a la interpretación del discurso oral, lo cual indica que en los procesos de comprensión verbal intervienen muchos factores en los que se necesitan los saberes lingüísticos y a demás elementos como: los pragmáticos, sociológicos, cognitivos, que son necesarios para que el entendimiento eficaz. De esta manera el proceso comunicativo incluye desde la descodificación y comprensión lingüística de la cadena fónica (fonemas, silabas. palabras, etc.) hasta la interpretación y valoración personal que requiere una participación del oyente.

Por su parte Koster, 1991; describe el engranaje muy detalladamente ordenándolo y articulando a nivel fonológico, léxico, morfosintáctico, semántico, hasta llegar al pragmático. El docente no debe pasar por alto la necesidad intrínseca de adaptar su enseñanza a los procesos de aprendizaje, “un modelo que dé cuenta del funcionamiento de la comprensión auditiva debe ser global y considerar que existe una interrelación íntima y constante entre los diversos niveles lingüísticos” que permitirá atender las necesidades de los educandos teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje.

Un modelo pedagógico que ha de primar en la destreza auditiva ha de ser el interactivo, aquel que considera el proceso de la comprensión como un camino multidireccional donde además de comprender el mensaje hay que poseer una básica competencia cultural y sociolingüística, así como una serie de estrategias para recibir y posteriormente emitir mensajes (Bonch-Bruevich, 2006). Donde los estudiantes están dispuestos a aprender lo que necesitan saber y son capaces de hacer, con el propósito de enfrentar las situaciones de la vida real y la comprensión auditiva no puede basarse, entonces, en la escucha repetida de ciertas estructuras modelo porque en la vida real al alumno se le van a exigir otro tipo de destrezas, tendrá que cubrir otras necesidades.

De igual manera, las teorías del aprendizaje en las que se sustenta el área de lenguaje en su mayoría son constructivistas, por ejemplo, Ausubel, 1988; quien desarrolló una teoría del aprendizaje, parte de la base de que se aprende sólo aquello que se comprende, y estableció que la comprensión de conceptos se realiza al incorporar nuevos esquemas de significado a esquemas ya adquiridos en el proceso de aprender acerca del

mundo. Esto se ha traducido en la práctica de la lectura en dar especial importancia a los conocimientos previos de los aprendices dentro de la actividad de comprender lo que leen.

Como aplicación a la comprensión de la forma como se adquieren las habilidades de lecto-escritura se destacan los numerosos e influyentes trabajos investigativos de Ferreiro, E, y Teberosky, 1999. Estas investigadoras han estudiado ampliamente la forma cómo los niños pequeños incorporan y construyen paulatinamente el principio alfabético a partir de los estímulos que representan los diversos materiales impresos que observan a su alrededor, investigaciones como estas han dado origen al desarrollo de prácticas pedagógicas muy definidas para las primeras etapas de aprendizaje de la lectoescritura, en las que se respetan las diferentes etapas infantiles de construcción de relaciones sonido-símbolo y se utilizan y estimulan según distintos ritmos individuales.

La expresión pedagógica más coherente e influyente de este pensamiento acerca del desarrollo de las habilidades de lectura y escritura, con extensión a las etapas posteriores de desarrollo del niño, es la aproximación holística a la enseñanza de la lectura y escritura desarrollada por Goodman K, 1986. Esta pedagogía valora en las primeras etapas los mismos desarrollos individuales analizados por Ferreiro y Teberosky, proponiendo desde el principio el manejo de expresiones completas con significado y funciones auténticas en el entorno social, como estímulos para el proceso, en vez del manejo de elementos de lenguaje aislado.

Desde el comienzo del proceso y a través de todas las etapas hasta los desarrollos más avanzados, da especial importancia a la lectura de literatura infantil, a la escritura creativa, para continuar con el proceso de lectura y escritura con base en textos auténticos, motivadores, sustentado en los intereses comunicativos del niño.

Por su parte, Rodari, 2000; valora el desarrollo de la imaginación, la creatividad y la fantasía en el desarrollo infantil, de gustos y habilidades lectoras, y a su vez, la lectura de literatura como fuente de desarrollo cognoscitivo, elementos que complementan todo un movimiento respecto de la animación de la lectura en la escuela y fuera de ella, realidad que ha venido respaldada por una gran producción de literatura infantil, asumiendo que el volumen de lectura es una variable que más influye en el desarrollo de lenguaje, y por

ende, en el desarrollo académico de los niños de primera infancia, a lo largo de la vida escolar.

Además, la formación del niño como un lector permanente ya se reconoce como objetivo de enorme importancia, no sólo para la consolidación y desarrollo de sus habilidades lectoras y escritoras sino para el de sus habilidades cognoscitivas, y para que se convierta en un verdadero participante no sólo un espectador, en el arte y la cultura.

Finalmente, cabe señalar que las ideas de Vigotsky, 1987; añaden a la actividad constructiva lecto-escritora, en la escuela, la importancia pedagógica de la interacción social, de la cual parte todo aprendizaje, según Vigotsky, para luego internalizarse individualmente por medio del lenguaje. Dentro de esta interacción social, para la estimulación del desarrollo, Vigotsky da importancia especial a la intervención del adulto y de otros aprendices que se hallan en niveles más avanzados de desarrollo en relación con el niño, y que deben interactuar con él dentro de su "zona de desarrollo próxima" definida como aquella en la cual el niño puede realizar actividades más avanzadas de lo que indicaría su nivel de desarrollo, debido a que su tutor construye un andamiaje que da apoyo a los nuevos aprendizajes.

La lectura.

Se asume que leer "es el proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito. En esta comprensión intervienen tanto el texto, su forma y su contenido, como el lector, sus expectativas y sus conocimientos previos. Para leer necesitamos, simultáneamente, manejar con soltura las habilidades de decodificación y aportar al texto nuestros objetivos, ideas y experiencias previas; necesitamos implicarnos en un proceso de predicción e inferencia continua, que se apoya en la información que aporta el texto y en nuestro propio bagaje, y en un proceso que permita encontrar evidencia o rechazar las predicciones o inferencias de que se hablaba." (Solé, 1992, p.18).

Según Solé I, 2006; leer requiere la presencia de un lector activo que procesa el texto. También, que siempre tiene que existir un objetivo para la lectura: evadirnos, disfrutar, buscar una información puntual, informarnos sobre un hecho determinado, etc. Ello quiere decir que la interpretación que hacemos del texto que leemos dependerá de los objetivos de la lectura. El significado del texto no es pues una réplica de las intenciones de

su autor, sino que depende de las ideas previas del lector y sus objetivos de lectura. Además, las diferentes estructuras textuales imponen restricciones en la organización de la información que el lector deberá conocer.

La lectura en la escuela.

Solé, 2010; señala que el tema de la lectura y la escritura en los niños no presenta la adecuada valoración que requeriría por parte de los equipos de profesores. Hablar sólo de métodos es empezar la casa por el tejado. Además, se asimila la enseñanza de la lectura a la del código y se restringe todo lo que va más allá de las habilidades de decodificación.

Solé I, 2010; realiza algunos comentarios sobre el proceso que se sigue en las aulas, lo cual no sólo afecta al primer ciclo de primaria, sino también al segundo. La mecánica descrita contrasta con la progresiva dificultad de la tipología de textos que se van introduciendo a lo largo de la escolaridad. El material didáctico suele coincidir con esta “protocolización” de la lectura en el aula. Y la secuencia no incluye estrategias de comprensión de textos. En relación con esta última observación, la autora afirma que una vez superada, en los primeros cursos, la decodificación, con el uso de protocolos como el ya analizado, no se enseña, por escandaloso que resulte decirlo, a “comprender”, porque se centran en la evaluación, el “producto” final de la lectura y no en su proceso.

Lectura y comprensión.

Para comprender es necesario un esfuerzo cognitivo. En otras palabras, es imprescindible “un lector activo, que procesa y atribuye significado a lo que está escrito en una página”. La comprensión no se puede plantear en términos absolutos. No es una cuestión “de todo o nada” (Baker y Brown, 1984). Hay grados y modalidades de comprensión. No se puede esperar que todos los lectores de un texto interpreten lo mismo, porque las interpretaciones dependen básicamente del conocimiento previo con que se aborda la lectura, los objetivos que la presiden y las motivaciones que suscita.

Por su parte, Coll, 1993; entiende los esquemas de conocimiento como redes que pueden ser más o menos elaboradas, con contenidos que mantienen entre sí un mayor o menor número de relaciones y un grado variable de organización interna. La comprensión de la lectura que se aborda dependerá de lo que ya se conoce sobre su contenido y del

tipo de relaciones que se puedan o se sepan establecer entre lo que ya se sabe y lo que se va leyendo.

Estrategias de comprensión lectora.

¿Qué es una estrategia? El lugar de las estrategias en la enseñanza de la lectura. Solé distingue entre procedimiento y estrategia. El primero alude a una cadena de acciones necesarias para conseguir una meta. La estrategia, por su parte, es independiente de un ámbito particular y no prescribe todo el curso de la acción. Implican no sólo la existencia, sino también la conciencia de un objetivo; también el autocontrol, es decir, “la supervisión y evaluación del propio comportamiento en función de los objetivos que lo guían y la posibilidad de imprimirle modificaciones cuando sea necesario”.

Diseño metodológico.

De acuerdo con las características de la investigación, se ubica dentro del paradigma cualitativo porque según, Taylor y Bogdan, 2006; estas investigaciones producen datos descriptivos, a partir de las observaciones, de la vivencia, de la interacción entre el investigador y los investigados, desde las voces de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable de las mismas.

El tipo de investigación utilizado fue el descriptivo porque de acuerdo con Tamayo y Tamayo, 2010; este tipo de estudios busca describir el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen. Asimismo, con estas investigaciones:

... “se observan los comportamientos de un grupo de individuos con el fin de caracterizar e identificar algunas particularidades, tal como las percibe el investigador”. (p. 55).

La población objeto de estudio está conformada cinco docentes, del área de lengua Castellana y 25 estudiantes del grado quinto. Se aplicaron los siguientes instrumentos: Una entrevista dirigida a los docentes, tomado del MEN y una guía de observación a los estudiantes a fin de caracterizar la competencia lectora que alcanzan los estudiantes de grado quinto, tomado del MEN.

Resultados de los docentes.

Para el análisis de los resultados se tuvieron en cuenta las categorías principales de la investigación, de las cuales fueron surgiendo otras que permitieron organizar y procesar los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos y de la revisión de los hallazgos de las fuentes consultadas. Las categorías fueron las siguientes: Planeación en el aula, gestión de aula, ambientes de aprendizajes y procesos evaluativos.

Del mismo modo, los principales hallazgos se registran por categorías con base en los testimonios de las fuentes primarias, las observaciones, los documentos y las entrevistas a los docentes, como aparecen a continuación:

Procesos didácticos.

- **Planeación.** De acuerdo con las observaciones realizadas a los docentes en las entrevistas y los preparadores de clases se detectó que algunos docentes no relacionaban de forma explícita los referentes de aprendizajes, o no tenían en cuenta los aprendizajes esperados descritos en dichos referentes (DBA, Mallas, estándares).

Es importante destacar que los otros 3 docentes planeaban sus clases acorde con las necesidades académicas de los estudiantes, tuvieron en cuenta las debilidades encontradas en los comités de evaluación de la Institución. Además, planearon estrategias para potenciar las competencias lectoras de los estudiantes.

- **En cuanto a la Gestión de aula.** Se evidenció que tres de los docentes presentan orientaciones claras al momento de guiar el desarrollo de las actividades, sin embargo, otro grupo propone estrategias de trabajo que deben ser direccionadas desde la parte didáctica lo que interviene en el uso eficiente del tiempo en el aula. Es importante aclarar que los docentes crean los espacios propicios para la participación asertiva por parte de los estudiantes, que en su gran mayoría son orientados por ellos provocando aprendizajes logrados a través de la utilización de estrategias como: lectura dirigida, lectura compartida y comprensión de textos apuntando al desarrollo de los aprendizajes de la competencia comunicativa lectora, referentes que son coherentes con la planeación de las clases.

Otro aspecto detectado fue sobre la utilidad de los materiales de trabajo, de manera general se presentan recursos impresos que ayudan al desarrollo de la práctica de aula, lo que se recomienda mantener la relación de estas propuestas hacia las necesidades académicas de los estudiantes con las que se están apuntado hacia el desarrollo de las habilidades lingüísticas.

- **En cuanto a los ambientes de aprendizaje.** los docentes crean los espacios y los ambientes de aprendizaje a pesar de que las aulas de clase están en regular estado para el trabajo con los estudiantes, tienen suficiente espacio porque son aulas grandes sin embargo hay más de 30 estudiantes los que hace reducir un poco este aspecto, la iluminación es poca lo que se trabaja con recursos en esta medida.

Desde la parte académicas los estudiantes cuentan con cuadernos de trabajo personales, lo que facilita el desarrollo de las estrategias propuestas, además se utilizan otros materiales como fotocopias, colores, revisitas, periódicos entre otros en la cantidad adecuada para el número de estudiantes.

- **Sobre los procesos evaluativos.** Algunos docentes realizan evaluaciones con enfoque tradicional, cuantitativo, clasificadorio sin retroalimentación, sin oportunidades para la recuperación, a pesar de que la evaluación debe ser formativa. Sólo dos docentes utilizan una evaluación con enfoque formativo donde se evidencia el diálogo para dar a conocer las metas de aprendizaje los niños y las niñas reconocen las expectativas de la clase, lo que estimula su proceso de comprensión para desarrollar las evidencias de aprendizaje.

Cabe resaltar que dentro de la planeación se usan unos instrumentos de evaluación formativa como la utilidad de rubricas de evaluación, lista de chequeo, coevaluación, exposiciones de productos con finalidades de retroalimentación entre otras, pero tres docentes no las utilizan.

Resultados de los estudiantes.

En relación con **Velocidad lectora** ninguno de los estudiantes alcanzó en un nivel rápido en relación con la velocidad lectora, se presenta que 2 estudiantes lograron nivel óptimo, mientras que un 18 que corresponde a la mayoría está lento para el logro de esta

categoría y se finaliza con que el 10 de los estudiantes demuestra en nivel muy lento con lo relacionado a la velocidad en la lectura en el manejo de los tiempos al leer.

Sobre Calidad de la lectura: Los resultados de la prueba son: el 20% están en el nivel A ya que sus rasgos en la lectura en voz alta no les permite ubicarlos en el nivel B. Para seguir con el análisis el 42% se ubican en el nivel B, ya que se observa una lectura sin pausas ni entonación, leen palabra por palabra y no respetan las unidades con sentido, del mismo modo se encuentra otro grupo de alumnos que corresponde al 38% que se ubican en el nivel C, lo que evidencia una lectura por unidades cortas, pueden unir las palabras formando oraciones con sentido y significado, se encuentran algunos equívocos de pronunciación y entonación. Para valorar la calidad de la lectura se tienen el nivel D, el 0% de los estudiantes se ubica en este nivel.

Comprensión lectora. Nivel literal. El nivel literal, se encontró que un número de estudiantes correspondiente al 68% respondieron de forma correcta la pregunta número 1, que se refiere a la ubicación puntual del texto, lo que indica que estos estudiantes demostraron capacidad para sacar información explícita, sin embargo, el otro 32% presentó dificultades para identificar ese tipo de información. En relación con la pregunta dos se detectó que sólo el 20% dieron una respuesta acertada, la cual también se refiere al nivel literal de la lectura, contra un 80% de estudiantes que tuvieron dificultades para responder esa pregunta.

Comprensión lectora nivel inferencial. Las preguntas 3 y 4 referidas al nivel de lectura inferencial, donde el estudiante debe extraer información implícita de un texto, permitieron detectar que sólo el 27% de los estudiantes a quienes se les aplicó el instrumento, demostraron la capacidad, para relacionar la información del texto de manera que puede inferir lo no explícito, y el 73% tuvieron dificultades para relacionar información y sacar sus propias conclusiones.

Comprensión lectora nivel crítico. Las preguntas 5 y 6 que corresponde a la evaluación del nivel de lectura crítica relacionadas con la resolución del problema retórico, como quién lo escribe, para quién lo escribe, con qué intención fue escrito, la tipología textual que se utiliza, ante estas propuestas se tienen detectándose que solo un 7.5 % de

los estudiantes pudo responder de forma correcta, en tanto el 92.5% presentó dificultades para resolver este tipo de preguntas. (Ver anexo).

Discusión de los resultados.

En relación con los procesos de planeación que realizan los docentes para su trabajo de aula, estos aparentemente no fueron asumidos con responsabilidad por parte de todos los docentes si se tiene en cuenta que sólo dos de ellos cumplen con los lineamientos establecidos por el MEN en cuanto a los estándares, DBA, características de los estudiantes y el contexto, como también las estrategias para desarrollar las competencias lectoras. Frente a estos hallazgos se puede citar a Litwin, 1997; quien sugiere que en la escuela se necesitan cambios en la forma de planear y ejercer la docencia donde se pueda reconocer lo más importante qué es identificar lo que requiere la realidad o entorno, las necesidades de los estudiantes, los lineamientos curriculares y el horizonte de la institución educativa.

En este sentido, la ausencia de planeación que se encontró es coherente con los resultados de los desempeños de los estudiantes quienes muestran dificultades en sus competencias lectoras en relación con la velocidad en la lectura porque la mayoría de ellos son lentos al leer y en el nivel de rápido no hay registro. Al respecto se puede citar a Solé I., (2006) quien considera que leer requiere la presencia de un lector activo que procesa el texto. Así mismo esta autora expone que el significado del texto no es una réplica de las intenciones de su autor, sino que depende de las ideas previas del lector y sus objetivos de lectura.

De ahí que se puede colegir que, los docentes de la Institución educativa El Carmen, de Sincelejo Sucre, no logran diseñar planes curriculares que contengan los elementos básicos que garanticen el desarrollo de las competencias lectoras de los estudiantes, dado que en la planeación que hacen no están explícitos los lineamientos propuestos por el MEN, como tampoco se evidencian estrategias orientadas a promover la lectura.

De igual forma, aunque la lectura en voz alta debe obedecer a un propósito este no se detectó claramente en las observaciones de clase, ya que los docentes no promueven estos procesos de manera intencional ni utilizan estrategias propias para estimular esta capacidad en los estudiantes. Al respecto, Solé (2006) está de acuerdo con que la lectura

en voz alta debe obedecer a un propósito, ya que es absurdo que los alumnos tengan que escuchar en la voz de un compañero o compañera el texto que todos y todas tienen delante de ellos.

Ahora bien, esta autora plantea que la lectura escolar ha de ser una lectura real, es decir aquella en la que el lector, en silencio, va construyendo a su manera el significado del texto, sin embargo, en las observaciones hechas a los docentes, en el aula se encontró que no todos los docentes utilizan didácticas y recursos para la logar aprendizajes en sus estudiantes, ni para promover la competencia lectora.

En cuanto a la gestión de aula no todos los docentes utilizan la misma didáctica y recursos para la logar aprendizajes en sus estudiantes. Las estrategias más utilizadas por los docentes para potenciar la comprensión de lectura son la lectura de cuento, de imágenes, de ambientes, de íconos, los cuentos sin fin, las retahílas, los juegos de palabras, las adivinanzas, las sopas de letras, los días de lectura silenciosa, los centros literarios, los festivales de lectura, los maratones de lectura.

Sin embargo, se encontró que hay un grupo de docentes que utilizan pocas estrategias y recursos para la logar aprendizajes en los estudiantes ni para promover la competencia lectora. En relación con estos resultados Litwin, 1997; plantea que el desempeño del docente debe ir más allá del cumplimiento de un programa o de formulación de simples pregunta, es por esto por lo que se deben crear las condiciones para realizar actividades de aprendizaje cercanas a su mundo real, en este caso como lo hacen algunos de los docentes de la Institución Educativa El Carmen.

Frente a estos mismos hallazgos, autores como Koster, 1991; que cuando los docentes, emplean material real, o lo más natural posible, se logran avances significativos en los estudiantes dado que se siente confiado a la hora de demostrar sus conocimientos, sabiendo que los textos con los que está trabajando pertenecen realmente a la vida cotidiana de su localidad, de su región, de su país y no son, simplemente, diálogos adaptados a su nivel, de otros contextos que nada tiene que ver con su vida.

Es posible que los resultados de la observación a los estudiantes sobre la calidad de la lectura estén relacionados con esta situación dado que ésta es baja si se tiene en cuenta que la mayoría de los estudiantes están en el nivel B, como también hay

estudiantes en el nivel A, dado que en este grado ya se debió superar este nivel. Así mismo, se destaca que ningún estudiante alcanzó el nivel D que es donde deberían estar. Ante estos resultados se puede referir los argumentos de Baker y Brown, 1984; quienes consideran que para comprender es necesario un esfuerzo cognitivo. Ahora bien, la comprensión no se puede plantear en términos absolutos, es por eso por lo que no todos los lectores de un texto interpreten lo mismo, porque las interpretaciones dependen básicamente del conocimiento previo con que se aborda la lectura, los objetivos que la presiden y las motivaciones que suscita, desafortunadamente, los docentes de la Institución educativa El Carmen no tiene en cuenta estos aspectos cuando enseñan a leer a los estudiantes.

Ahora bien, en cuanto a los ambientes de aprendizaje se detectó que el ambiente físico no favorece el trabajo del docente, pero algunos de ellos crean los espacios para la participación, el trabajo individual con materiales que garantiza el desarrollo y progreso según los ritmos de aprendizaje. En atención a estos resultados es fundamental traer a Vigotsky, 1987; quien le asigna a la escuela un papel importante en la creación de ambientes de interacción social, las relaciones entre pares, la participación del estudiante bajo la intervención del adulto, de ahí la importancia de crear ambientes propicios para el aprendizaje de la lectura y la escritura, dado que el contexto es la mejor fuente de motivación y de riqueza para aprender de él.

Otro aspecto analizado fue el tipo de evaluación aplicada por los docentes de los cuales algunos no hacen uso de proceso evaluativos con enfoque formativo situación que puede afectar los procesos educativos de los estudiantes dado que, en la medida que se maneja la evaluación como proceso formativo, se fortalecen las oportunidades para que los estudiantes aprendan, se regulen, se autoevalúen, identifiquen sus dificultades y propongan, con su maestro, estrategias de mejora continua, lo que favorecería el desarrollo de sus habilidades lectoras. Por lo tanto, es importante que se fortalezca su funcionalidad por parte de los estudiantes y el seguimiento a los resultados por parte de los docentes.

Todos los procesos didácticos aplicados por los docentes, es posible que estén relacionados con los desempeños de los estudiantes en sus competencias lectoras y específicamente en la comprensión dado que los resultados del nivel literal de lectura,

donde se evidencia un bajo desempeño, situación preocupante por cuanto este es el nivel más elemental. Frente a estos hallazgos se puede apoyar en los planteamientos de Palincsar y Brown, 1984; quienes consideran que los estudiantes a quienes se les enseña de forma tradicional tienen problemas para generalizar y transferir los conocimientos aprendidos. Tal vez ello se debe a que “el alumno es un participante pasivo que responde a la enseñanza, que actúa y hace lo que se le pide, pero no comprende su sentido” y por lo tanto no aprende significativamente.

En el nivel inferencial se encontró que la problemática se agudiza si se tiene en cuenta que solo 10 estudiantes, demostraron capacidad para inferir lo no explícito en el texto, mientras que la mayoría presentó dificultades para lograr esta competencia, en relación con estos resultados se puede recurrir a los planteamientos de autores como Palincsar y Brown, y su modelo de enseñanza recíproca, en el que los estudiantes pueden tomar un papel activo.

Conclusiones.

De acuerdo con los resultados del estudio se pudo comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos así: El objetivo específico uno dice: Describir cómo son los procesos didácticos para la enseñanza de la lectura que utilizan los docentes del grado quinto, si se tiene en cuenta que la didáctica aplicada por los docentes aportó al desarrollo de las competencias lectoras de los estudiantes dado que han creado condiciones para que los estudiantes lean comprensivamente.

Las estrategias más utilizadas por los docentes para potenciar la comprensión de lectura son la lectura de cuento, de imágenes, de ambientes, de íconos, los cuentos sin fin, las retahílas, los juegos de palabras, las adivinanzas, las sopas de letras, los días de lectura silenciosa, los centros literarios, los festivales de lectura, los maratones de lectura. Sin embargo, se encontró que hay un grupo de docentes que utilizan pocas estrategias y recursos para la logar aprendizajes en los estudiantes ni para promover la competencia lectora.

En cuanto al segundo objetivo específico que expresa: Caracterizar la competencia lectora de los estudiantes de grado quinto, se puede concluir que, después de aplicar la prueba diagnóstica del MEN, los desempeños de los estudiantes en el nivel literal son

bajos, pese a que es el de menor complejidad. De la misma manera, los estudiantes presentan dificultades en el nivel inferencial y crítico evidenciándose las limitaciones para extraer información implícita de un texto, para la resolución del problema retórico, como quién lo escribe, para quién lo escribe, con qué intención fue escrito, la tipología textual que se utiliza.

En relación con el objetivo específico tres: Contrastar la relación entre la didáctica para la enseñanza de la lectura y las competencias lectoras de los estudiantes del grado quinto, se detectó que existen docentes que tiene dificultades en los procesos de planificación de sus clases, limitaciones para crear los ambientes propicios para la enseñanza y los aprendizajes, para aplicar estrategias que potencien la comprensión lectora de los estudiantes. Así mismo, el tipo de evaluación aplicada por los docentes no responde al enfoque formativo situación que puede afectar los procesos educativos de los estudiantes dado que, en la medida que se maneja la evaluación como proceso formativo, se fortalecen las oportunidades para que los estudiantes aprendan, se regulen, se autoevalúen, identifiquen sus dificultades y propongan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaís Grillo, A., Sarmiento Ceballos, J. I. y Leguizamón Sotto, D. V. (2014). Mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado de básica primaria mediante el desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso TIC. (Tesis de maestría). Bogotá, Colombia: Universidad de la Sabana
- Ausubel, (1983). *Psicología Educativa*. México: Trillas.
- Baker, L., & Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills and reading. *Scientific Research*, vol 3, pp. 353-394
- Bonch-Bruevich, (2006). *Prácticas actuales y direcciones futuras para la enseñanza de la comprensión auditiva a los hablantes de inglés en el ambiente multimedia*. Estados unidos: Universidad de Ohio.
- Brown, A.; Campione, J. y Day, J. (1981). Learning to learn: On training students to learn. from texts. *Educational Researcher*, Vol. 10.

- Calderón Ibáñez, A. Quijano Peñuela, J (2010). Características de comprensión lectora en estudiantes universitarios, *Revista Estudios Socio-Jurídicos*, 2010, 12, (1), pp. 337-364
- Calderón Ibáñez, A. y Quijano Peñuela, J. (2010). Características de comprensión lectora en estudiantes universitarios. (Tesis de maestría). Barrancabermeja, Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia
- Coll, C. (1993). *Constructivismo en el aula*. México: Editorial Grao
- Duke, N., K. (2000). For the rich it's richer: Print experiences and environments offered to children in very low- and very high-socioeconomic status first-grade classrooms. *American Educational Research Journal*, June 20, (37), 441478.
- Ferreiro, E y Teberosky, A. (1999). *Los Sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Madrid, España: Morata
- Goodman, K, (1986). El lenguaje total: La manera natural del desarrollo del lenguaje. *Educación y cambio VII*, núm. 29-30, pp. 17-26.
- Henao, O. (2006). Evidencias de la investigación sobre el impacto de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza de la lecto- escritura. *Revista Educación y Pedagogía*, Vol. 18, N°. 44, 2006
- Institución educativa Nuestra Señor del Carmen. (2018). *Proyecto Educativo Institucional, PEI*. Sincelejo, Colombia: INESCA.
- Koster, C. (1991). *La comprensión oral en una lengua extranjera: Reconocimiento de sonidos y palabras*. Barcelona, España: Equipo Cable.
- Litwin. (1997). *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Faulkner, V. (2005). Adolescent Literacies Within the Middle Years of Schooling: A Case Study of a Year 8 Homeroom. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(2), 108–117. <https://doi.org/10.1598/jaal.49.2.3>

LLumitaxi Chela, M. E. (2013). Estrategias innovadoras en la comprensión lectora para el desarrollo de enseñanza aprendizaje de los niños de cuarto a séptimo año de educación básica del Centro Educativo Intercultural Bilingüe Humberto Vacas Gómez de la comunidad de Surupogios de la parroquia Guanujo, Cantón Guaranda, periodo 2012 -2013. (Tesis de maestría). Cantón Guaranda, Ecuador: Universidad estatal de Bolívar.

MEN. (2017). Prueba de caracterización lectora. Bogotá, Colombia: MEN

Pappas, C. (1993). Is narrative primary? Some insights from kindergarteners' pretend readings of stories and information books. *Journal of Reading Behavior*, 25, 97-129.

Peris, M. (2007). Didáctica de la comprensión auditiva. *Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, Vol., 5, 1885-2211

Rodari, G. (2012). Gramática de la Fantasía. Introducción al arte de contar historias. Barcelona, España: Editorial Argos Vergara, S.A.

Solé, I., (2006). Estrategias de lectura. Barcelona, España: Editorial Graó.

Taylor, S. y R.C. Bogdan (1989). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona, España: editorial Paidós.

Vygotsky, L.S. (1978). Pensamiento y lenguaje. Cambridge, Mass: MIT Press.



Dr. C. Lisandro Carralero Hidalgo.

lisandroch76@gmail.com

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Docente e investigador del Centro de Gestión Organizacional de la Universidad de Holguín, Cuba.

Cómo citar este texto:

Carralero Hidalgo L, Tamayo Fajardo MA. (2021). La educación económica de los estudiantes de la educación superior, su concreción desde el proceso formativo. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 32-47. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 17 de marzo 2020.

Aceptado: 25 de octubre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: La educación económica de los estudiantes de la educación superior, su concreción desde el proceso formativo.

Resumen: El presente artículo plantea algunas reflexiones teóricas que sustentan la educación económica en la Educación Superior, las que son elementos de esencia para alcanzar la formación general integral y técnico-profesional de los estudiantes en correspondencia con las actuales exigencias de la economía cubana. Estas reflexiones se proponen debido a las insuficiencias que actualmente están presentes en el quehacer pedagógico actual, y están relacionadas con el tratamiento teórico y metodológico de la educación económica, para el desarrollo de dicho proceso de manera sistemática y continua en la diversidad de escenarios formativos.

Palabras clave: *Educación económica, escenarios formativos, intencionalidad formativa, contenidos económicos y desempeño.*

Title: The educational superior students' cost-reducing education, his concretion from the formative process.

Summary: The present article states some theoretical analyses that support economic education in the University Education, which are elements of essence to reach the general and technical professional formation of the students in relation to the current demands of the Cuban economy. These analyses are proposed due to the insufficiencies present in today's pedagogical labour of the polytechnic schools, and are related to the theoretical and methodological treatment of the economic education, for the development of such process in an invariable and continuous style in the diversity of formative sceneries.

Key words: *Economy education, formative sceneries, formative intentionality, significance, economy contents and performance.*

Título: A educação econômica dos estudantes da educação superior, sua concreção do processo formativo.

Resumo: O presente artigo expõe algumas reflita teóricas que sustentam a educação econômica na Educação Superior, as que são elementos de essência para alcançar a formação geral integral e técnico-profissional dos estudantes em correspondência com as atuais exigências da economia cubana. Estas reflexões se propõem devido às insuficiências que atualmente estão presentes no quehacer pedagógico atual, e estão relacionadas com o tratamento teórico e metodológico da educação econômica, para o desenvolvimento de dito processo de maneira sistemática e contínua na diversidade de cenários formativos.

Palavras chave: *Educação econômica, cenários formativos, intencionalidade formativa, contidos econômicos e desempenho.*

Introducción.

La formación de futuros profesionales para las distintas ramas de los sectores de la educación, y las actividades de la administración pública y empresarial, trasciende como un legado histórico del ideario pedagógico autóctono cubano a la contemporaneidad educativa, y se presenta en el actual contexto estudiantil, como una de las aspiraciones de relevancia de la Educación Superior Cubana. En tanto, es un escenario que imbrica e irradia la diversidad de facetas del desarrollo humano y social (González, Félix, Vélez y León, 2019), una de las cuales es la “económica”, la que según (Blanco, 2004, p.75):

“(…) se resume en la preparación del sujeto para insertarse en la vida productiva de la sociedad (...) la cual está condicionada por el grado de desarrollo socioeconómico y la división social del trabajo en el país y se denomina comúnmente educación para el trabajo”.

Para alcanzar esta exigencia, la Educación Superior ha de considerar a la educación económica como un elemento de esencia del proceso de formación, ya que la incorporación de los contenidos económicos tiene un alto impacto, no sólo en el nivel de conocimientos que adquieren, sino en el comportamiento cotidiano. (Carralero, Tamayo y Alonso, 2011) posición coincidente con (Denegri, Sandova y Etchebarne 2013, p.14), los que plantean que:

“(…) confrontar a los estudiantes con el reconocimiento de su entorno económico y social, de los problemas presentes en él y ayudarlos a construir su juicio crítico en torno a su propia actuación frente al mundo del consumo, estimula el desarrollo de un pensamiento social que constituye la base de la educación para la ciudadanía.”

No obstante a esta necesidad, se evidencian limitaciones en la proyección de estrategias de intervención a nivel del currículum que de manera transversal permita un accionar coherente y sistemático que integre los esfuerzos de los agentes socializadores en la diversidad de escenarios formativos que inciden en la formación profesional para alcanzar la educación económica de los estudiantes.

El presente artículo persigue como objetivo: reflexionar desde el punto de vista teórico acerca de la concepción de la educación económica de los estudiantes

universitarios a través de su proceso de formación en los escenarios formativos, de forma tal que contribuya al mejoramiento de este proceso de manera sistemática y continua.

La metodología utilizada para el desarrollo del análisis se centra en la utilización de métodos de nivel teórico como análisis y síntesis e inducción – deducción, los cuales permitieron el análisis crítico y la toma de posiciones teóricas que permitan desde el proceso de formación del profesional universitario, comprender, explicar e interpretar la educación económica. Además, el análisis documental como método empírico, que permitieron de conjunto la elaboración de las reflexiones teóricas que se proponen respecto a la educación económica en función del proceso de formación de los estudiantes universitarios.

Concepciones de la educación económica en el proceso de formación.

Con el objetivo de establecer el estado del arte de la educación económica tanto en los contextos nacional e internacional, se realizó una revisión bibliografía de las literaturas más relevante en el área. Para esto se analizaron trabajos contenidos en revistas indexadas en bases de datos reconocidas internacionalmente, usando el método de análisis de contenido por categorías.

Para la selección de los trabajos se realizó una búsqueda en revistas indexadas en la que se contempló la utilización de los buscadores Web of Science, Scopus, Scielo, EconPapers, Dialnet y Latindex, se realizó una búsqueda que incluyó un amplio rango de palabras clave: “educación económica, formación económica, alfabetización económica y educación económica y financiera”, ya que según autores tales como: establece cierta sinonimia entre esta y términos como Alfabetización Económica y Financiera y educación económica y financiera, al presentan los mismos componentes y objetivos.

Se procedió a la lectura de las publicaciones para identificar aquellos que estudiaban el proceso de educación económica, los que constituyeron las fuentes primarias de la revisión bibliográfica.

Las publicaciones seleccionadas provienen de análisis realizados generalmente desde las perspectivas de las ciencias económicas, sociológicas, psicológicas y pedagógicas y se concentran en países con una participación mayoritaria de España,

Ecuador, Chile, Estados Unidos, Brasil, Cuba y México, lo que posibilitó consultar algunas posiciones teóricas relacionadas con la educación económica. (Tabla 1)

Un análisis más elaborado permitió al autor a partir de la utilización de los métodos cualitativos procedió al análisis de cada una de las posiciones teóricas a partir de las categorías de esencia a las que hace referencia, en tal sentido las concepciones publicadas antes del año 2000 evidencian que la educación económica se centra en el abordaje de conocimientos económicos como su elemento esencial. Para estos autores lograr una educación económica se sustenta sobre la base del conocimiento del precio, el origen, uso y función social del salario, el trabajo humano, el origen de las mercancías, etc., es la base de la comprensión del funcionamiento económico complejo. Este primer acercamiento a los conocimientos económicos es considerado por estas autoras como la plataforma para una acertada participación política.

Según el análisis las definiciones posteriores al 2000 se orientan a que los individuos adquieran conocimientos, habilidades, valores y actitudes hacia la actividad económica, propiciándoles una apreciación objetiva de la realidad nacional e internacional y orientándolos al uso racional de recursos económicos, además de propiciar la preparación real que poseen las personas para interactuar con la realidad económica del sistema social, por lo que se convierte en pieza clave para desarrollar en los individuos, la capacidad de observar, reflexionar e incidir a través de la docencia, pero también de la investigación, en la construcción de una sociedad local y global más equitativa.

Estas concepciones develó la evolución de las reflexiones sobre la educación económica a partir del análisis de tres criterios de esencia: aprender “sobre, en y para” interactuar económicamente en las esferas social y laboral. (Pavón, 2010, p.12) Aprender sobre la economía presupone el entendimiento de conceptos, leyes y principios del funcionamiento económico en la sociedad; el aprendizaje en los escenarios económicos advierte la necesidad de poner al estudiante en contacto directo con la actividad económica que se pretenda potenciar, tomar de él las vivencias necesarias.

Desde la perspectiva abordada con anterioridad, la integración de estos dos saberes contribuye a que el individuo actúe para interactuar económicamente en la sociedad, y establecer con ello relaciones socioeconómicas que contribuyan al desarrollo social.

Estos análisis hacen necesaria la introducción de una definición del término educación económica como base para ofrecer una interpretación, que permita una visión más abarcadora, integradora y contextualizada de dicho proceso en el contexto del proceso de formación de los estudiantes universitarios, al considerarla como:

Resultado de la apropiación de contenidos (conocimientos, actitudes, valores y valoraciones) que manifiesta el estudiante hacia la actividad económica, expresado mediante su desempeño que le permita la toma de decisiones durante su quehacer profesional, a partir de sistematizar las influencias educativas que ejercen los agentes socializadores en la diversidad de escenarios formativos por medio de los cuales transcurre su proceso de formación.

En esta definición se significan como elementos característicos los siguientes:

- La educación económica es un resultado que connota la apropiación de los contenidos económicos como elemento esencial para la toma de decisiones de los estudiantes, que evidenciará en su desempeño social, laboral y familiar, a partir de reconocer la necesaria integración de las esferas cognitivas, afectivas, volitivas y conductuales que deben caracterizarlos en correspondencia con su nivel educativo.
- La educación económica a su vez es un proceso que tiene en cuenta las influencias educativas de los diversos escenarios que inciden en la formación de los estudiantes (escolar, familiar y empresarial).

A partir de las valoraciones realizadas y la definición operacional asumida, la educación económica ha de desarrollarla a partir de una lógica que posibilite la apropiación de los contenidos económicos en los distintos escenarios formativos, para ello el proceso de enseñanza debe crear situaciones de aprendizaje que les permitan la generación de alternativas y la aplicación de métodos inherentes a los procesos característicos de cada carrera universitaria.

En tanto, permite que los estudiantes se desarrollen y se auto transformen en aquellos escenarios formativos con delimitación socio-profesional, en que se sistematizan los contenidos que caracterizan al objeto de la profesión, destacándose el que acontece en las instalaciones de las universidades, que constituyen las instituciones especializadas

en la formación de los profesionales en el país y otras del sector público o empresarial que se incorporan al proceso de formación a través de las prácticas laborales y pre-profesionales. (Carralero, Tamayo y Alonso, 2013).

De esta forma, los estudiantes han de poseer una educación económica que les permitan resolver con eficiencia los problemas económicos que se presentan en los ámbitos social y profesional. Estos elementos y las propias exigencias del modelo del profesional de cada carrera, posibilitan considerar como escenarios formativos para la educación económica a los escenarios: escolar familiar y laboral. (Tabla 2).

Para ello el proceso de enseñanza que transcurre en los diversos escenarios formativos debe crear situaciones de aprendizaje que les permitan la generación de alternativas y la aplicación de métodos inherentes a los procesos característicos de cada carrera universitaria. Desde esta perspectiva, resulta evidente que para alcanzar la educación económica de los estudiantes, las influencias educativas de profesores, familiares y tutores en estos escenarios formativos se deben concretar en el accionar intencionado y sistemático de todos los agentes socializadores que mediante su intervención pedagógica en los distintos escenarios formativos, posibiliten la apropiación de contenidos económicos por parte de los estudiantes, la que según (López, 2002, p.46):

“(...) constituye las formas y los recursos a través de los cuales el sujeto, de forma activa y en íntima interrelación con los demás y los adultos que lo rodean - hace suyos los conocimientos, las técnicas, las actitudes, los valores, los ideales de la sociedad en que vive”.

Es por ello, que la apropiación de los contenidos debe comprenderse como el proceso mediante el cual el sujeto de forma activa y socializada hace suyos los conocimientos, habilidades, valores y las valoraciones, es decir, hace suya la cultura que caracteriza a la sociedad.

De estas valoraciones se infiere que el contenido económico es aquella parte de la cultura que debe ser objeto de apropiación (hechos, datos, conceptos, leyes, teorías, políticas económicas, cualidades, valores y las valoraciones) por parte del estudiante para

alcanzar los objetivos propuestos y solucionar los problemas profesionales de carácter económico.

En tanto, a criterio valorativo de los autores, la apropiación de contenidos económicos constituye las formas y los recursos mediante los cuales el estudiante, de forma activa y en interrelación con el profesor, sus familiares, el tutor y el resto de sus compañeros de aula, interioriza, a partir de la comprensión, explicación e interpretación de su significado y sentido, los hechos, datos, conceptos, leyes, teorías, políticas económicas, cualidades, valores y valoraciones requeridos para resolver problemas profesionales relacionados con su futura profesión.

Estas ideas conducen a considerar que la educación económica de los estudiantes universitarios, se propicia a través de la apropiación del contenido económico como consecuencia de las influencias educativas de los distintos agentes socializadores en la diversidad de escenarios formativos, las que se interpretan como las acciones conscientes, multifactoriales y con carácter sistémico que ejercen los profesores, tutores y familiares como vía para favorecer la apropiación de contenidos económicos, que le permitan al estudiante transformar su desempeño en función de garantizar el cuidado, la protección, conservación y el uso óptimo de los recursos materiales, humanos y financieros que se emplean durante la producción y los servicios.

Es por ello que las influencias educativas para contribuir a la educación económica, han de concebirse desde una visión pedagógica y profesional, es decir, que formen a un profesional que en su desempeño en las esferas social y laboral, sean capaces de implementar su función social o productiva con calidad y eficiencia, para alcanzar tales propósitos, deben caracterizarse por ser intencionadas y sistemáticas.

Esta intencionalidad según (Fuentes, 2009, p.130):

“(…) expresa subjetiva y objetivamente los fines de los sujetos en el ámbito social, de donde se reconoce su carácter subjetivo-objetivo, pero está en la conciencia de los gestores y actores, en la obra de infinito amor que constituye la formación y el desarrollo humano. Este proceso está determinado por el protagonismo consciente del sujeto, concretada en la selección, utilización y diseño de los métodos y estrategias para su

consecución, en el compromiso y la responsabilidad de los actores implicados en el proceso de desarrollo y transformación, donde se tracen cada día nuevas metas”.

Los autores del presente artículo reconocen que aunque la intencionalidad del proceso de educación económica, está condicionada por la motivación, interés y compromiso de los sujetos implicados en su desarrollo y transformación del estudiante universitario, depende además, de los objetivos establecidos en el modelo del profesional, ya que aquí es donde se establecen las exigencias formativas que la sociedad necesita de este futuro profesional. Por tanto, se considera como un aspecto de esencia para poder organizar, ejecutar y evaluar la educación económica como proceso.

En tanto, se es del criterio que la intencionalidad que ha de caracterizar el proceso de formación se ha de orientar a propiciar que los contenidos de la educación económica tengan significado a partir de lograr que los protagonistas se motiven y aumenten sus preocupaciones por la problemática económica propia de los problemas profesionales, con el objetivo de propiciar el accionar de los estudiantes para su solución y contribuye a que estos le confieran significado y sentido a la necesidad de su solución para lograr en el cumplimiento de las exigencias del modelo del profesional. Según (Silva, 2009, p.43), el aprendizaje es significativo cuando presenta las siguientes características:

- Los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.
- Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con los conocimientos previos que ya posee.
- Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del alumno, es decir, el alumno quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso.

A partir de estas características, se considera que los estudiantes adquieren la educación económica cuando los contenidos económicos que han sido objeto de apropiación en la diversidad de escenarios formativos tienen significado para ellos, e interiorizan su necesidad en la actividad profesional, personal y social que desarrollarán, proceso que les permitirá participar de manera activa en la toma de decisiones en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, sentimental, empresarial, lo que permite al

estudiante analizar distintas posibles soluciones al problema profesional, es decir mirar sus ventajas y desventajas, de forma individual con respecto a los criterios de decisión, y una con respecto a la otra, según los escenarios en los que se tome la decisión en función de su desempeño social y laboral.

De este criterio se fundamenta, que a través del desempeño del estudiante universitario se puede constatar de forma práctica la educación económica requerida en la actuación de estos en los diversos escenarios que inciden en su formación. Este tiene un carácter individual, de ahí que entre los factores que a juicio del investigador, influyen decisivamente, están los relacionados con las características que distinguen la personalidad, susceptibles de ser mejoradas y desarrolladas, sus motivaciones; así como, el factor social, las necesidades y requerimientos de la sociedad y de los escenarios formativos en el que se desarrolla.

En consecuencia, se considera como proceso y resultado de la formación del estudiante en los diversos escenarios formativos en los que está insertado.

El resultado de este proceso es la apropiación de contenidos económicos la que se produce en la medida que los profesores, familiares y tutores sistematicen acciones en correspondencia con las características de cada uno de los escenarios formativos, en los que el estudiante desarrolla formas y recursos para la interiorización de los contenidos económicos.

De estas valoraciones se infiere que el estudiante adquiere la educación económica cuando la apropiación de los contenidos económicos tiene significado para él e interiorizan su necesidad en la actividad profesional, personal y social que desarrollará como futuro trabajador e integrante de la sociedad, cada vez que los profesores, familiares y tutores realicen acciones en las que integren las influencias educativas de la diversidad de escenarios formativos (escolar, familiar y empresarial), redundarán en una participación plena en los distintos procesos económicos presentes en la vida social.

El análisis realizado conduce a la necesidad de presentar propuestas educativas que de manera contextualizada satisfaga la necesidad de favorecer la educación económica de los estudiantes universitarios, que jerarquice nuevas relaciones en el contexto de su

proceso de formación, encaminadas al desarrollo de conocimientos, actitudes, valores y valoraciones, reconociendo la educación económica como proceso y como resultado, que se concreta a partir de la integración del sistema de influencias educativas que ejercen los agentes socializadores en la diversidad de escenarios formativos donde se desarrollan.

Conclusiones.

Existen insuficiencias en la educación económica de los estudiantes de la Educación Superior, lo cual limita el cumplimiento de las exigencias que establecen las particularidades del modelo del profesional de cada carrera, provocado por dificultades en la planificación, organización, ejecución, control y evaluación de este proceso de manera sistemática, continua e integrada.

La optimización del proceso educativo en función de la educación económica requiere de una acertada orientación económica y pedagógica que les permita aprovechar las potencialidades de los escenarios formativos, (escuela, familia y empresa) los que poseen potencialidades que deben ser aprovechadas para alcanzar dicho propósito.

Referencias bibliográficas.

Ajello, A. M. y Bombi, A. S. (1987). Studi sociali e conoscenza economiche. Un curriculo per la scuola elementare. Firenze. La Nuova Italia.

Armento, B. J., Rushing, F. W./Cook, W. A. (1996). "An approach to issue-oriented economic education".

Blanco, A. (2004). La Educación como factor de la práctica social. En: Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. p.74

Cabrera, O. (2009). Cultura Económica y Desempeño Pedagógico Profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

Cabrera, O. (2018). Cultura económica y educación en valores. Editorial Acuario. La Habana, Cuba.

Carralero, L. (2011). Estrategia para la educación económica de los estudiantes de Técnico Medio en Comercio. Tesis presentada en opción del título académico de Master en Pedagogía Profesional. La Habana, Cuba.

Carralero, L., Tamayo, M. A., y Alonso, L. (2013). La cultura económica en el sistema educativo cubano. Educación y conciencia económica. Holguín: Ciencias Holguín. Año XIX, vol. XIX, núm. 1, pp. 1-10. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181525741007.pdf>

Denegri, M. Sandoval, D y Etchebarne, S. (2013). Educación económica y financiera para la formación inicial de profesores: herramientas conceptuales y didácticas. Material digital

Denegri, M. (2006). Educación económica en la Escuela: hacia una propuesta de intervención, Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807052005000100002&script=sci_arttext-70k

Diez, E. (2016). Alfabetización socioeconómica y financiera en adolescentes mexicanos del siglo XXI. Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 18, núm. 2, pp. 130-143. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/861>

Diez, E. (2009). La alfabetización socioeconómica y financiera y la educación para el consumo sostenible en México: algunas reflexiones desde la psicología y la educación. CPU-e. Revista de Investigación Educativa, núm. 8, pp.1-15. Recuperado de: <http://revistas.uv.mx/index.php/cpue/article/view/85>

Fuentes, H. C. (2009). Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior. Universidad de Oriente. Centro de estudios "Manuel F. Grant". Santiago de Cuba, Cuba. pp.295
Recuperado de: <https://docplayer.es/1848371-Pedagogia-y-didactica-de-la-educacion-superior.html>

González, R. V, Félix, Vélez y León (2019). Estrategias educativas para el desarrollo de la cultura económica. Sector agropecuario.

López, J. y otros (2002). Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

Palanqué, R. L., Torres, I. C., y Moreno, G. (2019). Los problemas profesionales de educación económica: un reto en la formación del licenciado en educación matemática. Material digital.

Pavón, M. E. (2010). Conjunto de actividades educativas para la educación económica de los estudiantes de primer año de Técnico Medio en Secretariado Operador de Microcomputadoras. Tesis en opción del título académico de Master en Ciencias de la Educación. Holguín, Cuba.

Silva, M. (2009). La inserción laboral y su contribución a la formación de competencias laborales en los estudiantes de Técnico Medio en la especialidad de Viales. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín, Cuba.

Anexos.

Tabla 1. Análisis de las concepciones de Educación Económica.

No.	Autor/ año	Concepción
1	Jarolumek (1971)	Se preocupa por ayudar a los alumnos a comprender algunas de las relaciones básicas entre el sistema económico y la forma de vida de los sujetos, lo que les permite tomar decisiones sobre cuestiones económicas
2	Ajello y Bombi (1987)	Proponen desde una perspectiva curricular las temáticas económicas dirigidas a lograr una alfabetización económica sobre la base del conocimiento del precio, el origen, uso y función social del salario, el trabajo humano, el origen de las mercancías, etc., como base de una primera comprensión del funcionamiento económico complejo.
	Armento, Rushing y Cook (1996)	Preparar a los estudiantes para que hagan elecciones racionales como personas y como miembros de una sociedad basada en un análisis objetivo y en los valores de las elecciones realizadas.

	Schug y Hagedorn (2005)	Ha de incorporar la relación entre al menos tres variables: (1) las elecciones económicas, (2) los conceptos económicos y (3) las metas del comportamiento.
3	Denegri (2006)	“(…) proporciona las herramientas para entender el mundo económico, interpretar los eventos que pueden afectar directa o indirectamente y mejorar las competencias para tomar decisiones personales y sociales sobre la multitud de problemas económicos que se encuentran en la vida cotidiana”.
4	Cabrera (2009)	El sistema de influencias que ejerce toda la sociedad con el objetivo de generalizar los conocimientos económicos, la apropiación, construcción, desarrollo y enriquecimiento de la cultura económica, formar valores y actitudes positivas conscientes ante la producción, distribución, cambio y consumo; de manera tal que amplíe la participación en la construcción de la economía socialista.
5	Diez (2009)	Herramienta que permite enseñar a valorar las decisiones y consecuencias de su conducta y la conducta de otros en un amplio rango de cuestiones.
6	Carralero (2011)	“El sistema de influencias que ejercen los agentes socializadores que inciden en la diversidad de escenarios formativos del estudiante, con el objetivo de generalizar en él: los conocimientos económicos, valores y actitudes positivas ante la producción y los servicios que se manifiestan en sus modos de actuación; de manera tal que amplíe su participación en la toma de decisiones económicas.”
7	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2011)	“(…) es la enseñanza de conocimientos financieros, comprensión, habilidades, comportamientos, actitudes y valores que permiten a las y los estudiantes tomar decisiones financieras inteligentes y eficaces en su vida diaria y cuando se convierten en adultos”.
	Fernández, C. y Prego, J. (2011)	El proceso de enseñanza y aprendizaje de acercamiento

		continuo a la economía, para apropiarse de su contenido político, social, ideológico, axiológico y conductual, como parte orgánica de la educación moral, laboral, política e ideológica.
8	Bientz (2012)	El sistema de conocimientos, actitudes, comportamientos relacionados con la economía, dirigidos a enseñar a pensar y actuar en términos económicos. Implica un mayor grado de información y comprensión de las personas respecto a temas económicos, que les permita una apreciación más objetiva de los diferentes ámbitos de la realidad.
9	Stuart (2012)	Conjunto de influencias con marcada proyección axiológica, dirigido a la apropiación de conocimientos sobre la economía, el desarrollo de capacidades y habilidades para el proceder en el trabajo, así como a la formación de actitudes laborales que se correspondan con su lugar y papel en el sistema de relaciones de producción de las cuales forma parte, lo que se revela en sus modos de actuación como expresión de un nivel determinado de cultura económica.
10	Denegri et al. (2014)	La acción educativa intencionada, cuyo objetivo es aportar las nociones económicas básicas y las estrategias para tomar decisiones de consumo como personas conscientes, críticas, responsables y solidarias.

Tabla 2. Escenarios formativos para la educación económica de los estudiantes universitarios.

Escenarios formativos	Características
Escenario escolar	Tiene lugar en las instituciones que desarrolla en gran medida el aspecto cognitivo - afectivo al brindarle a los estudiantes una amplia información económica sobre la base de conocimientos y propicia con ello la reflexión y el debate que afectan el actuar profesional y social, lo que incide directamente en lo afectivo, y se desarrolla en las distintas asignaturas que integran el currículo al aprovechar las distintas formas organizativas de la docencia que tienen lugar en el proceso.
Escenario familiar	Es esencial puesto que es en la familia donde aprenden a desenvolverse, y adquieren los hábitos, habilidades, valores y las valoraciones que le permitirán un actuar económico acorde a las exigencias del modelo económico-social. Este escenario adquiere mayor relevancia para favorecer la educación económica, ya que esta se reproduce a través de la socialización económica en la familia, puesto que antes de llegar a comprender la complejidad del mundo de la economía, sus integrantes más jóvenes ya han observado y probablemente imitado una gran cantidad de estereotipos acerca del uso de los recursos por parte de los adultos y han tenido experiencias directas, a un nivel simple, con una amplia variedad de actividades que aumentan durante los años escolares.
Escenario laboral (organizaciones del sector público y empresarial)	En este se dan las relaciones económicas, al determinar los objetos de la realidad económica contextualizada que hacen posible el aprendizaje de conceptos relacionados con los problemas económicos para clarificar, comprender y llegar a conclusiones sobre la concepción del entorno económico, lo que contribuye a la visualización de hechos y fenómenos económicos; a la búsqueda de correspondencia entre los conocimientos adquiridos en la escuela y la realidad que presentan estas instituciones en la comunidad.



Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo

gilvan.cerqueira@edu.se.df.gov.br

Licenciado en Geografía (UNESP - Campus Rio Claro/SP). Maestría en Geografía (Universidade de Brasília), Doctor en Geografía (UNESP - Campus Rio Claro / SP). Profesor de Geografía - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Realiza una pasantía posdoctoral en Geografía en la Universidad de São Paulo.

Cómo citar este texto:

Cerqueira de Araújo G, Marques Lima de Castro R, César Suzuki J. (2021). Educación 4.0 y el papel de la Infósfera en la pandemia del Sarscov-2. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 48-63. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 7 de marzo 2020.

Aceptado: 30 de octubre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Educación 4.0 y el papel de la Infosfera en la pandemia del Sarscov-2.

Resumen: La pandemia del nuevo coronavirus/COVID-19 trajo impactos a todos los sectores de la sociedad red, marcados por la presencia de la infosfera, como rastros de posmodernidad. El entorno educativo tiene que buscar soluciones, comprender su papel en esta situación y proponer resoluciones para la enseñanza y el aprendizaje en la pospandémica. La Educación 4.0 emerge con mayor protagonismo en medio de los desafíos que trajo la pandemia, con sus propuestas de innovaciones, renovaciones y contradicciones. A través de la investigación bibliográfica, el presente ensayo, desarrollado entre los meses de abril a octubre de 2020, busca trazar una línea teórica de reflexión a partir de estos pilares temáticos, involucrando la infosfera, la pandemia COVID-19 y Educación 4.0. Se concluye que la infosfera juega un papel central para los nuevos patrones de enseñanza y aprendizaje en la pospandémica del nuevo coronavirus, y Educación 4.0 está en el epicentro de esta posición de búsqueda de caminos y soluciones para un escenario postpandémico. Cumple la búsqueda de puntos de expansión, mejora y apertura de las posibilidades de esta propuesta educativa a la realidad didáctico-pedagógica de cada lugar.

Palabras clave: *Infosfera; SARS-COV-2; COVID-19; Educación 4.0.*

Title: Education 4.0 and the infosphere roll in the sarscov-2 pandemic.

Summary: The pandemic of the new coronavirus / COVID-19 brought impacts to all sectors of the networked society, marked by the presence of the infosphere, as traces of postmodernity. The educational environment has to seek solutions, understand its role in this situation and propose resolutions for teaching and learning in the post-pandemic. Education 4.0 emerges with greater prominence amid the challenges brought by the pandemic, with its proposals for innovations, renovations, and contradictions. Through bibliographic research, this essay, developed between the months of April and October 2020, seeks to draw a theoretical line of reflection from these thematic pillars, involving the infosphere, the COVID-19 pandemic and Education 4.0. It is concluded that the infosphere plays a central role for the new teaching and learning patterns in the post-pandemic of the new coronavirus, and Education 4.0 is at the epicenter of this position of searching for ways and solutions for a post-pandemic scenario. It fulfills the search for points of expansion, improvement and opening the possibilities of this educational proposal to the didactic-pedagogical reality of each location.

Key words: *Infosphere; SARS-COV-2; COVID-19; Education 4.0.*

Título: Educação 4.0 e o papel da infosfera na pandemia do SARSCOV-2.

Resumo: A pandemia do novo coronavírus/COVID-19 trouxe impactos para todos os setores da sociedade em rede, marcada pela presença da infosfera, como traços da pós-modernidade. O meio educacional está tendo que buscar soluções, compreender seu papel nessa situação e propor resoluções para o ensino e aprendizagem no pós-pandemia. A Educação 4.0 emerge com maior protagonismo em meio aos desafios trazidos pela pandemia, com suas propostas de inovações, renovações e contradições. Por meio de pesquisa bibliográfica, o presente ensaio, desenvolvido entre os meses de abril e outubro de 2020, busca traçar uma linha teórica de reflexão a partir desses pilares temáticos, envolvendo a infosfera, a pandemia da COVID-19 e a Educação 4.0. Conclui-se que a infosfera apresenta um papel central para os novos padrões de ensino e aprendizagem no pós-pandemia do novo coronavírus, e a Educação 4.0 está no epicentro dessa posição de busca por caminhos e soluções para um cenário pós-pandemia. Cumpre a busca por pontos de expansão, aperfeiçoamento e abertura das possibilidades dessa proposta educacional para a realidade didático-pedagógica de cada localidade.

Palavras chave: *Infosfera; SARS COV-2; COVID-19; Educação 4.0.*

Introducción.

Tres temas que se entrelazaron en 2020, en medio de una pandemia provocada por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) y la enfermedad provocada por éste, COVID-19, que serán tratados como tres momentos del análisis, involucrando: la sociedad de información, redes y conocimiento, también llamado Infosfera (Infosphere, en inglés); los desafíos de la educación en tiempos de pandemia; y los nuevos horizontes, además de los aspectos educativos que trajo el nuevo coronavirus.

Luego de argumentar y analizar estos tres pasos centrales, será posible delinear algunas de las principales estrategias para la educación en el escenario postpandémico. La perspectiva de la nueva normalidad esperada para el escenario global después de la pandemia de COVID-19 puede haber estado en marcha desde hace algún tiempo, especialmente en los casos de Infosfera y Educación 4.0.

En este ensayo, el objetivo general que perseguir es reflexionar sobre la relación entre la infosfera, la pandemia COVID-19 y la Educación 4.0 en el momento contemporáneo. En vista de este objetivo, el foco estará en las principales características y proposiciones de la infosfera, como una especie de puente entre los impactos del COVID-19 con el discurso y la práctica de la Educación 4.0, entre desafíos y contradicciones. Para lograr el propósito de investigación que involucra este análisis, se adopta la metodología exploratoria, con enfoque cualitativo y que trae como técnica la investigación bibliográfica.

De la sociedad de red a la infosfera.

La sociedad de la información y el conocimiento tiene sus orígenes a mediados del siglo XX. Se caracteriza por el advenimiento del desarrollo de nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevas fuerzas productivas, formas de consumo, relaciones sociales, producción de conocimiento, nuevas formas de expresión y lenguaje para el entretenimiento etc. (André, 2019; Castells, 1999; Harvey, 1992; Cartero, 2010).

Es en esta nueva sociedad donde, en el siglo XXI, surge toda una nueva forma de organización, presencia, influencia y significado del desarrollo técnico de las tecnologías, especialmente las orientadas a la circulación de la información. En la más amplia de las conceptualizaciones actuales, al menos en los últimos 30 años, tales transformaciones se incluyeron en el movimiento científico, cultural y filosófico conocido como posmodernidad, el frente más reciente de todo el movimiento secular de la globalización, que acompaña a la humanidad en un universal y singularmente (Castells, 1999).

Es en este momento contemporáneo, posmoderno, rápido y difícil de definir donde se encuentran las huellas de una nueva sociabilidad, en una red, digital y tecnológica. La información producida se hace circular, se comparte, se consume y, finalmente, se transforma en conocimiento: el advenimiento de la Era del Conocimiento se mostró con grietas de estabilización, alcance y realización en todo el mundo, con la

información como conductora de la contemporaneidad como un palimpsesto más coherente (Harvey, 1994; Floridi, 2014).

En palabras de Harvey (1994, p. 294), se considera que la posmodernidad es “una condición histórico-geográfica de cierto tipo”, pero que puede, y debe, extenderse a otros frentes temáticos de reflexión, correlaciones e interacción del conocimiento, prácticas de producción y consumo y todo el conjunto de características y relaciones del ser humano con el mundo que habita, entre sí y consigo mismo, y nuevos niveles de configuración.

En general, el neologismo de la infosfera se puede entender a partir de una pregunta etimológica y denotativa, en la combinación de los términos info, tomado de la palabra información, del latín *informatio* que significa concebir una idea, dar forma a lo que se piensa y la esfera de entrada, que del griego *sphaîra* ($\sigma\varphi\alpha\iota\rho\alpha$), significa esfera; luego, está la esfera informacional en la comprensión etimológica propuesta por Floridi (2014) en su infosfera.

La infosfera tiene vestigios de avances teóricos y metodológicos sobre la conexión sociodigital presentes en los trabajos de Castells (1999), Levy (1999), Zuffo (1997) y Baltz (1998). Lévy (1999) ya eligió el mundo virtual como la nueva frontera de la sociabilidad, en forma de cibercultura:

“Un mundo virtual, en sentido amplio, es un universo de posibilidades, calculable a partir de un modelo digital. Al interactuar con el mundo virtual, los usuarios lo exploran y actualizan simultáneamente”. (Lévy, 1999, P. 75).

También Se Enfatiza El Aspecto Creativo, De Transformación Y Transposición Entre La Realidad Física Y Virtual, Que Trae La Cibercultura: “Cuando Las Interacciones Pueden Enriquecer O Modificar El Modelo, El Mundo Virtual Se Convierte En Un Vector De Inteligencia Y Creación Colectiva.” (Lévy, 1999, p. 75).

La cibercultura forma parte de la esencia de la infosfera que, en sí misma, también puede entenderse como una de las características del cuarto movimiento de industrialización de la sociedad. Esta fase actual del modo productivo y de consumo que vivimos en el siglo XXI se denomina Revolución 4.0, de la cual la infosfera es también el resultado, en el engendramiento de la sociedad en red e informacional, que se dio a fines del siglo XX. Como apunta Castells, 1999, p. 23:

“La sociedad red también se manifiesta en la transformación de la sociabilidad. Lo que vemos no es la desaparición de la interacción cara a cara o la adición del aislamiento de las personas frente a sus computadoras.”

Castells (1999) añade que, en las sociedades actuales, las personas que son usuarios de internet se presentan más sociables en comparación con las personas que no son usuarios.

“[...] La sociedad red es una sociedad hipersocial, no una sociedad de aislamiento. La mayoría de las personas no disfrazan su identidad en Internet, a excepción de algunos adolescentes que tienen experiencias de vida” (Castells, 1999, p. 23).

La masa de información contemporánea da forma, significado y un conjunto de aspectos que permiten observar diferentes interfaces de la sociedad en red e informacional. Del comercio a las industrias, de las escuelas al entretenimiento, lo que Floridi (2014) llama *online* se convierte cada vez más en una condición para el funcionamiento de las relaciones sociales, productivas y culturales hegemónicas en el siglo XXI, a un punto en que todo el entorno de la sociedad se cambia informatizado, así como los artefactos, nos llevando a presentar dificultades en la comprensión de cómo era la vida antes de la informatización, en lo que se llamaba mundo pre-digital. En las palabras del propio autor:

“En un futuro próximo, la distinción entre online y offline se volverá cada vez más borrosa y luego desaparecerá” (Floridi, 2014, p. 43 - traducción libre, propia de los autores).¹

El autor italiano también destaca la forma en que los ecosistemas de hardware y software se entrelazan en la sociabilidad de la posmodernidad, utilizando el ejemplo de las tecnologías de la información y la comunicación digitales, que exigen estándares de educación distintos.

“En la infosfera, la educación es un fenómeno cada vez más desplazado, uniforme y global. No es un problema relativo, sino relacional, en el siguiente sentido. (Floridi, 2014, p. 80 - traducción libre, propia de los autores).²

Adicionalmente, se destacan las visiones contrarias a la visión de Floridi (2014) y su infosfera, aunque la visión cualitativa y cuantitativa de los estudios de Castells (1999), el análisis técnico de Zuffo (1997), y el nivel epistemológico de la cibercultura trabajada por Levy (1999), y estudios como los de Harvey (1992), y Postman (2010), sobre las formas del auge de la tecnopolio contemporánea que se pueden ver, además, contrapuntos y preguntas sobre las diferentes caras de la llegada de la infosfera a nuestro país en días recientes.

¹ In the near future, the distinction between online and offline will become ever more blurred and then disappear. (Floridi, 2014, p. 43).

² In the infosphere, being educated is increasingly a de-localized, uniform, and global phenomenon. It is not a relative but a *relational* matter, in the following sense. (Floridi, 2014, p. 80).

Parte de estas grietas en la disposición infosférica fueron expuestas por la nueva pandemia de coronavirus. Este será el punto de reflexión a seguir, para que, en la tercera parte de nuestro análisis, sea posible formular los puntos de (des) encuentros entre COVID-19, la infosfera y Educación 4.0 en el contexto postpandémico. Así como la infosfera es parte de una situación social, tecnológica y económica más amplia, de gran alcance en el movimiento de la globalización y la cuarta revolución industrial, se enfatiza que la infosfera no se limita a la información y las redes digitales y de comunicación.

Existe un alcance más amplio y complejo, que engloba los elementos productivos, técnicos, de consumo, los recursos energéticos, el papel de la ciencia y la política, el impacto cultural y social de la información, entre otros elementos que conforman la movilidad y el rápido movimiento de la infosfera como propuesta de comprensión de la sociedad contemporánea.

Como se ha señalado, la infosfera, a pesar de correlacionar su inherencia teórico-conceptual con el mundo digital, tiene su mayor punto de protagonismo de inferencia y expansión de sus límites de comprensión en la actual crisis epidemiológica provocada por el nuevo coronavirus. El papel de la infosfera hoy va más allá del ámbito informativo.

Cuando miras las relaciones productivas, de consumo, personales y profesionales, ves que ya eres dependiente de la dinámica de la sociabilidad y del modo de vida industrial posmoderno con la red infosfera. Esta característica inseparable de la red de información, personas y bienes incidió directamente en el avance de la pandemia COVID-19, en la formación de *big data* local, regional y global, conferencia y cruce de información sobre la enfermedad que afecta al mundo desde finales de 2019.

La pandemia de Covid-19.

Los estudios y referencias más actualizados de COVID-19 (Fiocruz, 2020; Johns Hopkins University, 2020; Kumar *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2020) señalan regularmente cómo la sociedad red y El sistema de información favoreció la situación de la propagación del nuevo coronavirus a nivel mundial. El papel de la infosfera en el crecimiento exponencial de la pandemia se produjo a través de canales digitales y físicos. Desde un punto de vista digital, hay una cantidad incalculable de información en circulación, en tiempo real, para monitorear los efectos, avances e impactos del nuevo coronavirus. En el campo físico y estructural, la expansión de COVID-19 a través de rutas de circulación global, especialmente vías aéreas, es aceptable, lo que mejora aún más el poder de expandir las tasas de contagio.

La máxima de diferenciación entre información y conocimiento nunca ha sido tan válida o necesaria como lo que están viviendo las sociedades actualmente, en medio de la nueva pandemia de coronavirus. En la misma proyección en la que avanza el contagio del virus en la sociedad, se da, igualmente, tanto la producción como la difusión de información no comprobada o falsa sobre el COVID-19, así como temas sensibles que involucran la pandemia, como decisiones y acciones políticas, métodos y recursos para la medicina de precaución o tratamiento de la enfermedad (Roldán *et al.*, 2020; Sposito & Guimarães, 2020).

La rápida propagación del contagio por el agente patológico del COVID-19, se alinea rápidamente con las redes de circulación de personas en todo el mundo. Al mismo tiempo, la información, instantáneamente, proliferaba en la misma escala geométrica que las nuevas personas infectadas por la enfermedad, ya sea en forma de noticias, conocimiento y nueva información sobre la pandemia, así como la desinformación y el desajuste se expandieron sustancialmente, entre cargos oficiales de los sectores económico y político, principalmente.

Hubo una forma peculiar de cómo COVID-19 se ha expandido en Brasil en los últimos meses. Se destacan dos puntos en los que la infósfera se vuelve latente con respecto a estos datos. En el primer caso, a pesar de que Brasil ha superado la barrera de los 50.000 muertos, todavía existe un margen inconmensurable de subregistro y desajuste de información entre los estados y el gobierno federal, sin una coordinación clara o metodologías entre dichos poderes para monitorear los impactos de pandemia (Fiocruz, 2020).

En la comparación entre Italia y Brasil (Johns Hopkins 2020; Fiocruz, 2020), destacamos la forma en que la curva de casos en Brasil se ha vuelto extremadamente pronunciada en las últimas semanas. Los brotes de contagio y muertes en Brasil se concentraron inicialmente en las regiones metropolitanas que tienen sus conexiones de red urbana más robustas, ya que las interacciones de movilidad de personas y mercancías son mucho más incidentes. La red de ciudades conecta con todo el contexto de la forma de vida social, cultural, económica y contemporánea, y la ausencia de una política de aislamiento o aislamiento social eficiente ha hecho que nuestra situación sea muy grave frente al contexto global de la pandemia de COVID-19.

Al tratarse de una enfermedad nueva para la ciencia, en particular la medicina, la considerada 'mejor' medida para contener el contagio del nuevo coronavirus se caracteriza por las acciones de distanciamiento y aislamiento social. Tales acciones, como estrategias de cuarentena, ocurrieron en varios países, en diferentes formas de implementación. En algunos casos, como el de Pará y Manaus (estados brasileños), fue necesario utilizar estrategias más rígidas, como el encierro, como un intento de contener el avance de los casos de contaminados y fallecidos (Fiocruz, 2020).

Sin embargo, estos esfuerzos de aislamiento social más estrictos han resultado ineficaces, debido a los diferentes niveles de adhesión de las poblaciones de las regiones más afectadas. Según Spósito y Guimarães (2020), la circulación del aire permitió la rápida difusión del virus por muchos países. Las interacciones espaciales del virus van más allá del carácter territorial, “también incluyen las interacciones espaciales inmateriales que llevamos a cabo a través de las tecnologías de la información y la comunicación, un plan de difusión que de otra manera potencia los riesgos de la pandemia actual” (Spósito & Guimarães, 2020, s/p.).

Los esfuerzos de las autoridades gubernamentales, los sectores de la economía y la comunicación para sensibilizar a la sociedad sobre la importancia para la caída del contagio fueron y son aún notorios. Al mismo tiempo que la red de circulación de información de la infósfera ha mejorado la circulación de tales procedimientos preventivos, se produjo, en la misma proporción, un conjunto inconmensurable de acciones dirigidas a la negación, desajuste de datos médicos, técnicos y científicos y (des) información sobre la nueva pandemia de coronavirus.

En el mismo sentido, las atenciones, expectativas y demandas de los agentes públicos y privados recayeron sobre el papel central que ocupan las tecnologías de la información y la comunicación digitales, la sociedad red y la infósfera, así como la forma en que tales recursos y estructura, o la carencia de ellos, será el punto de encuentro para la normalización en la pospandémica.

La educación se encuentra precisamente en uno de los frentes de mayor impacto, tanto durante como en el período venidero de la pospandémica. Además de sectores que involucran multitud de personas, como el mercado de conciertos y entretenimiento, la organización de eventos deportivos (como fue el caso con el aplazamiento de las Olimpiadas 2020), sectores de la industria y el comercio se están organizando para los nuevos protocolos, que se implementarán en los próximos meses para medidas profilácticas contra COVID-19, especialmente en lo que respecta a la investigación de vacunas.

La educación 4.0 en la postpandemia

La educación 4.0 ya es una realidad, con sus innovaciones, desafíos y contradicciones. Esta es la premisa a partir de la cual los aspectos presentados de la infósfera se pueden cruzar con el momento actual de la pandemia COVID-19 que llevó al centro del debate mundial la cuestión de cómo abordar la enseñanza y el aprendizaje en términos de distancia social, riesgo de contagio en aglomeraciones y restricciones a la sociabilidad, que es una de las características esenciales de los espacios de aprendizaje.

La educación 4.0 tiene una relación directa con el movimiento para mejorar y desarrollar la producción industrial. Desde fines de la década de 1970 y principios de la de 1980, se produjeron cambios importantes en la forma de organización del mercado global, con la inserción de nuevas tecnologías productivas, la admisión de diferentes dimensiones formativas para las personas en sus diferentes ocupaciones laborales, la el crecimiento exponencial de las tecnologías de la información y la comunicación, el continuo y, hasta ahora, vertiginoso avance de las conexiones globales por la llegada de internet y, en las dos últimas décadas del paso del siglo XX al XXI, la biotecnología (a raíz de los nuevos descubrimientos de estudios en genética), nanotecnologías, nuevos campos de exploración y aplicación de energía por fusión nuclear, entre otros (Castells, 1999; Lévy, 1999; Floridi, 2014).

Otros sectores que contribuyeron a la configuración educativa denominada 4.0 parten, principalmente, de los circuitos productivos de las empresas multinacionales, desde finales del siglo XX y principios del XXI. La tecnología está presente en toda la trayectoria productiva, el mundo online forma parte de las transacciones financieras y cotizaciones de los activos de los grandes conglomerados corporativos. Las terminologías metodológicas de los aspectos productivos de esta fase actual del modo de producción capitalista, como el *coworking*, el *design thinking* y los *co-labs*, se transportan a la educación como si se tratara de un simple proceso de introyección, lo que no es cierto en términos educativos.

Inicialmente, la receptividad de tales iniciativas de mentalidad y prácticas de sociabilidad en el mundo contemporáneo es más intensa en entornos pedagógicos con interfaces con la formación técnica, profesional y tecnológica (Harvey, 1992; André, 2019). En los últimos años, la fuerza de la innovación tecnológica ha mostrado un mayor alcance entre las etapas y modalidades de Educación Básica.

Morán (2019, p. 6) subraya que la educación 4.0 es la “que acompaña los cambios que se han producido en la sociedad, en la forma de organizar sus servicios. En la industria, principalmente.” Recuerda que hay una distinción entre las revoluciones industriales que ocurrieron y esta, la 4.0: “La industria 1.0 es la industria del carbón; 2.0 es electricidad, que permitió la expansión masiva de servicios; 3.0 ya estaba en la segunda mitad del siglo XX, que era la información, cuando llegó internet y permitió la automatización” (Morán, 2019, p. 6). Ahora, la industria 4.0 es, como apunta Morán (2019, p. 6), disruptiva:

“(…) cuando todo empieza a converger: convergencia digital, inteligencia artificial, biotecnología. La vida comienza a conectarse con las tecnologías, por lo que todo está conectado”.

Si la infosfera, la posmodernidad y las nuevas formas de sociabilidad, producción y consumo influyen y están en los aspectos estructurantes de la Educación 4.0, entonces es necesario ampliar aún más los desafíos de

este panorama. Entender el origen, definir aspectos, puntos de apertura, cuestionamiento, mejora, expansión y desafíos es la forma más fructífera de entender por qué el papel de la Educación 4.0 en la actualidad. Para Moran (2019, p.6-7), la educación hay que cambiarse, salir de una educación más masiva, igual para todos, con enfoque en la preparación de mano de obra laboral, para:

“un mundo impredecible en el que las cosas no se resuelven solo dentro del aula y donde profesores y alumnos aprenden unos de otros en todos los espacios”. En esa educación, todos pueden aprender con todos, el maestro no es solamente el profesor en el aula, puede ser un amigo, alguna persona de la familia... “Esta escuela en red es típica de lo que llamamos la escuela 4.0, que corresponde a este mundo industrial en el que todo está integrado”. (Moran, 2019, p. 6-7).

Llama la atención, sin embargo, que, al igual que la infosfera, la sociedad de la información en red no ocupa un lugar de equidad en sus beneficios y promesas, lo mismo ocurre con la llamada 'supuesta' igualdad de acceso prometida en los discursos en general de carácter neoliberal (André, 2019). Hay un costo social en la expansión del panorama 4.0 que se configura como diferenciación y desigualdad en la distribución de impuestos, beneficios y posibilidades que la tecnología y la modernización pueden traer a la sociedad en general y para la educación en particular (Arroyo, 2005; Fazenda, 2002; Libâneo, 1991; Santomé, Demo, 2008).

Esta mirada más proposicional, reflexiva y crítica a la sociedad red, la infosfera, Revolución 4.0 y, para la continuidad, Educación 4.0 es analizada, además, por autores como Valente, Freire & Arantes (2018), Guilherme *et al.* (2020) y Roldán *et al.* (2020). La llamada experiencia *onlife* de Floridi (2014) resulta ser el principal obstáculo para la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia, ya que, incluso con la infraestructura de información y las mesetas presentes en la educación bien definidas, el acceso y los recursos no están presentes disponible para toda la sociedad.

Es posible, por tanto, analizar de forma crítica, reflexiva y decidida la relación entre la infosfera, la Educación 4.0 y el momento actual de la nueva pandemia de coronavirus. La educación híbrida, que es uno de los aspectos más poderosos de la Educación 4.0, se guía principalmente por la presencia de disponibilidad, conexión y calidad, tanto en la propia red de información, como en los dispositivos y equipos necesarios para la existencia, acceso y estabilidad de la infosfera.

La Educación 4.0, ya que tiene en su esencia la presencia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Digitales (TIDCs), también suma otros puntos relevantes a su fortaleza frente a la pandemia del nuevo coronavirus. La presencia de la estructura y el acceso a la información son fundamentales para

alcanzar los beneficios de una educación innovadora. El diálogo con las agendas ambientales, asistenciales, de inclusión social y la diversidad de mejora en la planificación educativa en general es un elemento que se puede traer en el ínterin del momento de incrementar el significado de Educación 4.0.

Llevar estos aspectos, desafíos y realidades al ámbito educativo es un punto a observar si se pretende diseñar fronteras más accesibles de propuestas educativas recientes para la innovación en la enseñanza y el aprendizaje, como sostiene Pedro Demo quien, al comentar sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así lo hace (2008, p. 8): “En este sentido, las TIC tienen mucho que ofrecer, no para acabar con la escuela, sino para inflar vientos de cambio que se resiste a asumir”. El autor añade además que: “El reto, por tanto, será introducir auténticas plataformas dinámicas de aprendizaje y formación en plataformas virtuales, algo que depende, sobre todo, de la calidad de la enseñanza”. (Demo, 2008, p. 4).

En trabajos realizados por Delors (1996), Tardiff (2002), Perrenoud (2000) y Morin (2000) ya se presentaron algunas de las prerrogativas del aprendizaje por habilidades y competencias, con aperturas para vislumbrar un camino hipertextual, digital e interactivo de enseñando y aprendiendo. La búsqueda de nuevas habilidades y competencias que fomenten y atiendan los desafíos de la nueva configuración social que se vive abarca campos como la infosfera, la sociedad red, las TIDC, la desigualdad y las contradicciones en los alcances y beneficios que traen y son posibles. Educación 4.0 etc.

El péndulo analítico de la infosfera y su papel en la pandemia del nuevo coronavirus debe ceñirse a los puntos destacados para el origen y situación actual de la Educación 4.0. El optimismo, el realismo y el pesimismo deben presentarse como posiciones válidas para el período postpandémico que espera a todas las sociedades. Es decir, no se deben negar los avances en las formas de conocimiento, propuestas didácticas-pedagógicas y teórico-conceptuales que van desde el currículo hipertextual, permeando el aprendizaje por habilidades y llegando a las situaciones actuales de nuevas relaciones didácticas con el uso de las Tecnologías de la Información Digital y comunicación

Valente, Freire & Arantes, (2018), proponen importantes caminos, desde los cuales, las redes educativas podrán retomar su trabajo. Observando, especialmente, las declaraciones de Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2018) sobre la racha y el potencial de la educación híbrida, está claro que gran parte de lo que se propondrá e implementará para la educación pospandémica hará uso de metodologías de enseñanza y aprendizaje en persona y en persona.

La infosfera debe afrontar su mayor desafío como la configuración de la nueva era digital en la que vivimos. También cabe destacar que es necesario tener en cuenta la cautela en el discurso de las soluciones

para la educación derivadas de las tecnologías de la información y la comunicación digitales. Como se señala, por ejemplo, en los lineamientos de UNESCO y OMS para este sector, será necesario considerar la diversidad y, principalmente, la desigualdad de los impactos que trae COVID-19.

Cabe recordar, sin embargo, que la estructura de acceso, los recursos y las posibilidades que trajo y promovió Educación 4.0 ya era evidente antes de la pandemia del COVID-19, pues muchos de estos paradigmas de desigualdad se han mantenido y se profundizarán en el futuro. Escenario postpandémico.

El cambio de metodologías activas como el movimiento más reciente y vigoroso para la renovación e innovación educativa es un sello distintivo de Educación 4.0. El uso de diferentes estrategias didáctico-pedagógicas que tienen como objetivo traer nuevas experiencias y posibilitar la forma de interacción, intercambio y comprensión del conocimiento son algunas de las principales prerrogativas de estas propuestas.

El crecimiento de los cursos de formación docente, el trabajo académico y los debates que involucran competencias socioemocionales también forman parte de este conjunto de ideas y prácticas para una educación innovadora para el siglo XXI (Bacich; Moran, 2018; Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2018; Moran, 2019; OECD, 2018a; OECD, 2018b).

Desde el punto de vista de la pospandémica y las posibles soluciones que se pueden buscar y adoptar, la educación híbrida está íntimamente relacionada con las demandas actuales. COVID-19 impuso nuevos parámetros de sociabilidad, marcados por periodos de cuarentena y aislamiento social. Muchos departamentos de educación, estados y municipios están comenzando a desarrollar protocolos para retomar las clases basados en el diálogo y la práctica entre el aprendizaje presencial y a distancia, una de las señas de identidad de la educación híbrida.

Bacich, Tanzi Neto & Trevisani (2018, p.52) afirman que hay varias definiciones para lo que se llama educación o enseñanza híbrida. Todas “presentan, en general, la convergencia de dos modelos de aprendizaje: el modelo presencial, en el que el proceso se desarrolla en el aula (...), y el modelo online, que utiliza tecnologías digitales para promover la docencia”. Hay una complementariedad entre esos dos espacios de aprendizaje, que los autores llaman de aula tradicional y espacio virtual. Esta complementariedad resulta del uso de tecnologías digitales y de la interacción de las personas con los grupos. “El papel que juegan el docente y los alumnos cambia en relación a la propuesta docente considerada tradicional, y las configuraciones de las clases favorecen momentos de interacción, colaboración e implicación con las tecnologías digitales”. (Bacich, Tanzi Neto, Trevisani, 2018, p.52).

Los autores concluyen que: “La enseñanza híbrida se configura como una combinación metodológica que impacta la acción del docente en situaciones de enseñanza y la acción de los estudiantes en situaciones de aprendizaje”. (Bacich, Tanzi Neto & Trevisani, 2018, p.52). Este nuevo escenario nos recuerda Castells (1999, p. 23): “Las personas han integrado tecnologías en sus vidas, vinculando la realidad virtual con la virtualidad real, viviendo en diversas formas tecnológicas de comunicación, articulándolas según sus necesidades”.

Es en la implementación de la reanudación de clases a través de la enseñanza híbrida donde se encontrarán las mayores discrepancias en Educación 4.0 hasta este momento del siglo XXI, aunque se utilicen todas las pautas y prescripciones ya propuestas (Unesco; Unicef; Banco Mundial; PMA, 2020; Guilherme *et al.*, 2020). Incluso antes de que ocurriera la pandemia, el acceso a la estructura, internet y la necesidad de capacitación de los profesionales de la educación para la realidad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Digitales ya eran un desafío, y todo este escenario alcanzó nuevas proporciones con la llegada de mejora del aprendizaje a distancia debido al nuevo coronavirus.

Así, la infósfera tiene, como hemos visto, un papel central para los nuevos estándares de enseñanza y aprendizaje en la pospandémica del nuevo coronavirus, y Educación 4.0 tiene el epicentro de esta posición de búsqueda de caminos y soluciones para un escenario postpandémico. Se reitera: no podemos negar la cercanía de la Educación 4.0 con los movimientos de desarrollo de la faceta industrial de producir y consumir en la época contemporánea, sin embargo, como se señaló anteriormente, es necesario que busquemos los puntos de expansión, mejora y apertura de las posibilidades de esta propuesta educativa para nuestra realidad didáctico-pedagógica.

Antes de pensar en retomar clases o actividades escolares normales y otras actividades sociales, es necesario resaltar los puntos planteados hasta ese momento. La educación 4.0 asumió un significado inevitable en medio de la pandemia, a raíz de sus principales propuestas teórico-prácticas para la enseñanza y el aprendizaje. Como ya se observó en la apertura de negocios y actividades para un mayor número de personas, cualquier movimiento precipitado hará que las sociedades vuelvan a los puntos iniciales del inicio de la pandemia y los impactos del COVID-19, considerando la posibilidad de una segunda o tercera curva de expansión en el número de casos y muertes por la enfermedad, como recién ocurre en Europa.

Referencias bibliográficas.

André, Jean-Claude (2019). *Industry 4.0: Paradoxes and Conflicts*. London: John Wiley & Sons.

- Arroyo, Miguel (2005). Educação de jovens - adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma (org.). *Diálogos na Educação de Jovens e Adultos*. Belo Horizonte: Autêntica. pp. 19-50.
- Bacich, Lilian, & Moran, José [Orgs.] (2018). *Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática* Porto Alegre: Penso.
- Bacich, Lilian, Tanzi Neto, Adolfo, & Trevisani, Fernando de Mello (2018). "Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação". In: Bacich, Lilian; Tanzi Neto, Adolfo; Trevisani, Fernando de Mello. [Orgs.]. *Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação* Porto Alegre: Penso. pp. 47-65.
- Baltz, Claude (1998). "Une culture pour la société de l'information. Position théorique, définition, enjeux". *Documentaliste Sciences de l'information*, 35(2), pp. 75-82.
- Castells, Manuel (1999). *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Delors, Jacques (1996). "Learning: the treasure within: Report to Unesco of the International Commission on Education for the Twenty-first Century". UNESDOC: Digital Library, 1996. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590>> Consultado em: 20 mar. 2020.
- Demo, Pedro (2008). *TICs e educação*. Net. *Blog Acadêmico Prof. Pedro Demo*. Disponível em: <<http://pedrodemo.sites.uol.com.br/textos/tics.html>>. Consultado em: 20 mar. 2020.
- Fazenda, Ivani (2002). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. 2. ed. São Paulo: Cortez.
- Fiocruz (2020). *Monitoria COVID-19*. Disponível em: <<https://bigdata-covid19a.icict.fiocruz.br/>>. Consultado em: 24 jun. 2020.
- Floridi, Luciano (2014). *The 4th Revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.
- Guilherme, Alexandre Anselmo *et al.* (2020). *Educação Básica em tempos de pandemia: guia de recomendações gerais para a reabertura das escolas*. Brasília: Universidade Católica de Brasília.
- Harvey, David (1992). *A condição pós-moderna*. 17. ed. [Trad. Adail Ubirajara Sobral; Maria Stela Gonçalves] São Paulo: Loyola.
- Johns Hopkins University (2020). *Coronavirus COVID-19 global cases by Johns Hopkins CSSE*. Coronavirus Resource Center. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) – Map. Disponível em: <<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>>. Consultado em: 20 jun. 2020.
- Kumar, Jai, Sahoo, Soham, Bharti, Binod Kumar, & Walker, Sakshi. "Spatial distribution and impact assessment of COVID-19 on human health using geospatial technologies in India". In: *International*

- Journal of Multidisciplinary Research and Development* [Online], v 7; n. 5; p. 57-64, 2020. Disponível em: <<http://www.allsubjectjournal.com/archives/2020/vol7/issue5/7-5-30>>. Consultado em: 20 jun. 2020.
- Lévy, Pierre (1999). *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.
- Libâneo, José Carlos (2013). *Didática*. São Paulo: Cortez.
- Moran, José (2019). "Educação do Futuro. *Revista Cidade Verde*, (1), pp. 6-9. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2019/09/educa%C3%A7ao_futuro.pdf>. Consultado em: 20 jun. 2020.
- Morin, Edgar (2005). *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina.
- OECD (2018a). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Paris: OECD. Disponível em: <[https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)>. Consultado em: 24 mar. 2020.
- OECD (2018b). *Teaching for the Future: effective classroom practices to transform education*. Paris: OECD. Disponível em: <https://read.oecd-ilibrary.org/education/teaching-for-the-future_9789264293243-en#page2>. Consultado em 24 mar 2020.
- Perrenoud, Phillipe *et al.* (2000). *10 novas competências para ensinar*. Porto Alegre: ArtMed.
- Postman, Neil (2010). *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology: The Surrender of Culture to Technology*. New York: Vintage Books.
- Radar Covid-19 (2020). *Análise temporal dos casos confirmados de COVID-19*. UNESP - Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus de Presidente Prudente. Disponível em: <<https://covid19.fct.unesp.br/mapeamento-cartografico/>>. Consultado em: 20 jun. 2020.
- Roldán, Andrés Castiblanco *et al.* (2020). *Criaturas en el encierro: reflexiones en tiempos de coronavirus*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas/ Maestría en Investigación Social Interdisciplinaria.
- Santomé, Jurjo Torres (1998). *Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Sposito, Maria Encarnação Beltrão, Guimarães, & Raul Borges (2020). Por que a circulação de pessoas tem peso na difusão da pandemia: difusão da Covid-19 no país segue modelo relacionado a interações espaciais na rede urbana. *Unesp Notícia*. Disponível em: <<https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/35626/por-que-a-circulacao-de-pessoas-tem-peso-na-difusao-da-pandemia>>. Consultado em: 24 mai. 2020.
- Tardif, Maurice (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, R.J.: Vozes.

- Valente, José Armando, Freire, Fernanda Maria Pereira, & Arantes, Flávia Linhalis (org.) (2018). *Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir*. 1. ed. Campinas: NIED/UNICAMP.
- Unesco; Unicef; World Bank; WFP (2020). "Reopening schools: When, where and how?" Artículo publicado en 13/05/2020 en *UNESCO on line*. Disponible en: <<https://en.unesco.org/news/reopening-schools-when-where-and-how>>. Consultado en: 17 jun.2020.
- Zuffo, João Antonio (1997). *A Infoera: O Imenso Desafio do Futuro*. São Paulo: Saber.
- Wang, Jingyuan *et al.* (2020). High temperature and high humidity reduce the transmission of COVID-19. *SSRN*. Disponible en: <<https://ssrn.com/abstract=3551767>>



Dr.C Alejandro Jeldes Cruzat.

ajeldescr@gmail.com

Doctor en Ciencias. Docente de la Multiversidad Real "Edgar Morin" de México. Investigador chileno.

Cómo citar este texto:

Jeldes Cruzat A. (2021). Hacia una racionalidad compleja. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 64-80. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 17 de febrero 2020.

Aceptado: 3 de noviembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Hacia una racionalidad compleja

Resumen: El pensamiento complejo se presenta como un nuevo paradigma desde el cual observar la realidad y producir nuevos conocimientos sin la excesiva especialización que desde la ciencia se instaló en la modernidad. Lo anterior lleva asociada una nueva forma de pensar y razonar los fenómenos que observamos en la realidad, es decir una nueva racionalidad. Este artículo pretende mostrar la necesidad de esta nueva racionalidad que denomino compleja cuya base de sus razonamientos se sostienen en otras lógicas y postulo involucra una experiencia transdisciplinar.

Palabras clave: *Pensamiento complejo; racionalidad; realidad; razonamiento; transdisciplinariedad.*

Title: Going to complexity rationality.

Summary: Complex thinking is presented as a new paradigm from which to observe reality and produce new knowledge without the excessive specialization that science installed in modernity. This is associated with a new way of thinking and reasoning about the phenomena that we observe in reality, that is, a new rationality. This article aims to show the need for this new rationality that I call complex, the basis of which is based on other logics and I postulate it involves a transdisciplinary experience.

Key words: *Complex thinking, rationality, reality, reasoning, transdisciplinarity.*

Título: Para uma racionalidade complexa.

Resumo: O pensamento complexo se apresenta como um novo paradigma do qual observar a realidade e produzir novos conhecimentos sem a excessiva especialização que da ciência se instalou na modernidade. O anterior tem associada uma nova forma de pensar e raciocinar os fenômenos que observamos na realidade, quer dizer uma nova racionalidade. Este artigo pretende mostrar a necessidade desta nova racionalidade que denomino complexa cuja base de seus raciocínios se sustenta em outras lógicas e postulo envolve uma experiência transdisciplinar.

Palavras chave: *Pensamento complexo; racionalidade; realidade; raciocínio; transdisciplinariedad.*

Realidad y Complejidad.

Uno de los conceptos importantes y necesarios para entender la necesidad de complejizar el pensar y a su vez que tenga sentido su uso más allá de un simple juego mental consistente en pensar fuera de las concepciones tradicionalmente aceptadas desde la ciencia, es lo que entenderemos por realidad.

La importancia de dar una conceptualización de la realidad es que será nuestro punto de partida para obtener conocimiento o desde el cual se intentarán resolver los diferentes problemas que se presenten en el proceso de investigación, considerando nuevas perspectivas de lo que se nos presenta.

Considerar la realidad como la describieron Newton, Galileo o Descartes, ya no es suficiente para explicar o dar cuenta de esta. El avance de las ciencias físicas con la irrupción de la mecánica cuántica nos ha conducido a reformular las viejas concepciones sobre el macro y micro mundo e irremediablemente nos obliga a incorporar estas nuevas conceptualizaciones en nuestra manera de ver y posicionarnos en el mundo.

La realidad como un todo formado por partes, susceptibles de ser separadas unas de otras para conocerlas de manera individual como partes de un mecanismo, fue la conceptualización que originó la confusión y el problema, David Bohm lo expone así:

Esta especie de habilidad que tiene el hombre para separarse de su entorno y para dividir y distribuir las cosas le ha llevado últimamente a un campo de resultados negativos y destructores, porque el hombre ha perdido la conciencia de lo que está haciendo y, por tanto, ha extendido el proceso de división más allá de los límites dentro de los cuales funciona correctamente (Bohm, 1988, pág. 20).

Para el pensamiento complejo, la ciencia de la modernidad centró los esfuerzos simplificando la realidad para poder conocerla, gracias a lo cual se han logrado grandes avances, ¿significa esto que la realidad sea simple? La respuesta es un gran "NO", prueba de esto es que cada vez más ha surgido la necesidad de salir de los marcos y métodos de las propias disciplinas con el fin de buscar alianzas que permitan un mejor conocimiento de los fenómenos observados.

Así surgen esfuerzos multidisciplinarios e interdisciplinarios que son resultado de reconocer en las disciplinas que «algo falta», hay un discernimiento de que la realidad es no solo más que la suma de partes, sino un todo entrelazado y por lo tanto requiere de otra forma de establecer categorías de análisis sobre esta. Como lo expresa Enrique Luengo-Gonzales:

El reconocimiento de que la realidad es irreductible a los esquemas simplificadores de la racionalidad clásica implica aceptar el desafío de plantear los principios generativos para pensar y acercarnos al conocimiento de la complejidad. Se trata de atrevernos a revisar el modelo de racionalidad que está detrás del investigar y del accionar humano sobre la realidad (Luengo-González, 2014, pág. 49).

Pensar una nueva racionalidad.

Pensar no es algo trivial, requiere de esfuerzo personal y dedicación, el pensar requiere ser educado. El pensar es:

“[...] un acto psíquico que tiene lugar en el tiempo, es decir formulado en el tiempo, que es formulado por un sujeto y que aprehende un pensamiento, el que se refiere, a su vez, una situación objetiva o a objetos” (Ocaña, 2015, pág. 147).

A su vez el pensamiento:

“Constituye un proceso o sistema de procesos complejos que abarcan desde la captación de estímulos, hasta su almacenaje en memoria y su posterior utilización” (Gómez Cumpa, y otros, 2004, pág. 192).

La aceptación de las definiciones anteriores nos conduce a entender que el pensamiento aparece en nosotros, en un proceso que no se detiene, algunas veces aparece de manera espontánea y otras como resultado de la actividad consciente del pensar.

Para precisar, considero que cuando el pensamiento es resultado de la actividad consciente del pensar con base en la lógica, ya sea para resolver un problema, entender, interpretar o predecir un fenómeno, plantear modelos basados en datos, es decir, investigar considerado en su sentido más amplio, se produce un tipo de pensamiento denominado razonamiento científico.

En este sentido, el pensar no es una actividad que se produce al azar, es parte de una facultad cognitiva de orden superior denominada razón cuando es intencionada y guiada por la lógica hacia la obtención de conclusiones válidas a partir de hechos aceptados o conocidos. El pensar es entonces una facultad educable y es en la posibilidad de educarlo donde se deben fijar las características para una nueva racionalidad, considerada esta como:

“El establecimiento de una adecuación entre una coherencia lógica y una realidad empírica”. (Morin, 1984, pág. 293).

¿Es posible una nueva racionalidad?

El desarrollo de la racionalidad clásica está ligada al desarrollo de la física y su ruptura con los mitos y hechizos que gobernaban el mundo de los siglos XVI y XVII. Es a partir de esta que se propone el método científico, se desarrolla la idea de un universo mecánico y determinista, con una causalidad lineal. Se establece como dogma que la única forma de conocimiento válido es el obtenido a partir de la razón, la que se llevó al extremo de la racionalización. Pero es desde el interior de esta racionalización que comienzan a aparecer las primeras críticas. Citando a Morin:

“[...] Una nueva crítica, interna, surge en el corazón de la racionalidad. Según esta crítica, propiamente contemporánea, no sólo se denuncia la razón por demasiado razonable; es denunciada por desrazonable. La crisis moderna de la racionalidad es la detección y la revelación de la sinrazón en el seno de la razón” (Morin, 1984, pág. 296).

Así se acepta que la razón permite obtener conocimiento válido, pero al mismo tiempo no es la única forma de obtenerlo, ni mucho menos que la realidad sea posible descubrirla por partes como un rompecabezas. A partir de entonces se postula una razón abierta:

“Hoy nos parece racionalmente necesario repudiar toda diosa razón, es decir, toda razón absoluta, cerrada, autosuficiente. Tenemos que considerar la posibilidad de una evolución de la razón” (Morin, 1984, pág. 304).

Por lo que la nueva racionalidad, que denominare compleja tiene que mantener una: "[...] actitud crítica y voluntad de control lógico, pero añadiéndole la autocrítica y el reconocimiento de los límites de la lógica" (Morin, 1984, pág. 306).

¿Cuáles serían las características de una racionalidad compleja?

El proceso de investigación enseñado a nivel formativo en las universidades y centros de investigación se sostiene en la racionalidad que se deriva de la modernidad, la que a su vez tiene sus bases en la lógica que se denomina «Lógica clásica» y que está fundada sobre tres axiomas de naturaleza ontológica:

1. El axioma de identidad
2. El axioma de no contradicción
3. El axioma del tercero excluido

Los pensamientos producidos con base en los axiomas anteriores son de naturaleza excluyente y simplificadora, es decir o algo es lógico o es ilógico, o es continuo o es discontinuo, y no permite dentro del sistema tener como válida una proposición y su contraria, es decir, nadie en su sano juicio podría afirmar por ejemplo de un auto que está en movimiento su afirmación contraria.

Sin embargo, sobran los ejemplos que de manera recurrente se han derivado de la física cuántica, que contradicen la realidad observable a partir de nuestros sentidos y que dejan fuera de acción al menos uno de los axiomas sobre los que se sostiene la racionalidad clásica.

Así de las consideraciones anteriores, y profundizando en la posición asumida en este artículo, es evidente que la investigación científica necesita de una nueva racionalidad que no recurra como base a la lógica clásica, que deriva también en lo que se denomina "racionalidad clásica", sino que se considere la necesidad de hacer recortes de la realidad en estudio como parte necesaria del proceso de investigación o generación de conocimiento científico, pero considerando siempre que para establecer un vínculo crítico entre el conocimiento y su correspondencia con la realidad no se debe perder de vista la escena completa y por sobre todo considerar una lógica del azar y lo impreciso, que reconozca que el conocimiento no siempre se traduce a solo dos valores de verdad.

“La verdadera racionalidad reconoce a la irracionalidad y dialoga con lo irracional”
(Edgar & Packman, 1994, pág. 162).

En otras palabras, se hace necesaria una racionalidad compleja que evolucione y no se deje embujar por la razón, manteniendo siempre el diálogo crítico con la realidad, estableciendo un bucle continuo razón-empirismo que a su vez complejice el pensamiento.

¿Qué es el pensamiento Complejo?

El pensamiento clásico es un tipo de pensamiento que considera como válido solo lo que se obtiene a través de procesos de inferencia de la lógica o racionalidad clásicas, que es una entre las diferentes formas de obtener conocimiento y a cuya estructura se intenta someter o acomodar la realidad, simplificándola (racionalización).

Lo anterior no es arbitrario, fue necesario educar la forma en que se pensaba, de manera que se pudiera establecer una relación entre los pensamientos y la realidad, formando un cuerpo de conocimiento válido para actuar en ella, y liberarlo de las explicaciones que involucraban un conocimiento que estaba solo disponible a unos pocos, además de subjetivo como lo son la hechicería, mitos, leyendas y dogmas.

Esta forma de pensar permitió y permite hasta nuestros días el avance a pasos agigantados de la ciencia y el conocimiento. El problema se presentó cuando desde la ciencia moderna se consideró el pensamiento derivado de la “diosa razón” como la única forma válida de conocimiento de la realidad, sin reconocer su complejidad, pues la realidad se nos ha revelado y como nos dice Morin:

“[...] la complejidad ha vuelto a las ciencias por la misma vía que se había ido” (Edgar & Packman, 1994, pág. 18).

De esta manera, cada vez con más fuerza surge desde el interior de las disciplinas la necesidad de abordar las contradicciones que la realidad revela frente a los pensamientos reduccionistas, simplificadores y deterministas, resultado de una racionalidad clásica. Aparece entonces un nuevo paradigma, que busca superar el conocimiento parcializado de la realidad complejizándola; nuevamente Morin nos invita a pensar sobre nuestros conceptos simplificadores de la realidad diciendo:

“Se ha descubierto en el universo físico un principio hemorrágico de degradación y desorden (Segundo principio de la termodinámica); luego en el supuesto lugar de la simplicidad física y lógica, se ha descubierto la extrema complejidad microfísica.” (Morin, 1984, pág. 18).

Es entonces necesario un pensar que incluya y supere la lógica clásica, una lógica que considere los distintos grados en los que se posee una característica o en la posibilidad de que algo sea cierto o no y en qué medida, cuyo resultado sea una nueva forma de pensamiento que según Morin:

“[...] No rechaza, de ninguna manera, a la claridad, el orden, el determinismo. Pero lo sabe insuficiente, sabe que no podemos programar el descubrimiento, el conocimiento, ni la acción” (Edgar & Packman, 1994, pág. 75).

Este tipo de pensamiento Edgar Morin lo denomina complejo y se traduce en formas de pensar que son vigilantes frente a las simplificaciones de la realidad, no niega el conocimiento fundado en la lógica clásica y el cálculo, sino que además es abierto o crítico a repensar los mismos, considerando otros aspectos de la realidad observada, aspectos que fue necesario omitir por un principio de intelección.

Es decir, se atreve a pensar en la posibilidad de integrar lo múltiple, cambiante, contradictorio, azaroso y gradual. Morin lo precisa diciendo: “No olvides que la realidad es cambiante, no olvides que lo nuevo puede surgir y, de todos modos, va a surgir” (Morin, 1994, pág. 75).

En este sentido el pensamiento complejo requiere de un tipo de pensar que no solamente utilice la lógica bivalente como formas o elementos constitutivos de este pensar, sino que sea el resultado de racionalidad compleja expuesta anteriormente.

¿Una lógica de la complejidad o complejizar la lógica clásica?

Debemos aceptar que la lógica, como ciencia formal que se encarga del estudio de los razonamientos correctos, y la realidad, no necesariamente están relacionadas, es más, en ocasiones circulan simplemente por vías diferentes. Sin embargo, al menos en lo referido al conocimiento científico, la forma de expresarlo, organizarlo y producirlo es a través del uso de la lógica.

Antes de orientar la respuesta a la pregunta de cómo encaminar un razonamiento complejo que se sustente en una lógica diferente a la lógica bivalente, que nos permita obtener conclusiones que busquen integrar los elementos que el pensamiento simplificador reduce de los problemas, es importante considerar qué es para el pensamiento complejo razón, razonamiento y luego poder decidir si un determinado razonamiento pertenece al ámbito de la complejidad definida por Edgar Morin.

La primera de ellas se puede satisfacer con la siguiente definición dada por Morin:

“Razón es un método de conocimiento fundado en el cálculo y la lógica empleada para resolver problemas planteados al espíritu en función de los datos que caracteriza una situación o un fenómeno”. (Morin, 1984, pág. 293).

En esta misma línea definiré como razonamiento: “[...] cualquier grupo de proposiciones tal que de una de ellas se afirma que deriva de las otras, las cuales son consideradas como evidencia de la verdad de la conclusión” (Copi & Cohen, 2007, pág. 12).

Como nos interesa no solo marcar la diferencia con las formas de razonamiento aceptadas, sino además, que las conclusiones que se obtengan a partir de este nos permitan obtener un conocimiento diferente en cuanto que sea producido desde una nueva forma de pensar los fenómenos, utilizable en situaciones donde el conocimiento obtenido de manera tradicional constriñe a la realidad; tendremos que indicar los principios que este debe respetar en cuanto a estructura formal de pensamiento y como estas categorías lo ubican en el terreno del pensamiento complejo.

Siguiendo el pensamiento de Morin, una lógica que considere la complejidad como parte de sus procesos de inferencia debería permitir la existencia de otras alternativas al axioma del tercio excluido, el principio de identidad y la no contradicción propuestos por Aristóteles.

No se trata acá de hacer una apología en contra de la lógica Aristotélica rechazando de plano el axioma tercio excluido, esto sería un error, pues evidentemente hay casos donde su existencia se corresponde con la intuición de como son las cosas. Supongamos el caso de probar que algo está o no en un conjunto cerrado y finito, como por ejemplo la afirmación “una manzana determinada está o no está dentro de una canasta”

evidentemente tal afirmación tiene una única respuesta única u opción verdadera, es decir “la manzana no puede estar y no estar al mismo tiempo en la cesta”. Para verificar una afirmación así en un conjunto cerrado finito, es suficiente la observación de tal condición, sin embargo, hay otros casos que no son precisamente la banda media donde transcurre nuestra vida, sino que el terreno de la micro-física, lo que no es visible a nuestros sentidos, donde la expresión “la luz tiene comportamiento de onda o partícula” no es excluyente, las dos posibilidades son válidas al mismo tiempo.

El problema está en que los problemas o fenómenos no siempre ocurren en fronteras bien definidas o sistemas cerrados y además el lenguaje utilizado para describir el fenómeno utiliza expresiones que carecen de precisión bivalente, por ejemplo cuando se utiliza las expresiones como orden de un sistema al referirse a la Entropía y no se precisa a qué tipo de orden es al que se están refiriendo y se asumen que todos entienden por orden el mismo tipo, o que este fuera único, olvidando que en un sistema se pueden definir muchos tipos de orden .

En este sentido sería necesario considerar lógicas que no necesariamente excluyan la ley del tercio excluido, pero si la debiliten, es decir, aquellas que consideren valores intermedios que permitan enfrentar problemas como aquellos que abordan las ciencias sociales o el tratamiento de conceptos en ciencias en general que impliquen grados de certeza de una determinada propiedad y que, desde ahora, en oposición a las lógicas clásicas, se denominarán como «lógicas no clásicas».

Es necesario puntualizar que realizar una presentación y desarrollo de las lógicas no clásicas, escapa de la intención de este artículo y que el hecho de necesitar otras alternativas a la lógica Aristotélica o clásica no significa que esta deba ser reemplazada, lo que se pretende es estar alerta a las formas de racionalización para abordar y resolver cada problema según su propia naturaleza, considerando siempre los principios de la racionalidad compleja.

Podemos entonces afirmar que no todo problema ni todo sistema es complejo, ni requieren para ser resuelto o modelado ser pensado de manera compleja, aunque no se excluye la posibilidad de complejizarlo una vez que se obtenga un modelo que permita hacer predicciones válidas.

Así, una racionalidad compleja será aquella que en su bucle recursivo con la realidad considere no solo la posibilidad de valores de verdad intermedios, sino que, además, considere medidas de ocurrencia de una determinada característica o en qué medida una determinada característica esté presente, en síntesis, requerirá de una lógica que considere la incertidumbre como parte del proceso de resolución de problemas.

Así la pregunta planteada por Morin en “Ciencia con conciencia”:

¿Se trata de concebir un principio que nos exija solamente utilizar de forma compleja nuestra lógica, operar en sus zonas límite donde aparecen imprecisión y ambigüedad, o se trata, no de plantear el principio una lógica, sino el de una lógica de la complejidad, es decir, de recurrir a una lógica nueva? (Morin, 1984, pág. 324).

Tiene, desde mi punto de vista, la respuesta siguiente, existen propuestas para abordar la complejidad de lo real desde una nueva racionalidad que considera otras lógicas. El problema es que desde un bando o del otro, considerados en este artículo como los lógicos clásicos y los no-clásicos, desconocen los aportes realizados desde la otra vereda y la heteronimia de la lógica clásica ha impedido o ha dificultado la enseñanza de otras lógicas conocidas y desarrolladas desde hace bastante tiempo como alternativa a las lógicas clásicas.

Tipos de lógicas para abordar la complejidad.

El problema por resolver al tratar de pensar un tipo de lógica para abordar la complejidad es que, dentro de las formas de organizar y expresar el conocimiento a través de proposiciones, esta es solo un orden posible dentro las diferentes formas de expresarlo y en este sentido, resulta que según el tipo de conocimiento que se quiera expresar u obtener, requerirá o será más adecuada una lógica en vez de otras.

Por ejemplo, en matemática considerada como ciencia formal, requerirá posiblemente de una lógica bivalente y otras ciencias como física, utilizará un tipo de lógica que considere la mejor explicación a un fenómeno, es decir, que incluya razonamientos probabilísticos.

Siguiendo la conceptualización dada a la complejidad, es necesario y prioritario afirmar que es imposible conocerlo todo y, por lo tanto, es absolutamente necesario realizar recortes de la realidad, ya lo expresa Carlos Maldonado:

[...] los problemas (de investigación; los problemas que dan qué pensar) no existen en el mundo. Es el pensador (el investigador, el experimentador, el descubridor, pensador, el inventor) quien define qué es un problema y por qué lo es; qué implica que algo sea un problema y qué se sigue de esto. En otras palabras, los problemas no los encuentra el investigador en el mundo; por el contrario, los introduce en el mundo, y estos le confieren otro sentido, otro significado, en fin, otro significante al mundo y a la realidad. (Maldonado, 2020, pág. 35).

En ese orden de cosas, la racionalidad compleja reconoce como imposible determinar una sola lógica que nos permita encontrar respuestas a todos los escenarios que nos ofrecen estos recortes de realidad. La lógica que se utilice dependerá del proceso o etapa del proceso en que nos encontremos de la experiencia de investigación. Por ejemplo, si se está en proceso de descubrimiento, sería más razonable utilizar una lógica abductiva, considerada como la lógica de la mejor explicación o diagnóstica y luego de formulada la mejor hipótesis o conjetura, establecer vía experimentación una relación de causalidad que verifique la hipótesis planteada.

Un aspecto importante de considerar al pensar en la utilización de razonamientos complejos es considerar que estos no utilizan sólo lógicas no clásicas en detrimento de la lógica clásica, sino que en la complejidad de los fenómenos puede ser perfectamente válido considerar un proceso de razonamiento que utilice diferentes tipos de lógicas en ciclos recursivos helicoidales que se van adaptando a los nuevos escenarios que se presentan en una investigación.

Racionalidad compleja como experiencia transdisciplinar.

Cuando se piensa en una nueva racionalidad, una racionalidad que sea autocrítica, que dialogue con la realidad, observando siempre el peligro de caer en racionalizaciones, es indudable pensar, como lo hemos expresado en estas páginas, que se necesita también de una metodología de investigación que incluya otras lógicas.

Esta nueva metodología de la investigación necesita considerar ya no la realidad en un solo nivel, sino como uno de los órdenes posibles en el que lo dado se nos presenta a los sentidos.

Es necesario insistir en que, si bien el pensamiento complejo cuestiona la racionalidad derivada de la lógica clásica, no busca la eliminación de esta, pues:

“La lógica es la ciencia que tiene por objeto de estudio las normas de la verdad (o de la “validez” si la palabra “verdad” es demasiado fuerte hoy día). Sin normas no hay orden. Sin norma, no hay lectura del mundo y por lo tanto no hay aprendizaje, de sobrevivencia y de vida.” (Nicolescu, 1994, pág. 23).

La alternativa es entonces cambiar la base de la racionalidad, es decir, cambiar la lógica clásica por una que como fue expuesto anteriormente, debilite la ley del tercio excluido, es decir, considerar una nueva ley que Nicolescu llama «Ley del tercio incluido». Esta ley, en palabras de Fernando Almarza:

La Lógica del tercero incluido nos informa que existe un nivel de Realidad, aquel en el que A es sólo A, y B sólo B, donde cabe solamente la identidad respecto a sí misma; pero que también existe otro nivel de realidad, aquel en el que A es A y esa misma A es B, donde cabe la identidad misma y la que niega a sí misma. Pero la Lógica del tercero incluido puede explicar la coherencia que, en el otro nivel, se manifiesta como incoherencia. (Rísquez, 2006, pág. 5).

Así considerar una nueva forma de estructurar la realidad nos permite expandir nuestras fronteras de la comprensión de los fenómenos que se nos presentan y con los cuales interactuamos.

Es cierto que desde un tiempo a esta parte ha crecido la conciencia de que la realidad es más que lo observado y así han surgido nuevas disciplinas, cada una de ellas buscando la especialización en su nuevo campo, pero nacida de buenas intenciones, buscando siempre cubrir el aspecto de la naturaleza que no era cubierta o que lo era parcialmente.

Estas nuevas disciplinas han generado una excesiva especialización y nos ha llevado a que seamos ignorantes respecto a los conocimientos de las otras disciplinas, así

se producen aislamientos que impiden la comunicación entre especialistas, como ejemplo, ¿por qué un físico de partícula y un biólogo no pueden comunicarse? o ¿La comunicación entre un médico y un economista no es posible? Evidentemente no me refiero acá a la comunicación de tipo coloquial y de aquellas cosas que son de conocimiento originado de las más diferentes formas, no por la especialización o conocimiento en el campo que le es ajeno.

Una verdadera racionalidad, entonces, deberá considerar no solo una multidisciplina que mantiene la especialización de las disciplinas, ni una interdisciplina que es considerada como un paso previo o un buen intento por conectar las partes de las disciplinas que han seccionado la realidad aislándose unas de otras, sino que se requerirá de una transdisciplina, la que en palabras de Nicolescu:

La transdisciplinariedad concierne, como el prefijo "trans" lo indica, lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento. (Nicolescu, 1994, pág. 35).

Es decir, la transdisciplina permite no solo buscar una visión integrada del conocimiento científico, sino que ve a la realidad como un todo entrelazado, donde el sujeto actúa en ella a través del discernimiento de los diferentes niveles de realidad existentes, sujeto que es racional y que también es parte de la sociedad, cargado de sus determinaciones y visiones, pues como lo dice Nicolescu:

"Es así claro que, de una manera frecuentemente inconsciente, una cierta lógica y aún una cierta visión del mundo se escondan detrás de cada acción, cualquiera ella sea la acción de un individuo." (Nicolescu, 1994, pág. 23).

De esta manera, es innegable que la racionalidad compleja lleva consigo la experiencia transdisciplinar. Esta, al considerar una nueva base o ampliación de los axiomas de la lógica clásica sobre cómo se ordenan o comportan los objetos que se nos presentan en realidad, que considere lidiar en su percepción de la realidad con el caos, con:

- indeterminaciones/determinaciones,

- continuidades/discontinuidades,
- ondas/partículas, etc.

También incorpore al sujeto que observa, esto es, se considere su propia visión, sus valores, sus intereses, etc., y por lo tanto, también su lógica, de manera que en la búsqueda de la unidad del conocimiento se logre la tríada sujeto-conocimiento- realidad o que en nuestra concepción de la realidad nos resulte imposible considerar al sujeto como parte integrativa e Inter-definible con los demás elementos que la constituyen.

Conclusión.

Cambiar un paradigma por otro es generalmente el resultado de un trabajo duro en el que las diferentes posturas se enfrentan y predomina finalmente aquel paradigma que termina siendo aceptado por una mayoría, de manera que la ciencia se vuelve ciencia madura. El universo, como máquina posible de ser descompuesta en partes para ser estudiadas por separado y cuya reunión nos daría la comprensión total del universo donde habitamos, se fue desmoronando con los avances de la física cuántica y el principio de indeterminación de Heisenberg.

De las inconsistencias encontradas en las formas clásicas del pensamiento y la evidencia empírica encontrada en la física, nos llevó a considerar una nueva racionalidad, esto es, exigió repensar los supuestos desde donde nos anclábamos para observar la realidad y generar conocimiento científico.

De esta comprobación empezaron a aparecer diferentes disciplinas, cada una de las cuales intentó cubrir ese espacio de la realidad que no era cubierto por la otra y surgen aún hasta nuestros días diferentes experiencias de reunión de diferentes disciplinas para abordar experiencias, fenómenos y problemas que se consideran no abordables desde una sola perspectiva.

El proceso aún no finaliza, y creo sería un error pensar que tendría fin, pero es insuficiente, seguir pensando las cosas con las mismas herramientas que se utilizaron para definir realidad no permite modificar la relación entre sujeto-conocimiento-realidad.

Se necesita una verdadera racionalidad que introduzca cambios en los axiomas de la lógica con los que se actúa sobre la realidad, y al mismo tiempo se necesita una experiencia transdisciplinaria que permita la unidad del conocimiento o hacer uno la tríada mencionada anteriormente. Lo anterior permite que los nuevos pensamientos sean complejos y con esto se produzca una verdadera revolución paradigmática en cuanto a la producción del conocimiento científico.

Este artículo se centró en justificar la necesidad de una nueva racionalidad en las ciencias y cómo es que esta se origina desde la vieja racionalidad transformada en racionalización. Este complejizar el pensar y en consecuencia los pensamientos, los que a su vez son conocimientos que ordenan y estructuran la realidad, necesitan de nuevos razonamientos, razonamientos que tienen su sustento en nuevas lógicas, lógicas conocidas como no clásicas, las que incluyen el debilitamiento de la ley del tercio excluido.

Si bien no se desarrollan estas lógicas, existen y se han desarrollado desde hace bastante tiempo, el problema se ha originado en que han permanecido ocultas a quien no es suficientemente insistente para buscar un verdadero sustento al cambio de paradigma, principalmente debido a que la enseñanza que se recibe en la formación inicial es el método científico, enseñado con las reglas dadas por Descartes y la lógica clásica, entregando el rol principal a la razón y por lo tanto, una verdadera investigación científica se debe sostener en tales pasos y lógicas.

Este debate es ideológico y no ha permitido el desarrollo de la nueva ciencia, ciencia que permita el diálogo entre saberes y que considere al sujeto con sus contradicciones y su carga personal, que actúa sobre la realidad y que a su vez esta actúa sobre el sujeto, cambiando en un ciclo recursivo. En resumen, una experiencia transdisciplinaria.

Por lo tanto, he sostenido que una racionalidad compleja exige no solo razonamientos complejos, los que se sostienen en lógicas no clásicas, sino que además esta racionalidad es por su naturaleza una experiencia transdisciplinaria.

Referencias bibliográficas.

Bohm, D. (1988). *La totalidad y el orden implicado*. Barcelona: Kairos.

Copi, I. M., & Cohen, C. (2007). *Lógica*. México: Limusa.

Edgar, M., & Packman, M. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Gómez Cumpa, J., Herrera Ramírez, M. I., Vives, M. Á., Martínez Velasco, J., González, F. E., Poggioli, L., . . . Martínez Miguélez, M. (2004). *Neurociencia cognitiva y educación*. Fondo Editorial FACHSE-UNPRG.

Luengo-González, E. (2014). *El conocimiento de lo social I. Principios para pensar su complejidad*. Iteso.

Maldonado, C. E. (2020). *Pensar lógicas no clásicas*. Bogotá: Universidad El bosque.

Morin, E. (1984). *Ciencia con conciencia*. Antropos.

Nicolescu, B. (1994). *La transdisciplinariedad*. París: Ediciones Du Rocher.

Ocaña, A. O. (2015). *Neuroeducación, ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Ediciones de la U.

Rísquez, F. A. (2006). *Convergencia transdisciplinar: una nueva lógica de la realidad*. *Tharsis*, 5.



Lic. Flor María Álvaro de la Cruz.

flormariaalvaro@hotmail.com

Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Administración y Supervisión Educativa de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) con 20 años de experiencias como docente de la Escuela de Educación Básica Particular Santiago de Guayaquil. Maestrante en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima (Perú), especialidad de Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación.

Cómo citar este texto:

Álvaro de la Cruz M. (2021). La gestión escolar y la calidad educativa en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, 2018. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 81-99. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 01 de junio 2020.

Aceptado: 9 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: La gestión escolar y la calidad educativa en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, 2018.

Resumen: El uso y análisis de las estrategias de gestión escolar en la educación es inevitable. La educación de nivel básico es un reto y un compromiso del estado en la formación de ciudadanos capaces de convivir en una sociedad democrática y participar del mercado laboral con las mismas condiciones que los egresados de instituciones privadas. El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre la gestión y la calidad educativas. El estudio se centra en los directivos de las instituciones educativas de nivel básico elemental de la parroquia Cumbe, 2018. Desde un enfoque cuantitativo, la investigación es descriptivo correlacional, la población de estudio estuvo conformada por 16 directivos. La principal conclusión a la que arriba el estudio es que existe una relación entre moderada y fuerte con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la gestión educativa, la opinión sobre la calidad de la educación será más positiva. ($p < 0.05$).

Palabras clave: *Gestión escolar, calidad educativa, servicio educativo.*

Title: School management and educational quality in the educational institutions of the basic elementary level of the Cumbe Parish, 2018.

Summary: The use and analysis of school management strategies in education is inevitable. The education of basic level is a challenge and a commitment of the state in the formation of citizens able to coexist in a democratic society and participate in the labor market with the same conditions as the graduates of private institutions. The objective of this research is to determine the relationship between educational management and educational quality. The study focuses on the directors of educational institutions of basic elementary level of the Cumbe parish, 2018. From a quantitative approach, the research is descriptive correlational, the study population was made up of 16 managers. The main conclusion to which above the study is that there is a relationship between moderate and strong with statistical significance. This correlation is positive the greater the response of assertiveness with respect to educational management, the opinion on the quality of education will be more positive. ($p < 0.05$)

Key words: *School management, educational quality, educational service.*

Título: A gestão escolar e a qualidade educativa nas instituições educativas de nível básico elementar da Paróquia Cumbe, 2018.

Resumo: O uso e análise das estratégias de gestão escolar na educação são inevitáveis. A educação de nível básico é uma provocação e um compromisso do estado na formação de cidadãos capazes de conviver em uma sociedade democrática e participar do mercado trabalhista com as mesmas condições que os formados de instituições privadas. O objetivo da presente investigação é determinar a relação entre a gestão e a qualidade educativas. O estudo se centra nos diretores das instituições educativas de nível básico elementar da paróquia Cumbe, 2018. De um enfoque quantitativo, a investigação é descriptivo correlacional, a população de estudo esteve conformada por 16 diretores. A principal conclusão a que acima o estudo é que existe uma relação entre moderada e forte com significação estatística. Esta correlação é positiva, quer dizer a maior resposta de asertividad com respeito à gestão educativa, a opinião sobre a qualidade da educação será mais positiva. ($p < 0.05$).

Palavras chave: *Gestão escolar, qualidade educativa, serviço educativo.*

Introducción.

La presente investigación se propuso analizar la relación entre la gestión escolar y la calidad educativa ya que a través de las prácticas educativas se combate el sexismo y la discriminación de género en la sociedad ecuatoriana y, con ello, se promueve la equidad entre mujeres y hombres. Esta investigación se genera a partir del análisis del contraste de la educación durante el siglo XXI pues en sus inicios se establecía una tendencia decreciente y a partir del 2008 se inicia un proceso de recuperación, al menos de las inversiones del Estado en educación: 18% (Paladines, 2015).

Ante la problemática de la gestión educativa, el estado ecuatoriano formuló un nuevo Plan Decenal de Educación 2006-2015 con eje transversal en la calidad de la educación que se mostró en el incremento de las inversiones en infraestructuras. Considerando que la problemática educativa es parte de una realidad nacional, durante se analizó la inversión de la educación en relación con pobreza por ingresos. Se concluyó que, a pesar del proceso de democratización y supresión de la educación, esta no era viable como un instrumento de movilidad social, sino que en la práctica no se cumplía, es decir, el acceso a la educación no beneficiaba a sectores vulnerables.

En Ecuador, a través del Ministerio de Educación, se han planteado estándares de calidad con el propósito de mejorar el sistema educativo. Estos complejos sistemas poseen un alto nivel de autonomía; por ello, cualquier cambio debe ser gestado desde su interior, es decir, desde los docentes, trabajadores, alumnos y padres de familia son los principales agentes en esta labor.

El modelo de calidad planteado por el Ministerio de Educación abarca cuatro estándares: gestión escolar, Desempeño profesional, estándares de aprendizaje y estándares de infraestructura.

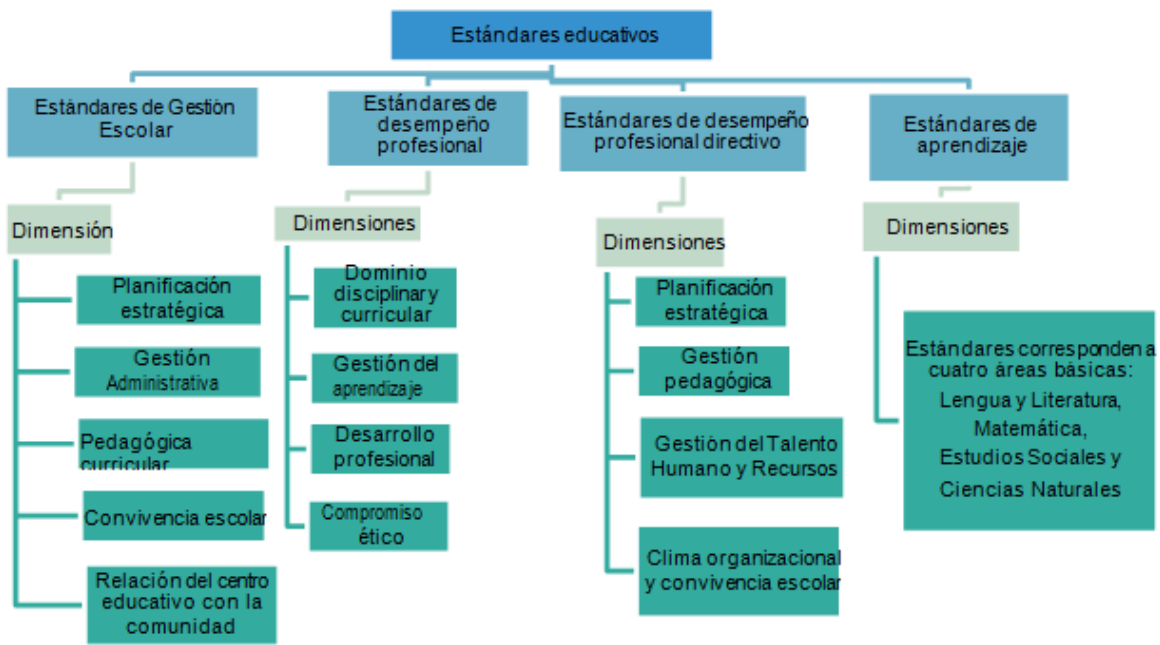


Figura 1 Estándares educativos.

La presente investigación se enmarca en los estándares de Gestión Educativa. Este criterio hace “referencia a procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a la formación deseada de los estudiantes. Además, favorecen el desarrollo profesional de los actores de la institución educativa y permiten que esta se aproxime a su funcionamiento ideal” (Ministerio de Ecuador, s.f., p.7). Por ello, en la presente investigación se busca establecer cuál es la relación entre la gestión y la calidad educativas en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, en el periodo 2018. En ese sentido se formula la pregunta de investigación ¿Cuál es la relación entre gestión escolar y la calidad educativa en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, en el periodo 2018?

La investigación se justifica principalmente desde la perspectiva práctica, se ha observado la carencia de organización en las instituciones educativas, así como el desconocimiento en materia de organización, planificación ejecución y evaluación educativa por parte de los directivos, lo cual repercute en la calidad del servicio educativo y en la satisfacción de los alumnos y padres.

Es relevante y necesaria la problemática educativa y la opinión de los docentes para la toma de decisiones y la mejora continua. Por ello, la investigación busca determinar la relación entre gestión escolar y la calidad educativa en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, en el periodo 2018

Marco Teórico.

La búsqueda de la mejora continua ha conllevado a las organizaciones a trabajar bajo sistemas de gestión de calidad para el logro de los resultados propuestos en la institución y la satisfacción de los clientes o usuarios. Bajo este supuesto, se han planteado diversos sistemas de calidad como el implementado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) o la propuesta del modelo europeo European Foundation for Quality Management (EFQM).

En el ámbito educativo, la investigación sobre la gestión data de los años 60 en Estados Unidos, de los 70 en Reino Unido; mientras que en el 80 se está analizando de manera incipiente en América Latina. En el 2002, Casassus, (2002, p.49); consideraba que la gestión educativa estaba en un proceso de búsqueda de identidad y una disciplina en gestación cuyo contenido está determinado por la cotidianidad de su práctica, vale decir:

“la gestión educativa se constituye por la puesta en práctica de los principios generales de la gestión y de la educación”.

Según Casassus, (2002); la gestión educativa es una disciplina en gestión en la cual interactúan los planos de la teoría, los de la política y los de la pragmática. La conceptualización en la gestión educativa se plantea en dos puntos metodológicos: 1) conocer los planteamientos teóricos subyacentes en las disciplinas madres que la generan y la contienen: el área de la gestión y el área de la educación; 2) entender el sentido y los contenidos de las políticas educativas.

Delgado, (2006); se propone analizar el proceso de la gestión educativa por medio de los procesos de calidad. La investigación concluyó que la disminución del 65% en los índices de deserción escolar y el aumento del 55% de los estudiantes nuevos en el Colegio La Enseñanza Cardenal Luque.

Fúnez, (2014); concluyó el acompañamiento que brindan los padres de familia en las tareas escolares de sus hijos no es el adecuado ya que los resultados mostraron que solamente el 18% de ellos apoya a sus hijos en casa. Entre las causas del bajo rendimiento académico en los estudiantes del I ciclo del Centro de Educación Básica “República de Argentina” se pudieron establecer las siguientes: la participación de los padres de familia en la gestión pedagógica en un 16%; la falta de atención personalizada de los maestros hacia los estudiantes en un 30%, el mal desempeño docente con un 25% y la interacción inadecuada que se da entre los padres de familia- maestros-estudiantes.

Huamolle, (2014); se propone determinar si la gestión académica influye en la calidad de la formación técnico-profesional de los egresados de la especialidad de Contabilidad del Instituto Superior Tecnológico Privado UNITEK de Tacna, 2010-2011. Para ello se utilizó dos encuestas dirigidas a los egresados de la especialidad de Contabilidad.

Rosario, (2017); se propuso determinar si la gestión educativa se relaciona con el desempeño docente de educación secundaria de la Institución Educativa Augusto B. Leguía, Distrito Puente Piedra, Lima, 2016. La investigación descriptiva correlacional concluyó que se halló una correlación significativa de nivel de 0.821, la significancia es el Valor $p = 0.00 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica alterna 1, se afirma que existe correlación significativa entre la gestión institucional con el desempeño docente de educación secundaria de la Institución Educativa Augusto B. Leguía, Distrito Puente Piedra – Lima –2016. (Rosario, 2017, p.143)

La gestión escolar.

La gestión escolar es evaluada por el Ministerio de Educación de Ecuador a través de los Estándares de Gestión Escolar, los cuales se aplican a las instituciones educativas, “...se refieren a los procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen al buen funcionamiento de la institución. Además, favorecen el desarrollo profesional de las personas que conforman la institución educativa permitiendo que esta se aproxime a su funcionamiento ideal (Ministerio de Educación, 2017, p.14)”.

La gestión en la educación está basada en un principio que involucra el liderazgo, la participación para la mejora continua y generar beneficios enfocados en el usuario (ver Figura 2).



Figura 2 Principios Básicos de Gestión

Los principios de gestión están enfocados en el ciclo “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), con los cuales se evalúa la eficacia de los procesos de la institución.

El ciclo PHVA fue desarrollado en la década de 1920 por Walter Shewhart; sin embargo fue popularizado por W. Edwards Deming; por ello, se le conoce como “Ciclo Deming”. El Círculo de Deming o Círculo de la Calidad de Shewhart consiste en cuatro etapas: Planificar-Hacer- Verificar-Actuar (ver figura 6)

Para el Ministerio de educación de Ecuador, (2017); los estándares de gestión escolar tienen el propósito de favorecer el desarrollo profesional de las personas que conforman la institución educativa permitiendo que esta se aproxime a su funcionamiento ideal. El término “calidad” es polisémico y controversial; sin embargo, fundamental. Es polisémico ya que está presente en diversas áreas del conocimiento. En el plano educativo, por ejemplo, para Braslavsky, (2006); “una educación de calidad es aquella que permite que todos aprendan lo que necesitan aprender, en el momento oportuno de su vida y de sus sociedades y en felicidad”. Así la calidad está relacionada con el concepto de bienestar y desarrollo del ser humano.

Braslavsky (2006) plantea que diez factores para una educación de calidad para todos en el siglo XXI:

1. El foco en la pertinencia personal y social La educación deber ser pertinente, eficaz y eficiente.

2. La convicción, la estima y la autoestima de los involucrados

El segundo factor de calidad de la educación es una tensión creativa entre la convicción, la estima y la autoestima de las sociedades y de las dirigencias políticas y de las administraciones en el valor de la educación

3. La fortaleza ética y profesional de los maestros y profesores

4. La capacidad de conducción de los directores e inspectores

5. El trabajo en equipo dentro de la escuela y de los sistemas educativos

6. Las alianzas entre las escuelas y los otros agentes educativos

7. El currículo en todos sus niveles

8. La cantidad, calidad y disponibilidad de materiales educativos

9. La pluralidad y calidad de las didácticas

10. Los mínimos materiales y los incentivos socioeconómicos y culturales.

La UNESCO, por otro lado, considera que la Calidad de la Educación está relacionada con la igualdad. Bajo este parámetro, UNESCO planteó dos abordajes:

a. La calidad de la educación en función de sistemas y en términos de insumos (inputs), procesos y productos (outputs).

b. La calidad de la educación en el marco sectorial se establece en tres factores primordiales: relevancia, efectividad y eficiencia.

- Relevancia: Reconoce que los objetivos establecidos y los contenidos prescritos para la educación son contenciosos y a menudo tienen que ser negociados, es decir, deben estar relacionados a las necesidades de la comunidad.
- Efectividad: La efectividad se refiere a la medida en qué los objetivos y las metas establecidos están siendo alcanzados
- Eficiencia: La eficiencia se refiere a la búsqueda que hace falta para que se cumplan las promesas de educación de calidad. Se trata de analizar si pudieran

lograrse mejores resultados con los mismos recursos o si los mismos resultados podrían ser alcanzados con menos recursos.

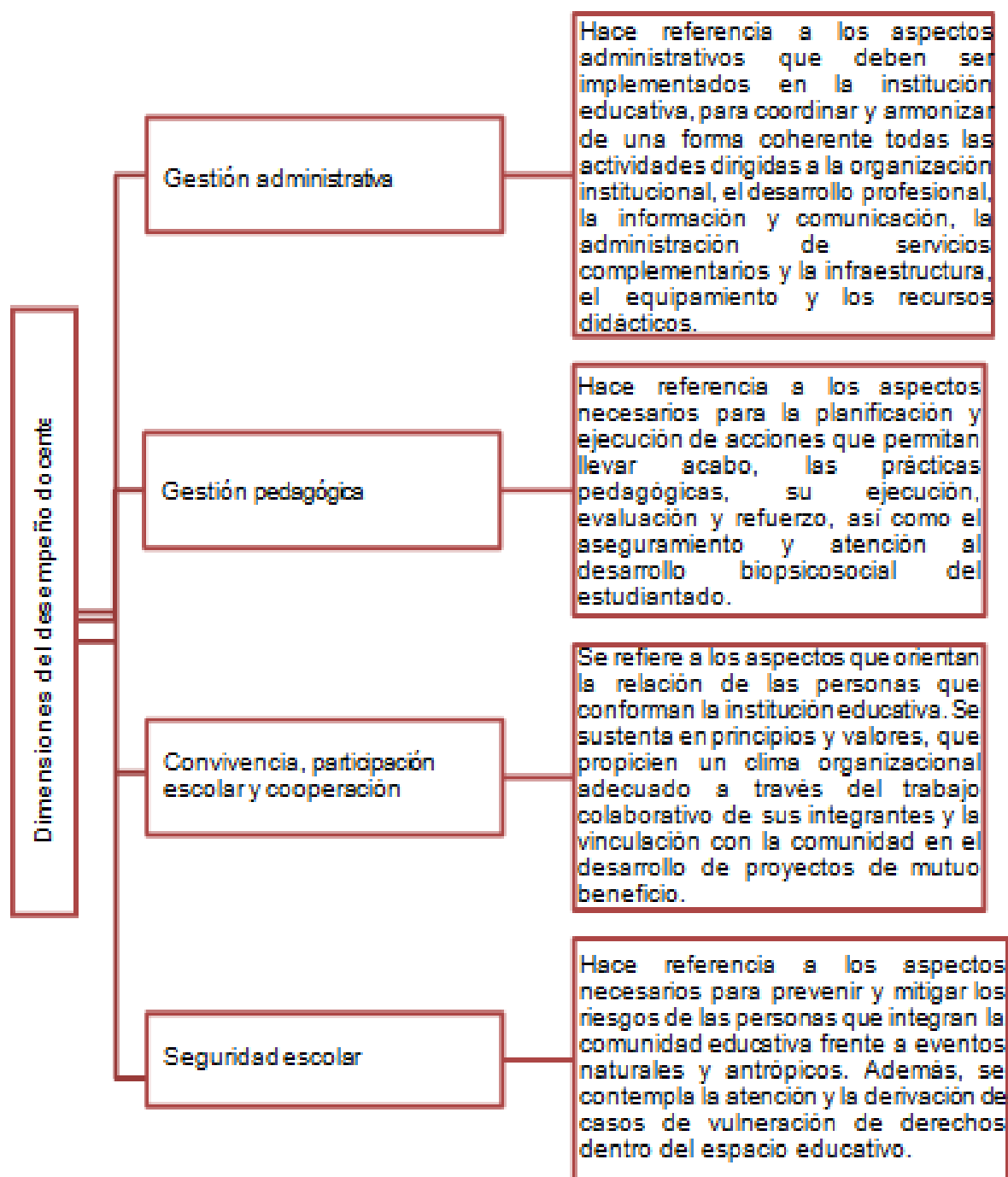


Figura 3 Dimensiones del desempeño docente

La calidad de la Educación en Ecuador.

La percepción de la calidad de la Educación en Ecuador se marca dentro de la filosofía del Sumak Kawsay, vale decir, el buen vivir. En el artículo 27 de la Norma Suprema se establece que la educación:

“...debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional. (Art. 27, Norma Suprema)”.

En Ecuador, la educación es un factor fundamental del desarrollo, el rol del estado es ineludible e inexcusable. Por ello, el Ministerio de Educación, ha implantado una política de calidad basada en la igualdad de oportunidades ya que la educación constituye un área prioritaria de la política pública, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir; y que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo en el marco del respeto de los derechos humanos, e impulsará la justicia, la solidaridad y la paz (Acuerdo N° MINEDUC- MINEDUC-20017-00091-A).

El ministerio de Educación ecuatoriano considera que la calidad del sistema educativo se establece en la medida en que los servicios que ofrece, los actores que lo impulsan y los productos que genera contribuyan a alcanzar ciertas metas o ideales conducentes a un tipo de sociedad democrática, armónica, intercultural, próspera, y con igualdad de oportunidades para todos. (Ministerio de Educación, s.f.)

En el marco de la calidad educativa, los estándares de Gestión escolar:

- Están planteados dentro del marco del Buen Vivir;
- Respetan las diversidades culturales de los pueblos, las etnias y las nacionalidades;
- Aseguran la aplicación de procesos y prácticas institucionales inclusivas;

- Contribuyen al mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje;
- Favorecen el desarrollo profesional de todos los actores educativos, y
- Vigilan el cumplimiento de los lineamientos y las disposiciones establecidos por el Ministerio de Educación. (ver Ministerio de Educación, s.f.)

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural, se plantearon cinco estándares:

- Estándares de Aprendizaje Describen los logros y constituyen referentes comunes que los estudiantes deben alcanzar a lo largo de la trayectoria escolar: desde el primer grado de la Educación General Básica hasta el tercer curso de Bachillerato Estándares de Gestión Escolar (Ministerio de Educación, s.f.p.19).
- Estándares de Desempeño Profesional Directivo Es referente al liderazgo, a la gestión pedagógica, al talento humano, a recursos, al clima organizacional y a la convivencia escolar; para asegurar su influencia efectiva en el logro de aprendizajes de calidad de todos los estudiantes en las instituciones educativas a su cargo (Ministerio de Educación, s.f.p.15).
- Estándares de Desempeño Profesional Docentes El propósito de los estándares de Desempeño Profesional Docente es fomentar en el aula una enseñanza que permita que todos los estudiantes ecuatorianos alcancen los perfiles de egreso o aprendizajes declarados por el Currículo Nacional para la Educación General Básica y para el Bachillerato (Ministerio de Educación, s.f.p.11).
- Estándares de Infraestructura Escolar Son criterios normativos para la construcción y distribución de los espacios escolares, que buscan satisfacer requerimientos pedagógicos y aportar al mejoramiento de la calidad en la educación. Estos estándares enuncian las condiciones de infraestructura que deben cumplir progresivamente todas las instituciones educativas con la finalidad de alcanzar niveles óptimos de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Ministerio de Educación, s.f.p.47).

- Estándares de Gestión Escolar Hacen referencia a procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a la formación deseada de los estudiantes. Además, favorecen el desarrollo profesional de los actores de la institución educativa y permiten que esta se aproxime a su funcionamiento ideal (Ministerio de Educación, s.f.p.7).

Presentación de resultados.

Los estándares de gestión escolar planteados por el Ministerio de Educación de Ecuador analizan los procesos de gestión y las prácticas institucionales que contribuyen al buen funcionamiento para la mejora continua en la escuela. Así mismo, se propone generar el desarrollo profesional de las personas que conforman la institución educativa permitiendo que esta se aproxime a su funcionamiento ideal, vale decir, garantizar la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir; y que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo en el marco del respeto de los derechos humanos, e impulsará la justicia, la solidaridad y la paz (Acuerdo N° MINEDUC-MINEDUC-20017-00091-A).

En la presente investigación, se evaluaron las cuatro dimensiones de la gestión escolar: Gestión administrativa, Gestión pedagógica, convivencia, participación escolar y cooperación, y Seguridad escolar.

En la dimensión Gestión administrativa, se observa que la categoría más señalada fue “siempre”, optada por 56,25% de los directivos que tiene entre 5 y 8 años. La categoría “casi siempre” fue optada por el 6,25% de directivos que laboran entre 5 y 8 años de servicio, y el 37,50% más de ocho años.

En la dimensión Gestión pedagógica, se observa que la categoría más señalada fue “casi siempre”, por ella optó el 25% de directivos que laboran más de 8 años de servicio y 25% por aquellos que trabajan entre 5 y 8 años. Por otro lado, la categoría menos elegida fue “regularmente”, señalada por 12.5% de profesionales directivos que laboran más de 8 años en ese rol. Mientras que el 37,50% de trabajadores entre cinco y ocho años optó por la categoría “siempre”.

En la dimensión Convivencia, participación escolar y cooperación, se observa que la categoría más señalada fue “casi siempre”, por ella optó el 25% de directivos que laboran más de 8 años de servicio y 37,5% de directivos entre 5 y 8 años. Por otro lado, la categoría menos elegida fue “regularmente”, señalada por 12.5% de profesionales directivos que laboran más de 8 años en ese rol. Mientras que el 25% de trabajadores que tienen entre cinco y ocho años optó por la categoría “siempre”.

En la dimensión Seguridad escolar, se observa que la categoría más señalada fue “siempre”, optada por 43,75% de los directivos que tiene entre 5 y 8 años y 21 18,75 que laboran más de 8 años en el cargo. La categoría “casi siempre” fue optada por el 18,75% de directivos que laboran entre 5 y 8 años de servicio, y el 18,75% más de ocho años.

La segunda variable de análisis es la Calidad Educativa, analizada en sus tres dimensiones de la gestión escolar: Relevancia, Eficiencia y eficacia, y Equidad.

En la dimensión Relevancia, se observa que las categorías “casi siempre” y “siempre” fueron elegidas por la misma cantidad de personal directivo. La categoría “siempre” fue optada por el 37,50% de los directivos que tiene entre 5 y 8 años y .12, 50% más de 8 años en el servicio. Mientras que la categoría “casi siempre” fue optada equitativamente por directivos que laboran entre 5 y 8 años de servicio, y más de ocho años.

En la dimensión Eficiencia y eficacia, se observa que las categorías “casi siempre” y “siempre” fueron elegidas por la misma cantidad de personal directivo. La categoría “siempre” fue optada por el 37,50% de los directivos que tiene entre 5 y 8 años y .12, 50% más de 8 años en el servicio. Mientras que la categoría “casi siempre” fue optada equitativamente por directivos que laboran entre 5 y 8 años de servicio, y más de ocho años.

En la dimensión Equidad, se observa que las categorías “casi siempre” y “siempre” fueron elegidas por la misma cantidad de personal directivo. La categoría “siempre” fue optada por el 37,50% de los directivos que tiene entre 5 y 8 años y .12, 50% más de 8 años en el servicio. Mientras que la categoría “casi siempre” fue optada equitativamente por directivos que laboran entre 5 y 8 años de servicio, y más de ocho años.

El estado de cuestión de la tesis se enmarca en la investigación sobre la calidad educativa. En la tesis de Snedy, (2006); se concluyó que la disminución del 65% en los índices de deserción escolar y el aumento del 55% de los estudiantes nuevos en el Colegio La Enseñanza Cardenal Luque, vale decir, que la adecuada gestión escolar está relacionada directamente con la calidad de la educación.

Por otro lado, Fúnez, (2014); en su tesis: La gestión escolar y la participación de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos se propone analizar la gestión escolar y la participación de los padres de familia de los estudiantes del I ciclo del Centro de Educación Básica “República de Argentina” de la comunidad de Dapath, municipio de Puerto Lempira, departamento de Gracias a Dios concluyó que el acompañamiento que brindan los padres de familia en las tareas escolares de sus hijos no es el adecuado ya que los resultados mostraron que solamente el 18% de ellos apoya a sus hijos en casa.

Entre las causas del bajo rendimiento académico en los estudiantes del I ciclo del Centro de Educación Básica “República de Argentina” se pudieron establecer las siguientes: la participación de los padres de familia en la gestión pedagógica en un 16%; la falta de atención personalizada de los maestros hacia los estudiantes en un 30%, el mal desempeño docente con un 25% y la interacción inadecuada que se da entre los padres de familia- maestros-estudiantes.

A nivel Nacional, la investigación sobre gestión escolar, Alarón, (2013); en su tesis Gestión educativa y calidad de la educación en instituciones privadas en Lima Metropolitana se propone determinar de qué manera la gestión educativa se relaciona con la calidad de la educación en las instituciones privadas de Lima Metropolitana en el año 2011 concluyó que el rol de la gestión educativa es determinante en la calidad de la educación. Además, la relación del liderazgo en las Instituciones para el mejoramiento de la gestión; así como la participación que tanto el docente como el director y personal administrativo deben estar presentes para una escuela de calidad.

En la presente investigación realizada, se concluyó que existe una relación entre fuerte y perfecta con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la gestión administrativa, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará ($p < 0.05$).

Huamolle, (2014); por otro lado, en su tesis Gestión académica y su influencia en la calidad de la formación técnica profesional de los egresados de la especialidad de contabilidad del Instituto Superior Tecnológico Privado UNITEK de Tacna, 2010-2011 concluyó que la gestión académica influye en forma poco favorable en la calidad de la formación técnico-profesional de los egresados de la especialidad de Contabilidad del Instituto Superior Tecnológico Privado UNITEK de Tacna, 2010-2011.

En la presente investigación realizada, se analizó bajo la denominación Gestión pedagógica y se concluyó que existe una relación fuerte con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la gestión Pedagógica, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará. ($p < 0.05$)

Respecto a la convivencia en la institución, Rosario, (2017); en su tesis La gestión educativa y el desempeño docente de educación secundaria de la institución educativa Augusto B. Leguía, distrito Puente Piedra- Lima – 2016 halló una correlación significativa de nivel de 0.821, la significancia es el Valor $p = 0.000 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica alterna 1, se afirma que existe correlación significativa entre la gestión institucional con el desempeño docente de educación secundaria de la Institución Educativa Augusto B. Leguía, Distrito Puente Piedra – Lima –2016. (Rosario, 2017, p.143).

En la investigación realizada que la Gestión escolar en el área de convivencia, participación escolar y cooperación y la calidad de la educación, se concluyó que existe una relación moderada con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la convivencia, participación escolar y cooperación, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará. ($p < 0.05$)

Finalmente, el análisis de la Gestión escolar en el área de seguridad escolar y la calidad de la educación permitió concluir que existe una relación débil sin significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la seguridad Escolar, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará. ($p > 0.05$).

Conclusión.

El objetivo principal de la investigación fue determinar la relación entre gestión y la calidad educativas en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia Cumbe, en el periodo 2018, desde la perspectiva del director:

Gestión escolar y calidad de la educación: Se observó que el 31,3% considera que casi siempre se cumple con la gestión escolar y la calidad de la educación. Mientras que el 37,5% considera que siempre se establece la relación en ambas variables. Según la prueba de hipótesis, se concluye que existe una relación entre moderada y fuerte con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la gestión educativa, la opinión sobre la calidad de la educación será más positiva ($p < 0.05$).

La gestión escolar en el área de gestión administrativa y la calidad de la educación: Se observó que el 31,3% considera que casi siempre se cumple con la gestión escolar y la calidad de la educación. Mientras que el 37,5% considera que siempre se establece la relación en ambas variables. Según la prueba de hipótesis, se concluyó que existe una relación entre fuerte y perfecta con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la gestión administrativa, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará ($p < 0.05$).

La gestión escolar en el área de Gestión pedagógica y la calidad de la educación: Se observó que el 12,5% considera que siempre se establece la relación en ambas variables, el 50% considera que “casi siempre” se genera la relación y el 37,5% se encuentra en la categoría siempre. Según la prueba de hipótesis, se concluyó que existe una relación fuerte con significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la gestión Pedagógica, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará. ($p < 0.05$).

La gestión escolar en el área de convivencia, participación escolar y cooperación y la calidad de la educación: Se observó que el 12,5% considera que “regularmente” se establece la relación en ambas variables, el 50% considera que “casi siempre” se genera la relación y el 2,5% se encuentra en la categoría “siempre”. Según la prueba de hipótesis, se concluyó que existe una relación moderada con significación estadística. Esta

correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la convivencia, participación escolar y cooperación, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará. ($p < 0.05$)

La gestión escolar en el área de seguridad escolar y la calidad de la educación: Se observó que el 12,5% considera que “casi siempre” se establece la relación en ambas variables y el 37.5 % considera que “siempre” se genera la relación. Según la prueba de hipótesis, se concluyó que existe una relación débil sin significación estadística. Esta correlación es positiva, es decir a mayor respuesta de asertividad con respecto a la seguridad Escolar, la opinión sobre la calidad de la educación mejorará. ($p > 0.05$)

Referencias bibliográficas.

Alarón Mujica. (2008). Planificación estratégica: una herramienta en la gestión escolar a nivel de educación básica. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional experimental de Guayana, Guyana. Recuperado de http://www.cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/EDOCS/TESIS/TESIS_POSTGRADO/MAESTRIAS/CIENCIAS_EDUCACION/TGMLA53T462008.pdf

Alarón Mujica. (2013). Gestión educativa y calidad de la educación en instituciones privadas en Lima Metropolitana. [Tesis de Maestría] Instituto para la Calidad de la Educación, Universidad San Martín de Porres, Lima. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1168/1/alarcon_msz.pdf

Bracho Pérez, Kleeder y Carruyo Duran, Norcelly (2011) Planificación estratégica y gestión del gerente educativo en instituciones de educación primaria. Revista Praxis, 7, pp.13-29. Recuperado de: http://dialnet.planificacion_estrategica_y_gestion_del_gerente_educativ-5907174.pdf

Braslavsky, C. (2006). Diez factores para una Educación de Calidad para Todos en el Siglo XXI. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4 (2e), 84-101.

Castro Santamaria, Mariella. (2017). Planificación estratégica del directivo y calidad del servicio educativo en la IE 3014 Leoncio Prado del distrito del Rímac 2017 [Tesis de Maestría] Facultad de Educación, Universidad César Vallejo, Lima. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9950/Castro_SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Corredor, J. (2001). La planificación Estratégica. Caracas – Venezuela. Vadell Hermanos. Editores, C. A.

Fabián Apolinario, Jaime. (2017). Gestión educativa y calidad educativa según los docentes del CETPTO San Pedro de la UGEL 07 del distrito de San Borja, 2016. [Tesis de Maestría] Universidad Nacional De Educación “Enrique Guzmán y Valle”, Lima. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1353/TM%20CE-Ev%203277%20F1%20%20Fabian%20Apolinario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fúnez Fiallos, Dunia (2014) La gestión escolar y la participación de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos. [Tesis de maestría] Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa.

Hernández R, Fernández C y Baptista P. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

Huamolle Menendez, Amanda. (2014). Gestión académica y su influencia en la calidad de la formación técnica profesional de los egresados de la especialidad de contabilidad del Instituto Superior Tecnológico Privado UNITEK de Tacna, 2010-2011. [Tesis de maestría] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna. Recuperado de: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1000/TM159_Huamolle_Menendez_AL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de educación. (2017). Manual para la implementación y evaluación de los estándares de calidad educativa. Gestión Escolar, Desempeño Profesional directivo y Desempeño Profesional Docente. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/12/Manual-para-la-implementacion-de-los-estandares-de-calidad-educativa.pdf>

Ministerio de Educación. (s.f.). Manual de auditoria de calidad Versión 2.0. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/MANUAL-DE-AUDITORIA-DE-CALIDAD.pdf>

Pérez Villa, Pastor y Múnera Vásquez, Francisco. (2007). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de la calidad (ISO 901:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria (documento de trabajo). Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=9q8MV_4pXcC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

República de Ecuador. (2017). Acuerdo N° MINEDUC-MINEDUC-20017-00091-A). Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/MINEDUC-2017-00091-A.pdf>

Sneddy Delgado, Luz. (2006). El mejoramiento de la gestión educativa a través de procesos de calidad debe bajar los índices de deserción en el colegio de la enseñanza Cardenal Luque, compañía de María en Bogotá [Tesis doctoral] Universidad de Granada, España.



Dra.C Nohelia Yanet Alfonso Villegas

noheliay@gmail.com

Postdoctorada en Investigación. Doctora en Ciencias de la Educación. Magister en Derecho Laboral e Investigación Educativa. Abogada. Docente Universitaria en la Universidad Bicentenario de Aragua. Investigadora PEII "B".

Cómo citar este texto:

Alfonso Villegas NY. (2021). Las cibercomunidades de investigación. Una alternativa en tiempos de pandemia. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 100-112. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 01 de febrero 2020.

Aceptado: 15 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Las cibercomunidades de investigación. Una alternativa en tiempos de pandemia.

Resumen: Garantizar la realización de investigaciones de mayor alcance, profundidad y múltiples miradas, requiere del empleo de técnicas grupales, que favorezcan la intercolaboración. Ahora bien, en la actualidad el mundo entero vive aislado físicamente, como medida de prevención de contagio frente al flagelo provocado por la pandemia del COVID 19, lo que implica el uso de alternativas virtuales para todas las áreas de la vida educación, trabajo, y entre ellas, la investigación, de allí que el artículo es producto de una investigación documental que tuvo como propósito analizar las cibercomunidades de investigación como una alternativa en tiempos de pandemia, concluyendo que estas ofrecen múltiples posibilidades investigativas por su ubicuidad, y ductilidad proporcionadas por las herramientas tecnológicas síncronas y asíncronas, que favorecen la interacción y participación activa de los ciberinvestigadores.

Palabras clave: *Cibercomunidades, Investigación, Pandemia.*

Title: The cyber communities of investigation. An alternative in pandemic times.

Summary: Ensuring that research of greater scope, depth and multiple perspectives is carried out requires the use of group techniques that favor inter-collaboration. Nowadays, the entire world lives physically isolated, as a prevention measure for contagion against the scourge caused by the COVID pandemic 19, which implies the use of virtual alternatives for all areas of life, education, work, and among them, the investigation, hence the article is the product of a documentary investigation that aimed to analyze research cyber communities as an alternative in times of pandemic, concluding that they offer multiple investigative possibilities due to their ubiquity and ductility provided by the synchronous and asynchronous technological tools, which favor the interaction and active participation of cyber researchers.

Key words: *Cybercommunities, Research, Pandemic.*

Título: As cibercomunidades de investigação. Uma alternativa em tempos de pandemia.

Resumo: Garantir a realização de investigações de maior alcance, profundidade e múltiplos olhares, requer do emprego de técnicas grupales, que favoreçam a intercolaboración. Agora bem, na atualidade o mundo inteiro vive isolado físicamente, como medida de prevenção de contágio frente ao flagelo provocado pela pandemia do COVID 19, o que implica o uso de alternativas virtuais para todas as áreas da vida educação, trabalho, e entre elas, a investigação, dali que o artigo é produto de uma investigação documentário que teve como propósito analisar as cibercomunidades de investigação como uma alternativa em tempos de pandemia, concluindo que estas oferecem múltiplas possibilidades inquiridoras por seu ubicuidad, e ductilidade proporcionadas pelas ferramentas tecnológicas síncronas e assíncronas, que favorecem a interação e participação ativa dos ciberinvestigadores.

Palavras chave: *Cibercomunidades, Investigação, Pandemia.*

Introducción.

En el ciberespacio las interacciones de comunicación ocurren mediante la escritura, algunas veces en forma de códigos y con frecuencia en diálogos escritos o prosa extensa. El ciberespacio, llamado algunas veces realidad virtual se refiere también a la capacidad de almacenamiento, a la provisión de grandes bases de datos (bibliotecas) de información que pueden accederse vía Internet. Los usuarios del computador se pueden comunicar por escrito con personas ubicadas en la habitación contigua o en lugares distantes, además de conectarse a bases de datos almacenadas en diferentes nodos de la Red, de allí que el ciberespacio es un contexto óptimo para el desarrollo de capacidades de escritura y actividades investigativas.

Las personas que se encuentran en el ciberespacio pueden crear identidades mediante la escritura, ya que las salas virtuales de conversación denominadas chats room, al igual los correos electrónicos, y las mensajerías síncronas como whatsapp y telegram implican escribir e investigar, permitiendo comunicarse con audiencias desconocidas y distantes.

De manera que el ciber espacio constituye un espacio colaborativo y de conversación, elementos que estimulan el desarrollo de la escritura y de la lectura convirtiéndose en un portal para la generación y gestión de la investigación y del conocimiento, en este contexto surge las cibercomunidades de investigación, las cuales toman especial relevancia en el contexto de la pandemia global, debido a las medidas de bio-seguridad tomadas por los gobiernos que obligan al distanciamiento social bajo el lema quédate en casa, lo que trae como consecuencia una potenciación y maximización del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TICS) en donde las aplicaciones telefónicas (App) y las redes sociales son las de más frecuente empleo (RRSS). El artículo es producto de una revisión documental, el cual quedó estructurado de la siguiente manera: Introducción, ¿qué son las cibercomunidades?, las cibercomunidades de investigación, conclusiones, referencias.

¿Qué son las Cibercomunidades?

García, (2006); define las cibercomunidades como:

“grupos humanos que habitan en el ciberespacio utilizando una infraestructura telemática como soporte básico, ...los cuales poseen intereses comunes, interacciones y actividades compartidas, apoyo entre los miembros, protocolos sociales y recursos compartidos”.

Por su parte, Rheingold, (1993); citado por García, (2006); afirma que se trata de:

“agregados sociales que emergen de la red cuando suficientes personas llevan a cabo intercambios en línea por suficiente tiempo y con suficiente sentimiento humano para formar nexos de relaciones sociales en el ciberespacio”.

Su óptimo funcionamiento, de acuerdo al autor supra mencionado implica la delimitación clara de los fines y objetivos de la cibercomunidad, requisitos o condiciones para el ingreso y permanencia dentro de la misma, regulación del uso de las herramientas tecnológicas, respeto a la libertad de expresión de sus miembros. Las cibercomunidades no son solo personas reunidas en torno a un centro de interés afín, sino que estos grupos se caracterizan, según Wenger, (2004); por lo siguiente:

- Tienen un interés u objetivo común de mejora, definido y compartido por todos, lo que constituye el eje vertebrador.
- Este interés u objetivo fomenta la participación activa de todos y contribuye simultáneamente a la mejora de las relaciones interpersonales.
- Avanzan, de manera conjunta, en la construcción del conocimiento a partir de las aportaciones y experiencias de todos y esto conduce a una mejora de la propia actividad.

Al respecto, Wenger y Lave, (2015); aseveran que las cibercomunidades crean un nuevo conocimiento, que se construye ad hoc, desde su práctica y su experiencia, el cual es significativo para el grupo, y se elabora mediante interacción con los otros miembros de la comunidad en una relación de igualdad. Al respecto, Gairín, (2006); citado por Villegas y Alfonso, (2017); propugna que la participación sea abierta, que funcione mediante estructuras horizontales, que avance en las innovaciones tecnológicas, que favorezcan aprendizajes flexibles y cambios institucionales.

Destaca, Sanz, (2010); que se trata de una actividad en la que los propios miembros deciden cómo y cuándo participar o dejar de hacerlo, por cuanto se reconocen como

miembros de la comunidad, en la que todos se sienten representados y esto fomenta la identidad corporativa, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo, la cual puede manifestarse en diferentes grados de implicación. En este orden de ideas, Wenger, (2004); menciona 3 elementos esenciales: (a) empresa conjunta, referida a la negociación de significados que lleva a cabo la comunidad sobre los aspectos que contribuyen a mejorar su praxis, (b) repertorio compartido, referido a los recursos, materiales, lenguaje y discurso que comparte y (c) compromiso mutuo, referido a la participación, implicación y compromiso de sus miembros.

Las Cibercomunidades de Investigación.

Al respecto, Salinas, (2003); citado por Villegas y Alfonzo, (2017); señala que se denominan cibercomunidades de investigación cuando su objetivo principal es poner en marcha proyectos de investigación conjunta de acuerdo con la filosofía de trabajo cooperativo mediante redes. En este sentido, quien escribe destaca la ductilidad de las cibercomunidades permitiendo conformarlas a nivel local, regional, nacional e internacional, de carácter multidisciplinario o entre un solo gremio por ejemplo las enfermeras, igual pueden agruparse estudiantes y docentes, o únicamente estudiantes de una misma carrera de diferentes universidades, por ejemplo, estudiantes de medicina de diferentes universidades venezolanas (UCV, UC, UNERG, UCLA, entre otros) ofreciendo una mejor perspectiva de la misma carrera de estudio y por ende valiosos hallazgos.

Por su parte, QuestionPro, (2020); señala que existen tres etapas para crear una cibercomunidad de investigación:

(a) la afiliación, la cual se lleva a cabo al inicio del proyecto de investigación, mediante la captación e inscripción de miembros, que puede tener carácter voluntario sin características específicas o que requieran el cumplimiento de algún requisito.

Cabe destacar que este proceso se debe repetir periódicamente para captar nuevos miembros, en virtud del retiro de otros miembros o de su falta de compromiso, este autor señala que al menos un 25% de los miembros no se involucra activamente en las actividades de investigación, por lo que es aconsejable contar con la cantidad suficiente de miembros para la consecución de los objetivos planteados, por lo que el autor propone un

mínimo de 30 miembros. Por cuanto, la cantidad de miembros de la cibercomunidad de investigación debe de reflejar las capacidades de análisis de la misma.

(b) la gestación, conducir a la participación a través de notificaciones móviles mediante whatsapp, mensajes de texto, llamadas telefónicas, correos electrónicos y la integración a redes sociales;

(c) la moderación, inicia por dar a conocer a los miembros de la cibercomunidad las normas y roles de usuario, impulsando el respeto hacia los otros miembros así como a sus opiniones, favoreciendo la participación activa de los miembros.

Por su parte, Caceda (2020) añade las siguientes: (d) protocolo común, todos los miembros se comunican de forma homogénea para poder entenderse y evitar divisiones;

(e) interacción, es indispensable para la sobrevivencia de la cibercomunidad, puede ser libre, con o sin moderación. Este autor caracteriza las cibercomunidades señalando que solo son factibles en el ciberespacio, que su modelo de organización es típicamente horizontal y que se constituyen en tanto es un espacio a construir.

En este orden de ideas, Villegas y Alfonzo, (2017); afirman que las cibercomunidades de investigación “exigen que las actividades se redimensionen y se genere la necesidad de desarrollar e-herramientas propias, generar protocolos de trabajos de investigación basados en e-infraestructura y fortalecer la colaboración de los miembros de las redes de investigación”, estableciendo una especie de networking investigativo.

Por su parte, Tellez, (2002); citado por Villegas y Alfonzo, (2017); expone que el trabajo de campo en el ciberespacio se convierte en una práctica diferenciada, que requiere tejer una red de informantes, mediante la interacción y socialización con los sujetos seleccionados en el entorno virtual en el que se investigue, en la que el investigador tiene que potenciar de manera permanente el compromiso y la negociación en la medida que sortea la subjetividad e intersubjetividad.

De allí la necesidad y oportunidad de combinar diferentes medios para hacer investigación, tales como:

(a) **encuestas on line** mediante formularios google docs, groupsgoogle, los bots de telegram, twitter, instagram, facebook, o por whatsapp empleado doodle, pollie, poll-maker, voliz, poll for all, typeform, e-encuesta.com, questionpro;

(b) **entrevistas on line y grupos focales**, es decir, el intercambio de preguntas y respuestas entre dos o más personas, (entrevistador(es) e invitado(s), mediante messenger, zoom, google meet (permite crear grupos de conversaciones de hasta 100 personas), microsoft team, skype, entre otros, por su parte los blogs tienen su propia sección de entrevistas llamada bloggerview. En cuanto a los formatos de entrevista, existen tres posibilidades:

Escritas (off line)	Son las más sencillas, tanto para el entrevistador como para el entrevistado. No requiere fijar un horario común si no que, simplemente, se realiza mediante el intercambiando de correos electrónicos (e-mails), por lo que no exige software o hardware para su realización, esta opción permite mejorar la redacción, cantidad y calidad de las preguntas y conocer mejor a los entrevistados.
Vídeo entrevistas (on line)	La relación con el entrevistado será mejor, mucho más cercana y genuina es interactiva y nuevas preguntas fluyen de correspondencia a las respuestas del entrevistado, permite el registro de la entrevista mediante la grabación, lo que permitirá oírla y repasarla cuantas veces sea necesario para extraer la máxima información de las respuestas orales y gestuales.
Podcast	Cualquier formato de audio (mp 3) entre ellos la app sound-cloud, ivoox,

Entre las herramientas tecnológicas para editar los videos de entrevistas se encuentran youtube editor, que permite mejorar el video, añadir efectos y subirlo directamente a youtube, por su parte, camtasia studio es un programa permite tanto la grabación, como la edición, resulta ideal porque permite grabar el audio al mismo tiempo que la pantalla, por lo que queda todo recogido en un único archivo. Para editar los podcasts el programa audacity, permite mejorar el audio, dejarlo limpio y realizar cortes. Además, también permite la grabación de audio en tiempo real, la conversión de formatos, edición de pistas múltiples, agregar efectos de sonido.

Por su parte, Guiteras, (2012); propone el empleo de la técnica pescar en el río (river sampling), que permite obtener informantes desde grandes bases de datos. En este orden de ideas Kozinets, (2015); plantea la netnografía como un método de investigación

interpretativa dirigido al estudio de las interacciones y experiencias que se manifiestan a través de las comunicaciones digitales e interacciones que fluyen a través de Internet: textuales, gráficas, de audio, fotográficas y audiovisuales, mediante el análisis de redes sociales.

Este autor destaca que los usuarios de internet que forman una comunidad en línea que revela información voluntariamente en línea de forma natural, incluidos detalles sensibles, no solicitados, lo cual puede ser aprovechado por el investigador para recopilar y clasificar de manera rápida los datos relevantes. Además, que permite investigar un gran número de persona, involucra al investigador como elemento clave en la recopilación y creación de datos; mediante la búsqueda de representaciones contextuales ricas de la experiencia vivida de la vida social en línea. En cuanto a programas gratuitos para procesamiento de la información se pueden mencionar los siguientes:

Datos cualitativos	NUD*IST	Gestión eficaz de datos no numéricos no estructurados con los procesos de indexación, búsqueda y teorización. ofrece un completo conjunto de herramientas para la rápida codificación, a través de tres fases llevadas cabo con el máximo rigor: exploración, gestión y análisis	https://nud-ist.softonic.com/?ex=MOB-609.2
	Winmax	Es una herramienta para el análisis de texto, robusta y fácil de manejar que puede ser usado bajo la teoría fundamentada "codificar y recuperar" incluso para los más sofisticados análisis textuales, utilizando procedimientos cuantitativos y cualitativos de forma combinada	http://www.grupowimax.com/descargas
	Maxqda	Análisis de datos cualitativos e investigación de métodos mixtos. Maxqda puede analizar todo tipo de datos: textos, imágenes, audios o archivos de video, páginas web, tuits, discursos, grupos focales, encuestas	https://es.maxqda.com/descargar
Datos Cuantitativos	Minitab	Paquete estadístico (análisis descriptivo, contrastes de hipótesis, regresión lineal y no lineal, series temporales, análisis de tiempos de fallo, control de calidad, análisis factorial, ANOVA, análisis clúster), además de proporcionar un potente	https://www.minitab.com/es-mx/downloads/

		gráfico y de ofrecer total compatibilidad con los editores de texto, hojas de cálculo y bases de datos más usuales	
	R Commander	Resumen numérico: media, mediana, intervalos de confianza, cuartiles, percentiles Histogramas y tablas de frecuencia Diagramas de barras y sectores	https://cran.r-project.org/bin/windows/base/ https://conceptosclaros.com/tutorial-r-commander/

En cuanto a ejemplos concretos de cibercomunidades de investigación, en el cuadro a continuación se presentan algunas encontradas en internet.

Asociación de Investigadores de Internet (AoIR)	Asociación académica dedicada al avance del campo interdisciplinario de los estudios de Internet	Red de recursos que promueve la investigación crítica y académica en Internet, independiente de las disciplinas tradicionales y las fronteras académicas existentes. La asociación es de alcance internacional.	http://aoir.org/
COVIFA	cibercomunidad de investigación con fines académicos	Tesistas, tutores y otros investigadores, para conformar un grupo de apoyo cuyas relaciones se dan principalmente en Internet	Propuesta de Ortiz y Remedios (2012)
Asociación de Investigadores e-salud	Proyecto colaborativo para la divulgación e impulso de la e-salud en España y a nivel internacional	Formación especializada en e-salud, networking y organización de eventos sanitarios	http://aiesalud.com/
Asociación de Jóvenes Investigadores en Ciencias de las Religiones	Espacio de investigación en Ciencias de las Religiones	Promover un espacio común donde se permita intercambiar proyectos y estudios en los distintos ámbitos relacionados	https://ajicr.org/

Religiones		con el campo de las religiones.	
Red del Conocimiento del Centro de Investigaciones Internacionales (REDCEDINTER)	Conformada por investigadores del mundo, estudiantes y profesores	publicaciones científicas: revistas, libros y afines, asesoría, dirección y consultoría académica para investigadores, grupos de investigación, estudiantes, líderes empresariales y cualquier otra actividad que aborde el desarrollo científico en general, se constituye en un espacio académico, donde las investigaciones apuntan a un compromiso para la transformación social, económica y cultural en el mundo, y todas las actividades afines a la docencia, investigación y extensión	https://www.cedinter.com/
Red de Investigadores de la Transcomplejidad (REDIT)	Es un equipo transdisciplinar de investigadores de la transcomplejidad	Grupo de investigadores del más alto perfil académico y de diferentes áreas del saber, adscritos a distintas Universidades en Venezuela y el Mundo, reunidos con la finalidad de generar conocimientos transdisciplinarios para el abordaje de realidades sociales complejas, bajo una cosmovisión ontoepistemológica flexible, abierta y multivariada donde se incluyen diversidad de enfoques paradigmáticos	https://reditve.wordpress.com/
Nodo Investigación,	Espacio de aprendizaje	plataforma de investigación transdisciplinaria que permita la	https://nodoitcve.wixsite.com/misitio

Transcomplejidad y Ciencia		proyección académica de Venezuela, a través de la difusión de conocimiento como punto de integración, usando la alta producción académica y de científica de forma productiva	
CESPE	Red académica internacional	Es una red académica internacional con presencia en Venezuela que integra los conocimientos en materia de ciencias pedagógicas y de la educación, funciona como una comunidad de intercambio académico con sus relaciones basadas en un 90% de virtualidad.	https://cespecorporativa.org

Conclusiones.

Las cibercomunidades representan una alternativa muy provechosa en el contexto de un mundo globalizado, y en el contexto de la pandemia constituye la vía idónea para seguir investigando, entre sus bondades se pueden señalar las siguientes: participan personas de todo el país o incluso del mundo desde la comodidad de su hogar debido a la medida sanitaria mundial de quédate en tu casa, por cuanto el ciberespacio favorece la deslocalización y ubicuidad de los equipos de trabajo investigativo, permitiendo plantear grupos de discusión y debate eliminando las limitaciones geográficas y disminuyendo las limitaciones de tiempo, permitiendo el trabajo conjunto.

Permite la reflexividad y recursividad al favorecer el contacto permanente mediado por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) las cuales son versátiles, a fin de revisar, modificar, ajustar y contrastar los hallazgos e informes. A la par, los moderadores pueden tener conversaciones colaterales con participantes individuales e indagar con mayor profundidad en áreas de interés. Las personas suelen mostrarse menos inhibidas en sus respuestas y son más proactivas a expresar sus pensamientos con plenitud. El costo es mucho menos que el de las sesiones de grupo tradicionales.

Es innegable, que las medidas de distanciamiento social para contrarrestar la pandemia, también han traído como consecuencia una saturación del internet que produce un colapso de este que se manifiesta en la ralentización de la conexión, igualmente las telefónicas se encuentran colapsadas y de allí los frecuentes problemas de señal y de conectividad, los cuales se agravan en las zonas que tienen poca recepción y en los países que además tienen otros problemas relacionados con la mala conectividad como carencia de buenas repetidoras, inestabilidad del fluido eléctrico entre otros.

Es por ello, que se hace necesario alternar las vías on line y off line, planificar previamente la información antes de su envío y el establecimiento de horarios predeterminados para la comunicación, tomando además en consideración la diferencia de horarios entre los países, la cual por causa de la pandemia se ha vuelto indiscriminada recibiendo mensajes o preguntas en altas horas de la noche, así como democratizar la comunicación optando preferentemente por aquellas que ofrecen mayor facilidad de conexión tales como el whatsapp y el telegram, y considerar que siempre hay alternativas el distanciamiento social (físico) no implica aislamiento, se le dificulta escribir, envíe notas de voz, no tiene teléfono inteligente envíe mensajes de textos (sms), es tiempo de diversificarse, de reinventarse y sobre todo de ser resiliente.

Referencias bibliográficas.

- Arribas, B. y Conchi, R. (2017). La comunidad de práctica TutorIC: una propuesta de desarrollo profesional para los tutores de prácticas. Documento en línea. Disponible en http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/sicele/
- Caceda, M. (2020). Comunidades Virtuales. Documento en línea. Disponible en: <https://monicacacedaquispe.atavist.com/>
- Cervera, I. (2019). Las mejores herramientas para hacer entrevistas online y captar público en tu web. Documento en línea. Disponible en: <https://negokai.com/>
- Daiute, C. (2003). El Ciberespacio: un nuevo ambiente para aprender a escribir. Documento en línea. Disponible en: <http://eduteka.icesi.edu.co/>
- García, L. (2006). Cibercomunidades. Documento en línea. Disponible en: <http://e-spacio.uned.es/>
- Guiteras, X. (2012). River sampling. Documento en línea. Disponible en: <https://www.investigacionmercados.es/>

- Kozinets, R. (2015). Netnografía: Redefinición. London: Sage.
- QuestionPro (2020). Comunidad de investigación online. Documento en línea. Disponible en: <https://www.questionpro.com/>
- Ortiz, L. y Remedios, M. (2012). Modelo de comunidad virtual de investigación con fines académicos (COVIFA): una aproximación teórica. Documento en línea. Disponible en: <https://www.researchgate.net/>
- Romero, G. (2020). Cómo hacer entrevistas online. Documento en línea. Disponible en: <https://www.ciudadano2cero.com/>
- Sanz, S. (2010). Comunidades de Práctica. Documento en línea. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream>
- Villegas, C. y Alfonzo, N. (2017). Las Cibercomunidades de Aprendizaje. Una Alternativa en el Desarrollo de la Transcomplejidad. Caso Redit. Educ@ción en Contexto, Vol. III, N° 6, Julio-Diciembre. Maracay: UNA
- Wenger, E. (2004). Comunidades de Practica: Aprendizaje, Significado e Identidad. España: Paidós
- Wenger, E. y Lave, J. (2015). Las Comunidades de Práctica. Documento en línea. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/>



Espec. Robert Ricardo Álvarez Sampayo

robricas@hotmail.com

Especialista en Docencia. Directivo Docente Coordinador de la Institución Educativa Madre Amalia. Sincelejo, Colombia.

Cómo citar este texto:

Álvarez Sampayo RR, Sarmiento Guevara RR, Amaya De Armas TR. (2021). Incidencia de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 113-137. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 27 de enero 2020.

Aceptado: 8 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Incidencia de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media.

Resumen: En este artículo se hace un análisis de los aspectos de acceso y apropiación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en la educación media, valorando las creencias, la experiencia formativa de los docentes y el desarrollo de los niveles de competencias TIC, a partir de los cuales se plantean salidas para el mejoramiento a través de acciones institucionales pertinentes. Se realizó un trabajo con cuatro estamentos (docentes, estudiantes, padres de familia y directivos), que permitió obtener información de tipo cuantitativo y cualitativo para las categorías: acceso y apropiación de TIC, procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de TIC y niveles de Competencias TIC en los docentes. Los resultados evidencian que el nivel de exploración es el que sobresale, con pocos niveles de integración y excepcionales avances en el nivel de innovación, asociado esto a una capacitación insuficiente y dificultades en la apertura de los docentes para la gestión didáctica tecnológica. Se concluye que existe poco desarrollo de ambientes innovadores impulsados por el uso educativo de las TIC y de la virtualidad. Esto permite definir acciones estratégicas para generar dinámicas de transformación e innovación en las aulas y en el sistema escolar.

Palabras clave: *Apropiación de TIC, niveles de competencias, innovación, enseñanza y aprendizaje, práctica educativa.*

Title: The incidence of TIC on teaching and learning at the middle education level.

Summary: This article makes an analysis of the aspects of access and appropriation of ICT in teaching and learning in secondary education, assessing the beliefs, the formative experience of teachers and the development of the levels of ICT competencies, based on of which outlets for improvement are proposed through pertinent institutional actions. A work was carried out with four levels (teachers, students, parents and directors), which allowed obtaining quantitative and qualitative information for the categories: access and appropriation of ICT, teaching and learning processes with the use of ICT and levels ICT Competences in teachers. The results show that the level of exploration is the one that stands out, with few levels of integration and exceptional advances in the level of innovation, associated with insufficient training and difficulties in opening teachers to technological didactic management. It is concluded that there is little development of innovative environments driven by the educational use of ICT and virtuality. This allows defining strategic actions to generate dynamics of transformation and innovation in classrooms and in the school system.

Key words: *appropriation TIC, skill levels, innovation, teaching and learning, educational practice.*

Título: Incidência das TIC no ensino e aprendizagem no nível de educação medeia.

Resumo: Neste artigo se faz uma análise dos aspectos de acesso e apropriação das TIC no ensino e a aprendizagem na educação medeia, valorando as crenças, a experiência formativa dos docentes e o desenvolvimento dos níveis de competências TIC, a partir dos quais se expõem saídas para o melhoramento através de ações institucionais pertinentes. realizou-se um trabalho com quatro estamentos (docentes, estudantes, pais de família e diretores), que permitiu obter informação de tipo quantitativo e qualitativo para as categorias: acesso e apropriação do TIC, processos de ensino e aprendizagem com o uso do TIC e níveis de Competências TIC nos docentes. Os resultados evidenciam que o nível de exploração é o que se sobressai, com poucos níveis de integração e excepcionais avanços no nível de inovação, associado isto a uma capacitação insuficiente e dificuldades na abertura dos docentes para a gestão didática tecnológica. conclui-se que existe pouco desenvolvimento de ambientes inovadores impulsionados pelo uso educativo das TIC e da virtualidade. Isto permite definir ações estratégicas para gerar dinâmicas de transformação e inovação nas salas-de-aula e no sistema escolar.

Palavras chave: *Apropriação do TIC, níveis de competências, inovação, ensino e aprendizagem, prática educativa.*

Introducción.

Los docentes deben estar preparados para un aprovechamiento racional e imaginativo de las TIC y el dominio de la competencia digital por parte de los mismos “se concreta en descubrir la potencialidad comunicativa de los recursos a emplear, la organización de las grandes bases de datos, la cooperación entre estudiantes, docentes y familias, la participación y compromiso compartido y la difusión y saber que integra las redes de datos/metadatos” (Medina y Domínguez en Cacheiro, Sanchez y Gonzalez, (2016).

Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, (MEN, 2013); las competencias directamente asociadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) apuntan a lo tecnológico, lo comunicativo, la gestión educativa, la investigación y lo eminentemente pedagógico, a partir de lo cual se desarrolla la profesionalización de los educadores y se impulsan procesos de innovación educativa.

En Colombia se han venido impulsando diferentes programas y proyectos para la integración de las TIC en las instituciones públicas, que ha permitido avances significativos en cuanto a la reducción de la brecha digital aunque con muchas deficiencias aún en el uso y apropiación. A pesar de ello los niveles de dominio de las TIC en función del proceso educativo de manera integral, según diferentes investigaciones realizadas, es poco satisfactorio, entre las que se encuentra el trabajo de Escorcía y Jaimes, (2014); que concluyen con la existencia de un nivel de preintegración en el uso de las TIC en la educación en instituciones de diferentes departamentos de Colombia.

Lengua, (2016); desarrolló un trabajo investigativo denominado “Apropiación y uso de las TIC por parte de los estudiantes, docentes y directivos docentes de las instituciones educativas del sector oficial en un municipio de la Costa Atlántica de Colombia” donde se evidencia un conocimiento disperso de las TIC quedándose en lo nocional, por lo que no existe un nivel de competencia suficiente desde lo cognitivo y operacional, desde los procesos educativos. Se refleja un bajo aprovechamiento de los recursos tecnológicos que llegan a las instituciones públicas, por aspectos técnicos, de planeación curricular o resistencia. Por su parte, la gestión curricular de las TIC no produce el impacto necesario en los procesos académicos.

Son muchas más las investigaciones que enfatizan el estado actual de los procesos de apropiación de las TIC en las instituciones educativas colombianas, que demuestran deficiencias en el avance a nivel de acceso y dominio de las TIC en el campo educativo.

En medio de esta realidad se plantean diferentes interrogantes: ¿Cómo aprender por medio de las tecnologías?, ¿éstas, mejoran la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje?, ¿Qué herramientas o aplicaciones favorecen la comunicación y el aprendizaje colaborativo?, ¿Cuáles permiten incrementar la eficacia de la práctica docente?, ¿Cómo influyen las TIC en los valores y prácticas culturales de los niños y jóvenes?, entre otros.

Haciendo un ejercicio de respuesta a estas preguntas, se logra identificar en primera instancia que a pesar de la dinámica de inserción en el mundo global a través de las TIC; la apertura, la relación y el dominio básico que tienen los estudiantes no es potencializado y aprovechado de forma efectiva a través de los procesos de formación en las diferentes áreas del conocimiento.

Por lo tanto, sigue siendo una exigencia práctica abordar la problemática educativa que la incorporación de las TIC genera en los docentes, estudiantes, directivos y los mismos padres de familia en los establecimientos de educación básica y media en Colombia, con la llegada de diferentes dispositivos tecnológicos (tabletas, computadores, y software educativos); desde programas institucionales acompañados de capacitaciones para docentes y directivos. Con mucha más razón, si se tiene en cuenta el escaso uso y apropiación de las TIC en la práctica docente, que incide en el bajo nivel de aprovechamiento de los diferentes recursos y medios tecnológicos que se encuentran al alcance.

Esto conlleva a plantear políticas y acciones institucionales contextualizadas que impulsen de forma concreta y comprometida su integración en la enseñanza para el mejoramiento continuo de la práctica docente. La integración pertinente de las nuevas tecnologías según Bernal (2013), implica considerarse desde aspectos como los recursos didácticos (facilitar procesos educativos) y de comunicación (nuevos canales y lenguajes), como objeto de estudio (conocimiento técnico de las TIC y de manera interdisciplinaria) y

desde recursos para gestionar y administrar, ya que estos aportan a labores institucionales facilitando procesos.

A partir de la realidad de las instituciones educativas colombianas y en especial en la región Caribe se emprendió una investigación iluminada por la línea de innovación didáctico tecnológica y pedagógica y su impacto en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de educación media, atendiendo a la necesidad de mejorar la práctica docente y los procesos de enseñanza aprendizaje, mediante el aprovechamiento pertinente de las TIC en función del desarrollo integral de los estudiantes y su proyección a una sociedad globalizada que se apoya en un amplio y dinámico progreso tecnológico.

Hoy las Tecnologías de la Información y la Comunicación han venido ganando espacio en la Educación, lo que se promueve desde diferentes frentes mediante proyectos y experiencias, tanto oficiales como privadas, aprovechando las bondades que ofrece para el alcance de los fines pedagógicos y didácticos, en sintonía con la realidad digital en la que vivimos. Medina y Domínguez en Cacheiro, et. al. (2016).

Al plantear la repercusión en el dominio de la competencia digital formativa del entendimiento de la dinámica educativa y la intervención reflexiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje, señalan unas características específicas, como son: las nuevas formas de diseño, empleo y sentido que se le da a la enseñanza y el aprendizaje; nuevos medios y estilo en lo comunicativo, la interacción y la colaboración entre estudiantes y docentes; incluyendo que pueden estar en función de la promoción de valores de las personas, sustentando la formación integral de cada ser humano (intelectual y afectivamente).

La comunidad estudiantil de las dos instituciones educativas investigadas presentan cierta dinámica de inserción en el mundo global a través de los medios de comunicación y las TIC. A pesar de ello la apertura, la relación y el dominio básico que tienen los estudiantes no es potencializado y aprovechado de forma efectiva a través de los procesos de formación en las diferentes áreas del conocimiento. De acuerdo a Cobo (2011):

“la capacidad de “conectar saberes” se identifica como una destreza que ha de ser estimulada y desarrollada en los sujetos, independientemente de su edad, de su actividad o del dispositivo que utilicen” (p.99).

Este trabajo investigativo, permite focalizar la atención en el nivel de aprovechamiento de los recursos y medios tecnológicos, en función del mejoramiento de los procesos educativos, la generación de un aprendizaje significativo en los estudiantes, a partir del desarrollo de competencias TIC en los docentes. A su vez permite generar una propuesta institucional que propenda por afianzar el uso de la tecnología por parte de los docentes, para el mejoramiento educativo, en la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias digitales.

Precisamente, el documento del MEN, (2013); sobre Competencias TIC para la profesionalización docente, plantea retos a las instituciones educativas y a los mismos docentes y directivos para avanzar en este camino, partiendo desde lo exploratorio, pasando por la integración, para alcanzar el gran objetivo de la innovación mediante el uso de las TIC en lo didáctico y pedagógico.

Elementos teórico-conceptuales.

Según Area, (2014); la alfabetización en cualquier etapa de la vida en pleno siglo XXI, no sólo debe contemplar el desarrollo de saberes y destrezas en cuanto al manejo y procesamiento de la información por medio de las TIC, sino que debe estar articulado con el afianzamiento de valores sociales y políticos que repercutan en actitudes con relación a las nuevas tecnologías.

Además considera, que para la consolidación de un modelo educativo integral que coadyuve en los procesos de alfabetización que exige la sociedad de hoy, se necesita trabajar en cuatro dimensiones formativas: la instrumental (el hardware y el software), la cognitiva (uso inteligente de la información), la dimensión comunicativa (comunicación e interacción a partir de las TIC), dimensión axiológica (valores éticos, democráticos y críticos y la valoración de la incidencia social, cultural y política de las nuevas tecnologías) y por último, la dimensión emocional (equilibrio afectivo en la utilización de las TIC).

Existen visiones acerca de que las tecnologías en la educación van más allá del hardware, pasando por el software que es el que lo pone en funcionamiento, y en el centro

de esto, la posibilidad de selección de objetos de aprendizaje pertinentes por parte de los docentes, brindando las posibilidades de desarrollo de las habilidades y competencias necesarias (Tirado y Aguaded, 2008). Por su parte, Cobo y Moravec, (2011); afirman:

“No hay que ignorar que la incorporación de las TIC está enmarcada en contextos delimitados (geográfico, social, cultural, económico, histórico, etc.) y se realizan a partir de visiones específicas del rol que la educación juega en una determinada sociedad” (p.84).

Las creencias de los docentes se abordan desde la relación con el uso de la tecnología, con el uso de la tecnología y las principales metas de la enseñanza y con temas clave del aprendizaje que vinculan los usos y las metas de la enseñanza (Ruthven y Hennessy, 2002). Se complementan las creencias, con los conocimientos y capacidades tecnológicas específicas adquiridas por los docentes para el dominio de las TIC en contextos educativos y con el nivel de competencia (exploratorio, de integración o innovación) según lo orientado a nivel nacional por el MEN, (2013).

A partir del modelo de evaluación de la apropiación de prácticas culturales de Orozco, Ochoa y Sánchez, (2002); Montes y Ochoa, (2006); establecen 3 categorías que reflejan igual número de niveles de apropiación de las tecnologías. Un primer nivel es el conocimiento de la tecnología, que implica su representación y los usos; la utilización de las TIC, que se refiere al empleo en la práctica educativa; por último la transformación, que conlleva la modificación adaptativa de los procesos educativos a partir del uso de la tecnología en el aula.

Por su parte Andi6n, (2016); considera que la apropiaci6n social de las TIC en lo educativo, es todo una transformaci6n de 6ndole cultural que pasa por cuatro momentos: el acceso a la tecnolog6a; utilizaci6n social de la misma; la alfabetizaci6n digital; y el uso apropiado de la TIC, lo que se alcanza con programas de capacitaci6n tecnol6gica y de formaci6n en cultura digital.

Por tanto, para que haya una din6mica de apropiaci6n efectiva de las TIC en la educaci6n, se necesita entre otros aspectos un mayor acompa1amiento y profundizaci6n en los usos reales de las herramientas conocidas y la exploraci6n de otras que posibiliten el dise1o de las actividades formativas en funci6n de la construcci6n del conocimiento, el

aprendizaje autorregulado, además del pensamiento crítico y autónomo (Caicedo y Rojas, 2014).

Esta investigación se apoyó en una visión de la tecnología como un medio y no como fin, que se constituye en sustancial en la medida que se integren a los procesos formativos pertinentemente, apostándole a los más grandes objetivos y dinámicas de la educación desde una perspectiva integral.

Lo primero que hay que manifestar, es que las tecnologías de la información y la comunicación para que cumplan la finalidad educativa necesitan soportarse en un entorno virtual que se defina a partir de un enfoque pedagógico específico, de acuerdo con las concepciones del conocimiento y aprendizaje asumidos y se defina el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de lo cual permiten desarrollar un aprendizaje colaborativo, abierto y flexible. (Stojanovic, 2008).

Medina y Domínguez en Cacheiro et. al. (2016), expresan que la representación del proceso de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque tecnológico se configura:

“como la mejora integral de los seres humanos, mediante el apoyo, la adaptación y la transformación de los múltiples recursos tecnológicos a la singularidad de cada acto didáctico”. (p.14).

El docente en esta nueva realidad educativa requiere dominio metodológico, generar confianza en el estudiante hacia la virtualidad, promover la investigación en función de la construcción del conocimiento y en este escenario valorar el aporte potencial de las TIC, integrándolas para fortalecer la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo actividades que desde las relaciones y prácticas en los estudiantes se potencie el saber. (Zambrano, Medina y García, 2010).

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC se direccionan a la utilización de una variedad de medios y formatos que preparen y afiancen a los estudiantes en los procesos comunicativos; a promover el acceso e intercambio de información en diversas formas, incluyendo la capacidad de recolección, organización, análisis y síntesis. Este manejo de la información se constituye en esencial para conocer contenidos, investigar, sacar conclusiones y hacer generalizaciones, aprendiendo autónomamente y seleccionando las herramientas pertinentes en la resolución de

problemas de manera colaborativa, cooperativa, innovadora y contextualizada, apoyados en redes de aprendizaje y actuando ética e idóneamente.

Adicionalmente, es fundamental suscitar la pedagogía crítica como la manera de desarrollar ideas y pensamientos en los estudiantes, enfatizando en los valores, promoviendo la autonomía. Desde esta perspectiva, es posible transformar la visión de la tecnología, que se constituye en aliada de la construcción de nuevas formas de desarrollar conocimiento significativo. Desde el Proceso Pedagógico Deductivo, las TIC ofrecen la posibilidad de profundización de los contenidos mediante actividades adaptadas al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, además de que fortalecen el rol del docente como mediador.

Por otra parte, desde el Proceso Pedagógico Inductivo los recursos tecnológicos permiten la integración de las necesidades, intereses y saberes previos de los estudiantes al proceso de enseñanza y aprendizaje llevada a cabo en el aula. (Villalta, Guzmán y Nussbaum, 2015).

Por otra parte, en la práctica educativa se pueden dar experiencias de inserción, uso y apropiación de las TIC proyectadas desde todas las teorías pedagógicas existentes. La presente investigación se asume desde una visión marcadamente didáctico-tecnológica, en la cual se optimiza la enseñanza mediante la tecnificación, pero preponderantemente por la vinculación de los medios y los objetivos, por el talento científico y con las estrategias más destacadas. (Mallart, 2012). Desde las teorías educativas este tipo de enseñanza tecnológica se enriquece cuando se articula o promueve mediante el constructivismo, tanto en los procesos individuales como sociales.

En esta lógica educativa aparecen las competencias TIC, que están en relación con las dinámicas de innovación en la escuela, en la medida en que su dominio aporta a la revisión y superación de las prácticas educativas cotidianas. La innovación es ante todo pensar de manera crítica, permitiendo asumir diversas perspectivas ante los problemas, generar ambientes de aprendizaje participativos, mejorando las condiciones escolares (MEN, 2013).

La innovación y la investigación son necesarias para enfrentar las exigencias de cambio del mundo actual y para ello necesita el apoyo también en la actualidad de la

tecnología, debidamente apropiada y adaptada a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Salinas, (2004); define la innovación como la introducción de “cambios que producen mejora, cambios que responden a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional, no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas visionarias” (p.4). Igualmente considera que en el campo educativo, la innovación se constituye en un proceso complejo asociada a la introducción de cambios en la esencia de los sistemas educativos, en los comportamientos y una nueva consideración del rol de los alumnos (Salinas, 2004).

Para Robinson, (2011); la innovación es la puesta en práctica de la creatividad, que a su vez es el proceso de desarrollar ideas originales que tienen valor. Según el MEN, (2013); la innovación educativa a partir del aprovechamiento de las TIC es un proceso en el que la práctica educativa, con su uso, apropiación y difusión, se reorganiza para responder a una necesidad, expectativa o problemática, desde la pertinencia de un contexto específico, permitiendo el aprendizaje permanente y mejores condiciones en las realidades de los actores educativos.

Desde el sistema educativo en Colombia las Competencias se refieren a “saber hacer en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes” (MEN, 2006, p.12). Sevillano, (2009); afirma que:

“las propias tecnologías también favorecen y encaminan al desarrollo y adquisición de otras competencias. De aquí que cada realidad escolar, partiendo de su contexto y de la pluralidad del alumnado, elabore minuciosamente ese modelo concreto de competencias a adquirir” (p.11).

Las competencias virtuales representan la capacidad y condiciones en el tratamiento y proceso de representación de y en las tecnologías virtuales que a su vez exigen aptitudes cognitivas, de análisis, evaluación y reflexión crítica que promuevan acciones creativas y constructivas. Apuntan a la promoción cognitiva, social y la relación con los medios. (Sevillano, 2009).

Los Momentos o Niveles de Competencias reflejan el desarrollo y el grado de complejidad alcanzado en un momento determinado de las Competencias. Según el MEN,

(2013); se distingue tres momentos, los cuales con sus descriptores de desempeño permiten ubicar a los docentes de las instituciones investigadas en el nivel en que se encuentran:

- El primer nivel o momento de exploración, se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual.
- En el segundo nivel o momento de integración, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos.
- Finalmente en el tercer nivel o momento de innovación, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación. (p.34).

Metodología.

La investigación se abordó con un enfoque complementario entre lo cuantitativo y lo cualitativo, (Creswell, 2009). La información cuantitativa resulta de la cuantificación de las opiniones de los informantes, procesadas desde cada categoría (Apropiación, Enseñanza y Aprendizaje y Competencias TIC) y variables priorizadas (Estamento, Establecimiento Educativo, Genero, Edad y Tiempo de utilización de las TIC). Mientras que la información cualitativa sale de las entrevistas a grupos focales desde los estamentos en cada establecimiento educativo.

El método corresponde a un estudio de caso en la medida que es una investigación en profundidad y desde diferentes miradas, con respecto al acceso y apropiación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media en 2 instituciones educativas públicas de la Región Caribe colombiana. Es un diseño no experimental, ya que no hay control, ni manipulación de ningún tipo de variable, entorno o estamento investigado, obteniendo los datos de forma directa para el análisis pertinente.

Población y muestra.

La población objeto de este estudio, la constituyen los docentes de la media académica de dos instituciones educativas públicas de Colombia (24), los estudiantes de grado décimo y undécimo (270), los correspondientes padres o acudientes de los

estudiantes (7) y los directivos docentes de dichos establecimientos educativos (5). A partir de esta población se seleccionó intencionalmente una muestra de informantes de 306 (24 docentes, 270 estudiantes, 7 acudientes, y 5 directivos).

Instrumentos de medida y técnicas para recoger la información.

Se utilizaron cuestionarios tipo Liker para las encuestas con 113 ítems distribuidos según las categorías y subcategorías de la investigación, con 5 opciones de respuesta (Nunca, Casi Nunca, A Veces, Siempre y Casi Siempre). Las entrevistas semiestructuradas fueron aplicadas a los grupos focales de docentes, estudiantes, padres de familia y directivos de cada institución educativa con 12 preguntas, igualmente distribuidas de acuerdo con las subcategorías y categorías.

Tabla 1 Distribución de ítems por Categorías y Subcategorías.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	ENCUESTAS	ENTREVISTAS
Apropiación de TIC	Creencias de los Docentes.	10	1
	Formación y capacitación en el uso de herramientas	14	1
	Momentos o Niveles de competencias	12	1
Enseñanza y Aprendizaje con el uso de TIC	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	20	1
	Uso de TIC en la Práctica Docente.	12	1
Niveles de Competencias TIC en Docentes	Competencia Tecnológica	9	2
	Competencia Comunicativa	9	2
	Competencia Pedagógica	9	1
	Competencia De Gestión	9	1
	Competencia Investigativa	9	1

Fuente: Elaboración propia.

Procesamiento de la información

Los cuestionarios se validaron con el criterio de expertos, se realizó análisis de correspondencias múltiples, validándose las asociaciones estadísticas significativas con un nivel menor 5% ($P < 0,05$) (tablas de contingencia, índice Chi cuadrado de Pearson (χ^2)) mediante la utilización del programa SPSS. Además se efectuó el análisis de fiabilidad del cuestionario, con el Alfa de Cronbach que constató la consistencia interna del

instrumento (García, González, Ballesteros, 2001). Adicionalmente, la realización del análisis factorial confirmatorio con el coeficiente KMO (García et al., 2001), donde el análisis del comportamiento psicométrico de las características de las variables estudiadas (KMO = 0.827, P <0.05) confirma que es adecuado ya que éstas representan el concepto estudiado.

Análisis y discusión de resultados.

A continuación se muestra los resultados globales de una de las categorías (Acceso y Apropiación de TIC), teniendo en cuenta la significancia estadística para la variable Estamentos o actor encuestado. En el cual se evidencia el regular acceso y apropiación de las TIC (59,5%).

Tabla 2. Tabla cruzada Actor Encuestado – Acceso y Apropiación de TIC.

			ACCESO Y APROPIACION DE TIC					Total	
			Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre		
Actor Encuestado	Estudiante	Recuento	2	27	161	80	0	270	
		% del total	0,7%	8,8%	52,6%	26,1%	0,0%	88,2%	
	Docente	Recuento	0	2	15	6	1	24	
		% del total	0,0%	0,7%	4,9%	2,0%	0,3%	7,8%	
	Directivo docente	Recuento	0	0	3	2	0	5	
		% del total	0,0%	0,0%	1,0%	0,7%	0,0%	1,6%	
	Acudiente	Recuento	0	1	3	2	1	7	
		% del total	0,0%	0,3%	1,0%	0,7%	0,3%	2,3%	
	Total		Recuento	2	30	182	90	2	306
			% del total	0,7%	9,8%	59,5%	29,4%	0,7%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Desde la creencia de los docentes como una de las subcategorías que soportan el estudio del acceso y la apropiación, adquiere relevancia los resultados significativos para las variables Estamento y Edad, de los constructos que apuntan a que las TIC ayudan a mantener el ritmo y la productividad de los estudiantes durante las sesiones de clases ($\chi^2 = 25,401$ P < 0,05 y $\chi^2 = 32,064$ P < 0,05), además de que aumentan la motivación, crean las condiciones adecuadas para generar en los estudiantes un ambiente de confianza que

les infunde seguridad en sí mismos, despertando su interés ($\chi^2 = 30,138$ P < 0,05 y $\chi^2 = 47,601$ P < 0,05).

Aunque la mayoría considera que esto se presenta de manera esporádica, es notoria una tendencia positiva en las opiniones, lo que evidencia favorabilidad con respecto a la incidencia en lo motivacional y en la producción escolar en el aula. En este sentido, de acuerdo con la fundamentación de los procesos de enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva del Modelo Didáctico–Tecnológico para la innovación educativa, planteado por Medina y Domínguez en Cacheiro et al. (2016), la prioridad es no solo el desarrollo intelectual sino además integral de cada persona, desde todas sus dimensiones y apoyado en didácticas: empáticas, creativas, que estimulen el aprendizaje y con una visión amplia y transformadora del ser humano en formación.

Por su parte, las variables Estamento y Tiempo de Utilización de las TIC, presentan homogeneidad en los resultados de los constructos en donde los docentes consideran que las tecnologías de la información y la comunicación permiten asistir a los estudiantes y ayudarles a corregir errores y experimentar con ellos nuevas posibilidades ($\chi^2 = 22,183$ P < 0,05 y $\chi^2 = 33,990$ P < 0,05) y les permiten acentuar elementos claves de los temas en estudio, con imágenes vívidas y efectos impactantes que resaltan propiedades y relaciones ($\chi^2 = 25,871$ P < 0,05 y $\chi^2 = 35,851$ P < 0,05). Los resultados muestran el reconocimiento que tienen los docentes hacia las TIC para favorecer los aspectos antes mencionados, aunque un gran porcentaje las aprovechen de manera intermitente o eventualmente.

Para la variable Estamento, específicamente en la afirmación de que las TIC disminuyen las restricciones y mitigan los factores que inhiben la participación de los estudiantes ($\chi^2 = 23,300$ P < 0,05), se destaca la opinión mayoritaria de que solo en algunas ocasiones se tiene este parecer, pero resalta positivamente los que reconocen que esto se tiene presente de manera frecuente. Además, en la variable Establecimiento Educativo se logra detectar un comportamiento similar, pero con un reconocimiento favorable mucho más marcado, en cuanto a considerar que las TIC pueden facilitar la rutina, permitiendo que las tareas subordinadas se lleven a cabo de manera fácil, rápida y disponiendo de recursos ($\chi^2 = 30,975$ P < 0,05).

Al plantear los temas centrales y relaciones primarias que respaldan los constructos sobre la creencia de los docentes en la presente investigación, Ruthven (2007) los considera como un estado de hechos deseables que los maestros anhelan se concreten en el aula de clases con el apoyo de la tecnología. Ya en la práctica Zbiek y Hollebrands (citadas en Hoyos, 2009) comentan:

Que en general, las formas en las que los maestros usan la tecnología parecieran estar relacionadas con las preocupaciones de gestión en la clase, aunque también con preocupaciones acerca de las consecuencias de las metas que se establecen con respecto al aprendizaje de los estudiantes. (p.89)

El constructo que indaga la combinación de diversidad de lenguajes y herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades particulares del entorno, presenta significancia estadística tanto para los Establecimientos Educativos ($\chi^2 = 18,184$ $P < 0,05$), como para Tiempo de Utilización de las TIC ($\chi^2 = 30,092$ $P < 0,05$). En donde los resultados generales para cada variable, muestran que es un aspecto que se desarrolla puntualmente con tendencia desfavorable.

Se reconoce en los dos establecimientos educativos que los docentes entienden las implicaciones éticas del uso educativo de las TIC e inculcan su uso responsable en su comunidad educativa, ya que, según el total encuestado en las dos instituciones, el 39.54% considera que es algo que se presenta regularmente, mientras que 47.38% afirma que es Casi Siempre y Siempre. En cuanto al uso del correo electrónico para mejorar la comunicación con los estudiantes ($\chi^2 = 22,648$ $P < 0,05$), no se aprovecha pertinentemente, ya que aunque se utiliza, la tendencia según los resultados globales en las dos instituciones es su mediano o poco aprovechamiento.

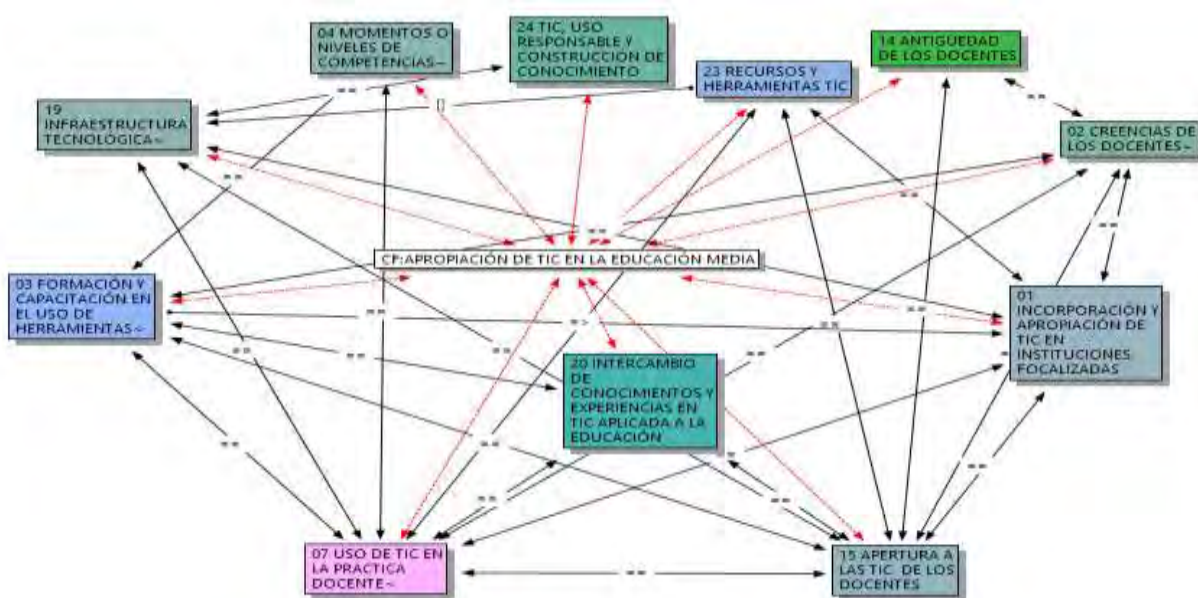
Desde la variable Tiempo de Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sobresalen por la homogeneidad, las respuestas asociadas a las preguntas que hacen referencia a si los docentes pueden usar las TIC por si mismos ($\chi^2 = 36,184$ $P < 0,05$) y su aplicación para el trabajo colaborativo o en equipos ($\chi^2 = 27,832$ $P < 0,05$). Para el primer constructo es marcadamente favorable la opinión encontrada en todos los rangos de tiempo priorizados en la investigación (28.10% A Veces, 36.60% Casi Siempre y 27.12% Siempre).

En cuanto al uso de las Tecnologías en el trabajo colaborativo, el mayor consenso está en que su utilización es esporádica (39.22% A Veces, 29.41% Casi Siempre y 11.76% Siempre). Por lo tanto, se reconoce en términos generales la capacidad inicial de los docentes para el uso de las TIC, pero esta acción se limita en la práctica en el marco de un proceso educativo participativo.

A partir de las entrevistas se logra determinar que existe una relación directa de los procesos de acceso y apropiación de las TIC con otros aspectos que se priorizaron como subcategorías o categorías de la presente investigación, algunas salidas en el proceso mismo de la búsqueda y consolidación de la información, como son; los procesos de formación y capacitación de los maestros, la infraestructura, recursos y herramientas tecnológicas, la creencia y apertura de los docentes a las TIC y lógicamente el uso de las mismas en la práctica educativa.

Indirectamente se relaciona con la necesidad de intercambiar conocimientos y experiencias en TIC aplicadas a la educación, con los momentos de competencias en el que se encuentran los docentes, con el uso responsable en función de la construcción del conocimiento y con la antigüedad de los docentes.

Figura 1. Red Semántica de la categoría: Acceso y Apropiación de TIC.



Fuente: Elaboración propia.

Opiniones como la de uno de los docentes entrevistados respaldan las relaciones priorizadas, afirma:

“considero que ha sido muy eventual la capacitación de los docentes en esta materia, creo que ha faltado una política por parte del estado en la formación en este campo que pueda darse desde las autoridades responsables a nivel municipal también institucional, porque en las eventuales capacitaciones que he asistido, que he participado nos ofrecen rápidamente a la carrera una o dos horitas entonces no se logra profundizar”.

Un directivo al hablar de los procesos de apropiación por parte de los docentes considera:

“son pocos los que lo colocan en práctica por diferentes factores, uno puede ser disposición de la infraestructura que tengan que ver con las TIC, otro pues su formación en este tipo de competencia, otros docentes que lastimosamente nos encontramos que están de una otra forma con una negativa total al manejo e implementación de las TIC”.

Una de las razones por la que los docentes no aprovechan las herramientas TIC, es por el desconocimiento o insuficiente capacitación en su manejo. Los cursos en ofimática son los que más comúnmente han desarrollado los docentes.

“La formación del docente debe centrarse en la adquisición de competencias que permitan una integración de los recursos TIC en función de las necesidades contextuales combinando distintos enfoques: información, colaboración y aprendizaje, así como sus distintas combinaciones”. (Cacheiro, 2011, p.78).

En todo caso, según Cobo y Moravec, (2011); desde su línea de investigación acerca del aprendizaje invisible, dicen que es necesario abordar “la tecnología como una herramienta pragmática, con un uso intencionado y cuyo objeto es mejorar la experiencia humana en sí (p.67).

A continuación se muestra los resultados globales de la categoría Enseñanza y Aprendizaje con el uso de TIC, teniendo en cuenta la significancia estadística para la variable Tiempo de Utilización de las TIC por parte de los encuestados. En el cual se evidencia mayoritariamente, un básico aprovechamiento de las tecnologías en función de los procesos de enseñanza y aprendizaje (63,4%).

Tabla 3. Tabla cruzada Tiempo de Utilización de TIC–Enseñanza y Aprendizaje con el uso de TIC.

			ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE					Total	
			Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre		
Tiempo de utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):	Menos de un año	Recuento	0	4	29	5	0	38	
		% del total	0,0%	1,3%	9,5%	1,6%	0,0%	12,4%	
	1 a 5 años	Recuento	0	5	62	23	1	91	
		% del total	0,0%	1,6%	20,3%	7,5%	0,3%	29,7%	
	6 a 10 años	Recuento	0	8	50	23	1	82	
		% del total	0,0%	2,6%	16,3%	7,5%	0,3%	26,8%	
	Más de 11 años	Recuento	0	7	43	22	1	73	
		% del total	0,0%	2,3%	14,1%	7,2%	0,3%	23,9%	
	Nunca	Recuento	2	0	10	8	2	22	
		% del total	0,7%	0,0%	3,3%	2,6%	0,7%	7,2%	
	Total		Recuento	2	24	194	81	5	306
			% del total	0,7%	7,8%	63,4%	26,5%	1,6%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Desde el proceso de enseñanza y aprendizaje, se resalta el conocimiento del contenido y la localización de información adicional a medida que se vaya necesitando ($\chi^2 = 45,827$ $P < 0,05$); es de anotar que en la medida que el tiempo de utilización de las TIC es mayor, la opinión tiende a inclinarse a ser más positiva. Durán y Gallego en Cacheiro, Sanchez y Gonzalez, (2016); expresan: “Las estrategias docentes actuales exigen orientar al alumno en la búsqueda y crítica de los contenidos. El profesor ha dejado de ser una enciclopedia “parlante” para convertirse en guía y orientador” (p.77).

Es necesario afianzar lo que asegura Cacheiro, (2011);

...“las TIC como recursos de aprendizaje permiten pasar de un uso informativo y colaborativo a un uso didáctico para lograr unos resultados de aprendizaje. (p.75).

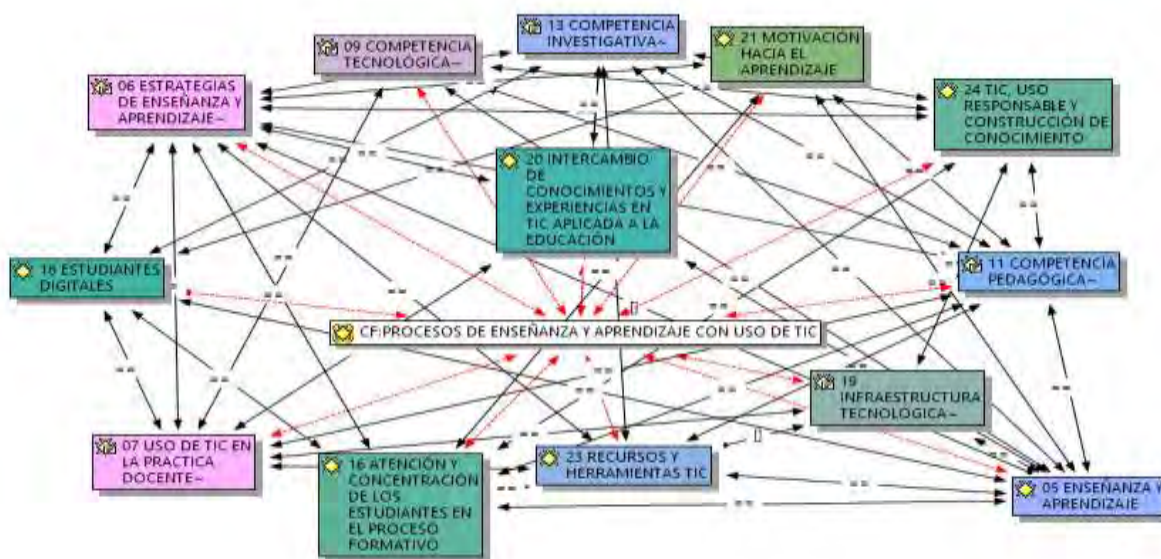
Igualmente, considera los recursos que la integran “un elemento clave en este cambio de paradigma centrado en el trabajo del estudiante y permite que los docentes los integren en

su modelo pedagógico como elemento curricular esencial para el logro de competencias generales y específicas. (p.79)

El uso del internet y el correo electrónico en la práctica educativa, se destaca en una institución más que en la otra, ya que oscila de un uso relativamente frecuente a uno ocasional en la práctica educativa. Mención especial merece el trabajo a través del chat, ya que en este aspecto la tendencia mayoritaria con respecto a la utilización en el ámbito educativo se encuentra hacia el lado del Nunca y Casi Nunca. Con respecto a las redes sociales se presenta el mismo fenómeno, aunque para esta última no hay asociación estadísticamente significativa, lo que muestra más heterogeneidad en los resultados ($\chi^2 = 6,572$ P > 0,05).

Dutton en Cobo y Moravec, (2011); señala: Es fuera de las aulas donde el potencial puede ser más significativo, donde la comprensión de estas dinámicas podría mejorar las iniciativas planeadas en las aulas u otros espacios de la educación formal. Si todo uso de Internet es potencialmente educativo, este proceso de aprendizaje debe ser visible para los estudiantes, los educadores y los responsables políticos (p.16).

Figura 2. Red Semántica de la categoría: Enseñanza y Aprendizaje con el uso de TIC.



Fuente: Elaboración propia.

Las relaciones más evidentes de las entrevistas realizadas a los diferentes actores, están en relación con las estrategias utilizadas, la atención, concentración y motivación hacia el aprendizaje, el uso de las TIC por parte de los docentes y la alfabetización digital por parte de los estudiantes; además de la infraestructura tecnológica, los procesos de intercambio institucional de experiencias y de las diferentes competencias TIC para la profesionalización docente.

En una de las instituciones uno de los estudiantes entrevistados expresa: “son muy poco los docentes que utilizan las TIC para crear ambientes innovadores, la utilización de las TIC más que todo se viene reduciendo al uso de la computadora para proyectar un video con videobeam y para consultar en internet”.

Además afirma: “hay profesores que sí en realidad son demasiado monótonos y no utilizan para nada las herramientas que aquí poseemos, para ampliar nuestros conocimientos mediante las TIC, en cambio hay profesores que se salen un poco de su entorno y de su confort para ponernos más a la expectativa con respecto a los temas que vamos a presentar, ellos siempre hacen lo posible para traernos a las instalaciones de la sala de informática para traernos un poco más de motivación y ampliar nuestro conocimiento”.

La aspiración según la apreciación de algunos docentes es que las TIC estén en función de la comprensión crítica de los contenidos y la construcción de los conocimientos, lo cual no se presenta porque estas se incorporan ocasionalmente al proceso pedagógico. “El modelo de un catedrático hablándole a un grupo de estudiantes (ya sea presencial o virtualmente) no parece ser suficiente para responder a las demandas de la época actual”. (Cobo y Moravec, 2011, p.19).

Desde esta perspectiva, lo que más se utiliza en algunos profesores en las aulas es: la proyección por medio de video beam, el uso del computador portátil, videos educativos y el internet para la consulta de los temas, el desarrollo de talleres y proyectos. Otro tipo de aplicaciones se abordan ocasional y especialmente a partir del área de Tecnología e Informática como son: la creación de videos, artículos, portadas de CD, plataforma Moodle entre otras. Se enfatiza la incorporación de los recursos tecnológicos en el marco de la educación tradicional.

Conclusiones y recomendaciones.

Existe una tendencia mayoritaria desde la creencia de los docentes, a considerar las TIC importantes para mejorar el ambiente escolar, pero su implementación no es generalizada y aún existen docentes que se niegan a reconocer su valor. En términos generales, la apertura de los docentes está asociada con sus creencias y su experiencia en el manejo de las tecnologías, de acuerdo a ello puede ser poco abiertos a la incorporación efectiva de las TIC. En el caso del celular por ejemplo se considera un factor distractor y una causal que afecta la adecuada y sana convivencia escolar, con algunas excepciones en los docentes.

Es importante señalar que el aprovechamiento de las TIC se presenta con mayor intensidad y frecuencia en la educación media, pero en su mayoría en todos los niveles de formación se privilegia el uso de las TIC para apoyar actividades expositivas, con contadas experiencias innovadoras que son de tipo extraordinario, por lo que el nivel de exploración es el que más se destaca, con pocas experiencias integradoras y casi nulas en el nivel de innovación.

Es claro que la integración de las TIC se asocia con mayor motivación, atención, concentración y dinamismo del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero paradójicamente el internet es usado para la consulta y la investigación en clase por pocos docentes, en ocasiones se articula las TIC a las dinámicas grupales, proyectos, debates, ensayos y socialización de resultados.

En ambas instituciones existen docentes que se constituyen en la excepción y que por lo general, han tenido un mayor acercamiento a las TIC por el área de formación que tienen o por estudios de postgrado que han o están desarrollando en relación con las Tecnologías en la Educación. En términos generales, tienden a ser minoría los docentes que usan TIC en su práctica, sólo algunos docentes con estudios de maestría inducen a estudiantes a utilizar herramientas gratuitas en los procesos educativos respectivos, la mayoría emplea las herramientas ofimáticas principalmente.

Se determinaron líneas de acción para consolidar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante el desarrollo de los niveles de competencias TIC en

los docentes y por lo tanto una pertinente apropiación de las aplicaciones y recursos tecnológicos en la práctica educativa, en el marco de una eficiente gestión escolar e institucional:

- Gestión continua y sistemática de espacios de dialogo, en los que se concreten acuerdos y dinámicas institucionales con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Asumir efectivamente las TIC en el proyecto educativo institucional y en la organización curricular.
- Avanzar en los aspectos de infraestructura tecnológica y gestión de la conectividad.
- Fortalecimiento de la cultura comunicativa con herramientas adaptadas a la dinámica escolar.
- Capacitación permanente en el manejo actualizado y pertinente de las TIC asociada a los fundamentos de las pedagogías y didácticas contemporáneas.
- Planeación, seguimiento y evaluación integral de las prácticas educativas con apoyo de TIC.
- Consolidación de redes virtuales de aprendizaje y procesos de investigación en TIC y con el respaldo de las tecnologías.

Reflexión final

En la situación coyuntural que se vive a nivel global por motivos de la pandemia por Covid-19, algunos de estos compromisos institucionales ya no se constituyen en retos, sino en una exigencia actual, que ha permitido hacer realidad algunos aspectos priorizados en la investigación y que repercuten en el avance de las prácticas de los maestros, sus competencias y la apropiación de las TIC, que a su vez sustentan procesos de innovación educativa en las escuelas.

Para responder a las necesidades educación por fuera del espacio físico de los establecimientos educativos, las herramientas virtuales se constituyen en un respaldo oportuno y eficaz para soportar la demanda educativa. De todas esas líneas de acción se ha ido avanzando en especial con los acuerdos institucionales priorizando herramientas tecnológicas con dominios corporativos, la gestión y contratación de plataformas escolares para afianzar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante sitios web y aulas virtuales, por supuesto esto permite fortalecer la comunicación entre todos los estamentos

institucionales de forma sincrónica y asincrónica, acompañado todo esto con espacios de encuentros de capacitación y actualización.

Referencias bibliográficas.

- Andión, M. (2016). Uso apropiado de las TIC en la formación de comunicadores educativos multimedia: el caso COMSOC/UAM-X. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 72, 93 -120. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34051292007>
- Area, M. (2014). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, 7(3), 21-33. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432014000300002&lng=es&tlng=es
- Bernal, N. (2013). Un Mundo Virtual en un Contexto Educativo: el uso de las tecnologías de Información y Comunicación en el Centro de Estudios Superiores. *Praxis* (13), 1-11. Recuperado de <https://www.tfja.gob.mx/investigaciones/historico/pdf/unmundovirtualelectronicoencontexto.pdf>
- Cacheiro, M. L. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, 69-81. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>
- Caicedo, A. M. y Rojas, T. (2014). Creencias, conocimientos y usos de las TIC de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 17 (3), 517-533. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v17n3/v17n3a0.pdf>
- Cobo, C. y Moravec, J. (Ed.). (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, SAGE Publications. Inc.
- Durán, J. F. y Gallego, D. (2016). Estrategias didácticas con TIC. En Cacheiro, M., Sanchez, C. y Gonzalez, J. (Ed.), *Recursos tecnológicos en contextos educativos* (pp. 67-98). Madrid: UNED.
- Dutton, W. (2011). Una visión más amplia de internet en el aprendizaje. En Cobo, C. y Moravec, J. (Ed.), *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

- Escorcía, L. & Jaimes, C. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes. *Educación y Educadores*, 18 (1), 137-152. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83439194008>
- García, J. González, M. y Ballesteros V. (2001). *Introducción a la investigación en educación* (Tomo I). Madrid: UNED.
- Hoyos, V. (2009). Recursos tecnológicos en la escuela y la enseñanza de las matemáticas. En Garay, L. M. (Ed.), *Tecnologías de información y comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación* (pp.77-100). México D. F.: Universidad Pedagógica Nacional
- Lengua, C. (2016). Realidades y usos de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones educativas del municipio de Sincelejo. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 39, 103-120. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n39/n39a06.pdf>
- Mallart, J. (2012). Didáctica: perspectivas, teorías y modelos. En A. Medina y M.C. Dominguez. *Didáctica* (pp. 33-78). Madrid: Universitas.
- Medina, A. y Dominguez, M. C. (2016). Modelos didácticos-tecnológicos para la innovación educativa. En Cacheiro, M., Sanchez, C. y Gonzalez, J. (Ed.), *Recursos tecnológicos en contextos educativos* (pp.5-32). Madrid: UNED.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Montes, J. y Ochoa, S. (2006). Apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en cursos universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(2), 87-100. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/798/79890209.pdf>
- Orozco, M., Ochoa, S., y Sánchez, H. (2002). *Prácticas Culturales para la Educación de la Niñez*. Cali: Fundación Antonio Restrepo Barco y Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Psicología, Cognición y Cultura, Universidad del Valle.

- Robinson, K. (2011). *Out of our minds. Learning to be creative*. Chichester: Capstone Publishing Ltd.
- Ruthven, K. (2007). *Teachers, Technologies and the Structures of Schooling*. Proceedings of CERME 5. Larnaca (Cyprus): University of Cyprus.
- Ruthven, K. & Hennesy, S. (2002). A practitioner model of the use of computer-based tools and resources to support mathematics teaching and learning. *Educational Studies in Mathematics*, 49(1), 47-88. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1016052130572>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1(1). doi: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v1i1.228>
- Sevillano, M. L. (Ed.). (2009). *Competencias para el uso de las herramientas virtuales en la vida, trabajo y formación permanentes*. Madrid: Editorial Pearson.
- Stojanovic, L. (2008). Tecnologías de comunicación e información en educación: referentes para el análisis de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. *Revista de Investigación*, 32 (65), 83 -122. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000300006
- Tirado, R. y Aguaded, J. (2014). Influencias de las creencias del profesorado sobre el uso de la tecnología en el aula. *Revista de Educación*, 363, 230-255. Recuperado de http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2014/363/re363_10.html
- Villalta, M., Guzmán, A. y Nussbaum, M. (2015). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 26 (2), 405-424. doi: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.43303
- Zambrano, W., Medina, V. y García, V. (2010). Nuevo rol del profesor y del estudiante en la educación virtual. *Dialéctica Revista de Investigación 2010 / Educación y Sociedad*, 51-61. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3340102>
- Zbiek, R. y Hollebrands, K. (2008). A research-informed view of the process of mathematics technology into classroom practice by in-service and prospective teachers. *En Research on Technology and the Teaching and Learning of Mathematics*, 1, (pp. 287-344). usa: Information Age Publishing.



Dr.C Geilert De la Peña Consuegra

gmilenium2017@gmail.com

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor del Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. (CEPES). Universidad de la Habana, Cuba. Miembros del Grupo de Tecnología e Innovación Educativa del CEPES.

Cómo citar este texto:

De la Peña Consuegra G, Nieves Riverón JL, Vincens Centeno MR. (2021). Apuntes sobre indicadores de calidad para los cursos virtuales en las plataformas educativas. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 138-151. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 25 de junio 2020.

Aceptado: 28 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Apuntes sobre indicadores de calidad para los cursos virtuales en las plataformas educativas.

Resumen: Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, forman parte de la realidad tecnológica donde se desarrollan significativos procesos formativos, y actúa como herramienta de aprendizaje en el ámbito educativo actual. La importancia es tangible con las tendencias actuales de la educación, para garantizar, estructurar y desarrollar cursos virtuales completos en la web. Cursos virtuales que se desarrollan en diversas modalidades y tendencias de aprendizaje de acuerdo con las condicionantes existentes. Sin embargo, se requiere lograr aspectos o indicadores que establezcan y promuevan una homogenización de dichos cursos, y criterios de calidad para su montaje y usabilidad óptima. Como objetivo, se plantea la elaboración y fundamentación de indicadores que responden a la calidad de los cursos virtuales en las plataformas educativas. Los principales métodos de investigación utilizados se encuentran: inductivo-deductivo, histórico-lógico, análisis-síntesis y el análisis documental. Los principales resultados se circunscriben en una serie de indicadores que funcionan como garantes de calidad para la aprobación del montaje y funcionamiento de los cursos virtuales.

Palabras clave: *Indicadores de calidad; Plataformas educativas; Entorno Virtuales de Enseñanza Aprendizaje; Plataforma Moodle.*

Title: Notes on quality indicators for virtual courses on educational.

Summary: Virtual teaching-learning environments are part of the technological reality where significant training processes take place, and act as a learning tool in today's educational environment. The importance is tangible with current trends in education, to guarantee structure and develop complete virtual courses on the web. Virtual courses that take place in different learning modalities and trends according to existing conditions. However, it is required to achieve aspects or indicators that establish and promote a homogenization of said courses, and quality criteria for their assembly and optimal usability. As an objective, the elaboration and foundation of indicators that respond to the quality of virtual courses in educational platforms is proposed. The main research methods used are: inductive-deductive, historical-logical, analysis-synthesis and documentary analysis. The main results are circumscribed in a series of indicators that function as quality guarantors for the approval of the assembly and operation of the virtual courses.

Key words: *Quality indicators; Educational platforms; Virtual Environments for Teaching Learning; Moodle platform.*

Título: Aponte sobre indicadores de qualidade para os cursos virtuais nas plataformas educativas.

Resumo: Os entornos virtuais de ensino-aprendizagem, formam parte da realidade tecnológica onde se desenvolvem significativos processos formativos, e atua como ferramenta de aprendizagem no âmbito educativo atual. A importância é tangível com as tendências atuais da educação, para garantir, estruturar e desenvolver cursos virtuais completos na Web. Cursos virtuais que se desenvolvem em diversas modalidades e tendências de aprendizagem de acordo com as condicionantes existentes. Entretanto, requer-se obter aspectos ou indicadores que estabeleçam e promovam uma homogenização de ditos cursos, e critérios de qualidade para sua montagem e usabilidade ótima. Como objetivo, expõe-se a elaboração e fundamentação de indicadores que respondem à qualidade dos cursos virtuais nas plataformas educativas. Os principais métodos de investigação utilizados se encontram: indutivo-dedutivo, histórico-lógico, análise-síntese e a análise documental. Os principais resultados se circunscrevem em uma série de indicadores que funcionam como garante de qualidade para a aprovação da montagem e funcionamento dos cursos virtuais.

Palavras chave: *Indicadores de qualidade; Plataformas educativas; Entorno Virtuais de Ensino Aprendizagem; Plataforma Moodle.*

Introducción.

La educación actual, requiere de la adecuada utilización de la virtualización en el ambiente formativo, educativo, en cuanto a todos los procesos sustantivos que en este contexto se desarrollan. Los diversos dispositivos con que se cuenta por parte de los docentes y estudiantes, el desarrollo tecnológico alcanzado y la celeridad con que se recambia y perfeccionan estas tecnologías, evidentemente marcan un derrotero intrínseco en el que hay que incorporarse en todas las capacidades requeridas y en función del desarrollo y el perfeccionamiento educativo.

La implementación y desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el espacio educativo actual, ha establecido una gran oportunidad para desarrollar nuevas competencias que son necesarias en el profesional que se inserta en el contexto social de hoy. De este modo, han surgido y se construyen nuevas variantes y alternativas de modelos de enseñanza-aprendizaje que aprovechan las fortalezas y potencialidades que ofrecen las TIC para mejorar el proceso educativo y formativo.

Resulta contraproducente que, en estos tiempos, profesionales e investigadores en los diversos campos y ramas del saber, no posean los conocimientos básicos que garanticen su incursión en el uso de las TIC en sus respectivas realidades de desempeño. Estas tecnologías se encuentran dispersas e insertas en los múltiples tejidos sociales y en uso de todos los grupos etarios. Por ello, es marcado sustancialmente el sentido de su uso en todos los procesos actuales según afirma (Margalef, 2008). En correspondencia con los criterios expresados por (Área & Pessoa, 2012), en el entorno de la web 2.0, no es lógico ni aceptable el uso simple y eficaz de las TIC, sino que se garantice trascender a otros planos de efectividad y de alianza con un saber culto y autónomo, al llegar al uso incluso de la web 3.0 (Caro & Valverde, 2014).

Las sociedades están de forma sistemática en un cambio significativo en lo que respecta al uso de las TIC, pero también es verídico que en la educación esos pasos se están dando por causas diversas a velocidades aún pausadas, en donde mientras el tradicionalismo en gran medida aún se hace presente. Se perfeccionan los recursos en correspondencia con los contenidos escolares y este es una de las acciones que poco a poco se llevan a cabo y es respaldado por normativas que lo establecen.

Desde esta perspectiva hace ya algunos años nació el concepto de PLE (Personal Learning Environment), que implica toda una revolución en la educación a favor del aprendizaje centrado en el estudiante, dando lugar a una mayor individualización y personalización en lo esencial y los procederes del proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante la superación de las limitaciones que poseen los Entornos

Virtuales de Aprendizaje basados en los LMS (Learning Management System) (Torres Kompenm, Eddirisngha, & Mobbs, 2008).

Al efectuar un sencillo ejercicio de revisión y constatación de diversas páginas web o portales de cualquier institución educacional, se puede verificar y tener amplia certidumbre que esta forma de enseñar y aprender abierta, flexible y “a distancia” se extiende con mucha fuerza cada vez, por lo que es pertinente reconocer que se ocupan día a día más espacios que antes eran atendidos por la educación tradicional. Esta perspectiva de llevar a cabo procesos educativos con una intensión abierta, a distancia y de carácter colaborativa, ha despertado y consolidado expectativas y condiciones viables, porque ha podido demostrar una significativa capacidad para llegar a la garantía de la democratización de la educación, la formación profesional permanente, entre otras posibilidades. (Murga, 2012).

Es de atender y prestar atención al hecho de que la educación que se orienta en su ejecución con acciones y experiencias en función de actividades desde la modalidad a distancia es joven aún, y que se desarrolla, perfecciona y consolida cada día más, para varios procesos de formación. Se encuentra constantemente actualizándose e incorporando los últimos avances tecnológicos y resultados que en este campo se logran. Por ello, la preparación de los claustros y las garantías de accesibilidad y manejo de las tecnologías en función de la educación, son requeridas y necesarias en grado superlativo. Por lo que el hecho de ser necesariamente exigentes con la formación de los profesionales y la formación permanente desde el postgrado con el uso de las TIC, los hace profundamente conocedores de sus potencialidades y garantes de su autoaprendizaje en función de mayores competencias, habilidades, procederes, conocimientos y destrezas como resultados.

Las plataformas de formación académica o plataformas e-learning son programas informáticos que se instalan en una máquina servidora a la que tendrán acceso los clientes, habitualmente, como usuarios registrados (Arias, 2008). Es un concepto que ha adquirido un valor increíble y está extendido, sobre el cual más de un investigador y conocedor ofrece consideraciones muy variadas. Este tipo de transmisión de conocimiento es eficaz por sus ventajas.

Sin embargo, es poseedor de limitaciones en las que muchos coinciden, por ejemplo, al ser sustituido completamente los contenidos impresos, o al ser suprimido el contacto visual con otros estudiantes y con el docente-tutor en espacios físicos que garantiza y genera cierta carga afectiva, sin embargo, el uso de Internet es indiscutiblemente necesario, al punto de demostrar diversas variantes en este sentido. Muy a tono se pudieran expresar dentro de las múltiples ventajas, por ejemplo: la existencia de un aprendizaje activo, con un

seguimiento exhaustivo del proceso de formación, capacidad de flexibilidad, un acceso total todo el tiempo, no requiere desplazamientos, ni posee barreras geográficas, garantiza un nivel adecuado de adaptación con un ritmo de aprendizaje individualizado, el curso comienza cuando el estudiante lo desee y posee recursos virtuales ilimitados, entre otras.

Moodle, por ejemplo, es la plataforma e-learning de código abierto con mayor cantidad de usuarios a nivel mundial. Hasta febrero de 2019, la base de usuarios registrados incluye más 148 638 403 usuarios, distribuidos en 92.970 sitios en 229 países, con más de 17 983 626 cursos y está traducido en alrededor de 91 idiomas (Consultado el 18 de febrero de 2019. <https://moodle.org/>). Es una plataforma de enseñanza virtual hecha con software libre diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Sirve como herramienta de soporte a los docentes en la creación de comunidades de aprendizaje en línea y ofrece diferentes actividades para los cursos existentes dentro la plataforma. (Dougiamas, 2008). Se ha convertido en una de las plataformas más utilizadas por la comunidad educativa para impartir diferentes cursos en distintos idiomas. (Cole & Foster, 2007).

En Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) de diversas instituciones se montan diversos cursos virtuales en la plataforma Moodle, que garantizan la formación de docentes y estudiantes, desde diversas perspectivas y necesidades reales.

En cuanto al diseño de los cursos virtuales y la evaluación de los mismos, se identifican una serie de aspectos como los siguientes:

- Los materiales con que se cuenta en los diferentes cursos no fueron realizados para la formación virtual y no existe una diversidad de formatos, evidenciándose una cantidad significativa de materiales planos.
- Desde la instrumentación y montaje de los cursos virtuales en la plataforma Moodle, en ocasiones se carece de una evaluación profunda de los mismos, debido a que no se aplica instrumentos para evaluar su calidad integral.
- Para el diseño de los cursos virtuales no existe un equipo multidisciplinario en la mayoría de los casos, que conste de diseñadores gráficos, pedagogos, especialistas en el tema a impartir e informáticos, que profundicen y favorezcan en la construcción de dichos cursos con determinados aspectos homogéneos de estructuración y de calidad en todos los aspectos de funcionalidad.
- Muchos de los profesores no cuentan con las necesarias habilidades, competencias ni conocimientos en el diseño de cursos virtuales, no poseen experiencia en la formación virtual, por lo que desconocen

en gran medida las insuficiencias del estudiante virtual, y de los elementos de estructuración de dichos cursos para su elaboración.

- Sólo se cuenta con mínimos requerimientos de estructuración en cuanto a los recursos que se utilizan en el desarrollo de los cursos virtuales, fundamentalmente al peso o volumen de información, por lo que se ha restringido la cantidad y tamaño de los mismos, pero se considera aún insuficiente los mecanismos de perfeccionamiento sistemáticos de los cursos virtuales.
- No se cuenta con la definición certera de indicadores de calidad ni guías para orientar el trabajo, que sistematicen los requerimientos necesarios a establecer para ofrecer garantías de calidad en la estructuración de los cursos virtuales que se montan en el entorno virtual.

Desde esta perspectiva varios elementos mencionados no son sencillos de resolver a corto plazo, por la complejidad de su solución y la disposición de personal capacitado para ello. Por lo que, como garantía de desarrollo y logro en la calidad de los cursos, actividades o recursos tecnológicos que se pueden utilizar en los diversos procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educacionales, es necesario requerir con indicadores de calidad que promuevan mejores resultados en el empleo de las TIC con objetivos de aprendizaje, desde esta perspectiva.

Referente histórico.

Pese a que no resulta sencillo encontrar un consenso en la definición del término e-learning, también conocido como teleformación, aprendizaje en red, formación online, etc., quizás la más conocida y utilizada es la propuesta por (Rosenberg, 2002), que define este concepto como un sistema de enseñanza que hace uso de las tecnologías de Internet para proveer múltiples soluciones que mejoran el conocimiento y el desempeño. Los sistemas por ordenador más utilizados para este propósito según (Muñoz, 2009), son los llamados sistemas de tutoría inteligente (ITS: Intelligent Tutoring Systems) y los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS: Learning Management Systems).

También está presente el b-learning (blended learning), como diseño para dar respuesta a las insuficiencias y debilidades de la anterior modalidad de aprendizaje. Este concepto ha nacido en el seno de la más pura tradición de los expertos en Tecnología Educativa, que siempre han preferido un cierto eclecticismo ante la evidencia de que todas las teorías funcionan en parte. Este representa un nuevo modelo de aprendizaje que combina de forma eficaz la educación presencial con un apoyo de material y recursos online para desarrollar y afianzar los conocimientos de los estudiantes, además de favorecer el desarrollo de multitud de competencias de aprendizaje y del uso de las tecnologías de la comunicación y la información.

En los últimos años se ha consolidado además el m-learning como otra modalidad de aprendizaje que se lleva a cabo a partir del uso de terminales móviles. Este aún está en desarrollo, al considerarse que posee debilidades como la escasa o nula conexión, la corta duración de las baterías de este tipo de terminales y por la falta de inversión. Este tipo de aprendizaje a través de móvil ofrecen herramientas novedosas como una cámara integrada por delante y por detrás que permite muchos usos como el de la “realidad aumentada” por ejemplo, GPS para utilizarlo en términos de geolocalización de contenidos, conexión a Internet para su funcionamiento con los servidores (LMS, herramientas webs, etc), donde incluso el Moodle portable puede ser usado con facilidad.

Estas modalidades son desarrolladas en gran medida en función del uso de diversas plataformas educativas, tanto de código propietario como Blackboard, WebCT, Elearning, eCollege, FirstClass y de código libre como ATutor, Sakai, Moodle, entre otros. Este último por sus características y requerimientos específicos, garantiza el desarrollo de varios cursos virtuales y potencia el aprendizaje desde la red.

En la actualidad, se establecen normas, procedimientos y estrategias que no obedecen a un proceso sistemático de la medición de la calidad, como lo señalan (Dusen & Gerald, 2009). De la misma forma, se han establecido algunos requerimientos o lineamientos para lograr que los docentes al estructurar sus cursos cumplan con estos para lograr el uso óptimo de las capacidades asignadas en los servidores, es decir, requerimientos más bien en el orden de lo tecnológico. Y se necesita además establecer indicadores o requerimientos de tipo pedagógico-didáctico en función de la calidad para su desempeño. El trabajo de (Monti & San Vicente, 2006) considera tres categorías para evaluar diferentes plataformas, las categorías son: didáctico- funcional, tecnológica y financiera. También, expone las experiencias de orientar un curso de aprendizaje lingüístico en modalidad e-learning.

Por otra parte, (Gallego, Requena, Pujol, & Montoyo, 2007) realizan una evaluación para determinar las ventajas y desventajas que presenta la plataforma Moodle y proponen nuevas funcionalidades para mejorar las limitaciones de la plataforma. Sin embargo, en este trabajo no se realiza la evaluación de las mejoras propuestas. También (Kakasevski, Mihajlov, Arsenovski, & Chungurski, 2008) realizan la evaluación de los módulos estándar de Moodle. Con los resultados obtenidos presentan una serie de recomendaciones para los usuarios de la plataforma. Por su parte (Al-Ajlan & Zedan, 2008) describen las fortalezas y limitaciones de la plataforma Moodle frente a otras plataformas.

(Arias, 2008) evalúa la plataforma Moodle con el fin de validar un cuestionario de evaluación para plataformas e-learning. También otros estudios de autores como (Ardila-Rodríguez, 2011); (Rubio, y otros,

2009); (Berrocal, 2013); (Romero & Vera, 2014); entre otros, han incursionado en este tema ofreciendo significativas aportaciones.

A pesar de que se han realizado diferentes estudios, existen pocas evidencias de trabajos relacionados con evaluación de la plataforma Moodle. Los indicadores de calidad pueden diseñarse a partir de la experiencia o del conocimiento sobre el área o campo en el que se trabaje. Estos con relación a los procesos de formación en ambientes virtuales están constituidos, fundamentalmente, por unas características, que se traducen en variables susceptibles de medición, agrupadas por procesos y ejes fundamentales de análisis, a partir del examen estadístico y multivariable de las mismas, en una muestra representativa de los cursos existentes.

Para establecer la calidad de un curso o conjunto de cursos ofrecidos en ambientes virtuales, se debe reconocer la definición desarrollada como referente de los planteamientos presentados por (Ruiz De Miguel, 2002, pág. 37) que:

“(…) la formación en ambientes virtuales es de calidad cuando potencia en el estudiante el desarrollo de sus máximas capacidades para interactuar e interrelacionarse con docentes y compañeros, y aprender en un ambiente educativo mediado por las tecnologías de la información y de la comunicación (Ruiz De Miguel, 2002).”

Los indicadores de calidad tienen que proveer todas las herramientas y procedimientos para establecer si corresponde a la concepción teórica general de la formación en ambiente virtual, para luego aplicar un sistema de evaluación que, a su vez, permita valorar si se cumple o no con el diseño para estandarizar y sintetizar su calidad.

Para el funcionamiento del curso y la plataforma, se organiza la información relativa al uso correcto de los dispositivos tecnológicos, académicos y administrativos, con el objeto de analizar si existe calidad en los procesos de formación en ambientes virtuales, conforme lo planteado por (Cabero, 2005) y (Aguilar, 2008).

Metodología.

El trabajo realizado se considera una investigación descriptiva, de corte experimental. Ya que se describe en el trabajo de análisis y deducción realizado lo pertinente al funcionamiento de los cursos virtuales existentes, los aspectos relativos a la necesidad de elaborar y aplicar indicadores de calidad para el funcionamiento de los mismos.

Se logra información sobre la base de la aplicación de métodos como la observación científica participante, la entrevista a usuarios, técnicos, profesores que elaboraron y coordinan la administración del

curso virtual y los especialistas del área de tecnología educativa en la Universidad de La Habana, para tener información sobre el funcionamiento de los mismos, sus potencialidades, debilidades y limitaciones.

El carácter experimental se expresa fundamentalmente en la obtención de información en el trabajo de campo, la aplicación primaria de los indicadores propuestos y la propuesta de empleo sistemático sobre la base del perfeccionamiento de los mismos posterior a la primera experiencia.

Resultados y discusión.

Se requiere además de una serie de elementos a tener en cuenta para el desarrollo de los cursos virtuales y las garantías de calidad, que deben atender por lo menos a:

- Calidad Pedagógica: Determinar todo lo relacionado con la estructura de los contenidos, las actividades, el sistema de evaluación, el aprendizaje modular, los enfoques de aprendizajes presentes, elementos comunicacionales y de lenguaje, etc.
- Calidad didáctica: Niveles de versatilidad que tiene el curso para enseñar de distintas formas, la arquitectura de los contenidos, los elementos de recursos y multimedia usados, etc.
- Usabilidad: Atender la facilidad y pertinencia de navegación, interacción con el usuario, calidad estética, aspectos motivacionales, etc.
- Calidad tecnológica: Garantizar lo referente a posibilidad de conectividad, uso de las terminales tecnológicas, la estructuración y vinculación en las plataformas educativas o portales institucionales donde se montan los cursos, estética de la interfase general, etc.

Los indicadores de calidad deben ser tenidos en cuenta antes de la ejecución y puesta en práctica el curso virtual, ello posibilita la estandarización y homogeneización de los aspectos de importancia en la estructuración y el contenido de los mismos en las diversas instancias de la institución universitaria. Aunque también pudieran tenerse en cuenta desde una óptica retrospectiva, es decir una vez concluido el curso, para determinar los índices de calidad desde los resultados logrados, pero en este sentido tendría otra intensión, objetivo y forma de realizarse. La propuesta de indicadores de calidad que se propone son los siguientes:

Calidad Pedagógica y Didáctica.

Nivel de consistencia, actualización y adecuación de los contenidos y actividades que se proponen en las unidades de aprendizaje y temáticas, así como la codificación con la mayor riqueza lingüística posible mediante la inserción de textos visuales, escritos, sonoros y audiovisuales (multimedia e hipermedia).

La presentación y descripción del programa del curso con todos sus acápites y elementos esenciales:

- Nivel de orientación y explicación de las actividades evaluativas y la forma de realizarse en cada momento del curso.
- Nivel de uso de espacios estructurados para el encuentro comunicacional síncrono y asíncrono.
- Utilización de gráficos, imágenes, locuciones, fragmentos musicales y micrograbaciones en vídeo, por parte de estudiantes y de docentes.
- Fomentar actividades de indagación e investigación basadas en situaciones problematizadoras, adecuadamente elaboradas y propuestas por el estudiante u orientados o sugeridos por el docente.
- Uso de formulaciones didácticas abiertas basadas en la versatilidad de acceso a fuentes de información (bibliotecas virtuales, sitios FTP, entre otros).
- Nivel de planificación de sondeos previos, durante y después del desarrollo del curso con el uso de instrumentos de indagación (encuestas virtuales) para el perfeccionamiento de todos los elementos que constituyen el curso (contenidos, tareas y actividades, forma de evaluación, entre otros).

De tratarse contenidos especiales, nivel de garantías con actividades correspondientes que permitan lograr la realización y seguimiento de prácticas en laboratorios virtuales o instituciones en la simulación que favorece la construcción de conocimiento individual y compartidos.

- Nivel de uso de organizadores previos del aprendizaje (mapas conceptuales).
- Presentación de glosarios de términos enriquecidos y actualizados.
- Nivel de orientación y uso de las bibliografías principales y complementarias.
- La inserción de enlaces a fuentes estables de documentación adicional (enlaces a artículos, noticias, videoconferencias, entre otros.)
- Integración de ejercicios y actividades con una estructuración adecuada con la previa orientación y los objetivos específicos correspondientes.
- Uso las diversas modalidades de evaluación (auto-evaluación, co-evaluación y hetero-evaluación inter-evaluación) según lo requiera el proceso que se desarrolla en correspondencia con los productos de enseñanza-aprendizaje.

Calidad Técnica y Tecnológica.

La infraestructura tecnológica necesaria, su accesibilidad y complejidad en relación con los avances que se van sucediendo.

Nivel de seguridad en la inscripción del curso, las evaluaciones y los contenidos de los foros y demás espacios de intercambio.

La factibilidad en la navegación en el curso, dada por su adecuada usabilidad al permitir a los usuarios una interacción sencilla, intuitiva, agradable y segura.

Garantizar el control de seguridad y acceso a los procesos la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los (recursos, datos, cursos, etc)

La versatilidad para el seguimiento del desempeño de los cursistas, así como el estado de las altas y bajas de los mismos.

Calidad Organizacional y Creativa.

Nivel de versatilidad a la hora de diseñar e implementar sistema y niveles de ayuda para los estudiantes, al tener en cuenta los diversos ritmos de aprendizaje y a la opcionalidad curricular.

Nivel de organización de los contenidos y actividades mediante índices y mapas conceptuales.

Nivel de integración de multimedia (videostreaming y videoconferencia).

Calidad para la generación y utilización de herramientas de evaluación.

Presencia de actividades de creación e implementación de los contenidos.

Disponibilidad y seguimiento del programa, mantenimiento y actualización del mismo, creación de conocimiento compartido y de distribución de calificaciones, entre otras.

Calidad Comunicacional.

Creación de foros o grupos de discusión con las debidas orientaciones de los docentes y con la presencia de todos los estudiantes.

Uso de los sistemas de correo electrónico (interno y externo).

Nivel de uso y actualización del tablón de noticias.

La eficiencia del calendario y su personalización.

Organización de sesiones de chats tanto entre docente, tutores y estudiantes de forma integrada, y la posibilidad de archivar sus contenidos.

Nivel de planificación y establecimiento de audioconferencia y de archivar su contenido en formato comprimido.

Orientaciones y planificación sobre la presentación de los estudiantes y el docente, para humanizar los momentos iniciales, y ayudar al establecimiento de ciber-relaciones afectivas.

De acuerdo con estos indicadores se considera que la sistematización de los mismos y su perfeccionamiento, incluso favorece el necesario rigor en cuanto a la estructuración, concepción, desarrollo y ejecución de los cursos virtuales que se conciban.

En más de una ocasión se ha subrayado y puntualizado en rojo, que la emergencia natural de iniciativas de enseñanza y aprendizajes mediadas por las tecnologías telemáticas surgidas en el último decenio del siglo XX y principios del XXI, han generado disímiles puntos de vista y apreciaciones favorables y desfavorables sobre estos procesos, incluso alimentando polémicas y debates teóricos sobre la utilidad de las aportaciones en este sentido. Se considera que, si se utilizan adecuadamente, con la calidad requerida y en correspondencia con los elementos pedagógicos, didácticos, técnicos y tecnológicos apropiados, se pueden perfeccionar los procesos de enseñanza-aprendizaje y sus consecuencias socioculturales.

Conclusiones.

Las principales ventajas de usar la plataforma Moodle para el desarrollo de cursos virtuales para diversos procesos de enseñanza-aprendizaje como para la preparación de los docentes de las instituciones educativas, son consecuentes con las exigencias y objetivos de la educación desde esta perspectiva. Es requerida para su utilización a partir de la necesaria evaluación de calidad desde la propia estructuración y construcción, para que se refleje en la ejecución y los resultados positivos en cada uno de los cursos que se montan.

Existen diferentes soluciones para evaluar la calidad de los cursos virtuales, las diversas plataformas educativas, todas con diversa naturaleza con énfasis por lo menos en los aspectos tecnológicos y pedagógicos, y se evalúa en su mayoría, los aspectos: tecnología, evaluación, contenido, objetivos y orientación general.

Los criterios expresados acerca del estudio de la funcionalidad de la plataforma Moodle al atender estos indicadores, se orientan en gran medida por la necesidad de consolidar los mismos, para facilitar y orientar el proceso de construcción adecuada de dichos cursos. Por ello, se presentan indicadores organizados en función de la Calidad Pedagógica y Didáctica, Calidad Técnica y Tecnológica, Calidad Organizacional y Creativa y la Calidad Comunicacional. Esto es una necesidad actualmente, debido al uso común de este tipo de herramienta tecnológica en los disímiles contextos de los ambientes educativos. Se requiere evidentemente seguir profundizando en todas las alternativas y variantes posibles sobre este tema.

Referencias Bibliográficas.

- Aguilar, M. (1 de mayo de 2008). *El uso de las webquest, los wiki y los blogs en la docencia universitaria (experiencia en la formación de maestros)*. Obtenido de <http://www.utn.edu.ar>
- Al-Ajlan, A., & Zedan, H. (2008). Why Moodle. *12th IEEE International Workshop on Future Trends of Distributed Computing Systems*, 58-64.
- Ardila-Rodríguez, M. (2011). *Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales*.
- Área, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 38, 13-23.
- Arias, M. J. (2008). *Evaluación de la calidad de Cursos Virtuales: Indicadores de calidad y construcción de un cuestionario de medida. Aplicación al ámbito de asignaturas de Ingeniería Telemática*. Universidad de Extremadura, Tesis Doctoral, Departamento de ciencias de la educación, Mérida, España.
- Berrocal, E. (2013). *Evaluación de las plataformas de enseñanza virtual de las universidades públicas andaluzas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje orientado al EEES basado en Blended-Learning*. Proyecto de Investigación, Universidad de Granada, Granada.
- Cabero, J. (2005). La evaluación de medios audiovisuales y materiales de enseñanza. En J. Cabero (Ed.), *Tecnología educativa* (págs. 87-106). Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Caro, M., & Valverde, M. (2014). Aprendizaje bimodal de las competencias comunicativa y digital en contextos formales de Educación Superior: la realización procesual de Trabajos Fin de Grado en Moodle. *Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 18(1), 43-55. Recuperado el 2003, de <http://www.col.org/resources/publications/consultancies/Pages/2003-06-OpenSrc.aspx>
- Cole, J., & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System*. O'Reilly Media, Inc.
- Donatien Goliath, K. (2016). *Indicadores para evaluar la calidad de los cursos virtuales para la formación postgraduada en la Universidad de las Ciencias Informáticas*. La Habana.
- Dougiamas, M. (2008). Recuperado el 2 de septiembre de 2009, de <http://www.moodle.org>
- Dusen, V., & Gerald, C. (2009). *The Virtual Campus: Technology and Reform in Higher Education*. *ERIC Digest*. Obtenido de <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED412816.pdf>
- Gallego, A., Requena, J., Pujol, M., & Montoyo, J. (2007). Mejora del sistema Moodle mediante personalización de contenido y generación evolutiva de actividades aleatorias. *XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (Jenui 2007)*, ISBN,978-84.

- Kakasevski, G., Mihajlov, M., Arsenovski, S., & Chungurski, S. (June de 2008). Evaluating usability in learning management system Moodle. En *ITI 2008-30th International Conference on Information Technology Interfaces* (págs. 613-618). IEEE.
- Margalef, J. M. (2008). *Retos y perspectivas de la alfabetización mediática en España*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Monti, S., & San Vicente, F. (2006). Evaluación de plataformas y experimentación en Moodle de objetos didácticos (nivel A1/A2) para el aprendizaje E/LE en e-learning. *RedELE, Revista electrónica de didáctica/español lengua extranjera*, 8. moodle. (s.f.). Recuperado el 18 de febrero de 2019, de <https://moodle.org>
- Muñoz, P. (2009). *Teoría del modelado del E-learning y aplicación a un sistema de pistas adaptativo en tutoría inteligente utilizando técnicas de web semántica*. Tesis doctoral, Universidad Carlos III de Madrid, Madrid.
- Murga, M. (2012). Escenarios de innovación e investigación educativa. *What is e-Learning 2.0. The eLearning Guilds' Learning Solutions. E-Magazine* (págs. 1-9). Madrid: Universitas. Schlenker, B. Recuperado el 25 de agosto de 2008, de <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/83/what-is-e-learning-20>
- Romero, L., & Vera, M. (2014). *Generación de Indicadores de calidad específicos para aulas virtuales de apoyo al dictado presencial en carreras de grado universitarias*.
- Rosenberg, M. (2002). *E-learning: Estrategias para transmitir conocimiento*. Bogotá, Colombia: McGrawHill
- SIGOSSEE/JOIN-Open Source for Education in Europe. Recuperado el 20 de abril de 2010, de <http://www.guidance-research.org/sigossee/join/sp/lms/catalog.htm/view>
- Rubio, M., Morocho, M., Torres, J., Maldonado, J., Alejandro, J., & Ramírez, I. (2009). *Guía de evaluación para cursos virtuales de formación continua*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia. UTPL, Loja-Ecuador.
- Ruiz De Miguel, C. (2002). *Validación y propuesta de modelo de calidad de la educación infantil*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Torres Kompenm, R., Eddirisngha, P., & Mobbs, R. (2008). *Building web 2.0- base personal learning environments- a conceptual framework- Fifth EDEN Research Workshop*. Obtenido de <http://www.eden-online.org/online/book/papers/124.pdf>



Dra.C Yerini Conopoima

conopoimaye@gmail.com

Doctora en Ciencias Jurídicas, Mención Derecho Constitucional. Doctora en Ciencias de la Educación. Derecho Penal y Criminología. Abogada. Docente UMET-Guayaquil.

Cómo citar este texto:

Conopoima Y. (2021). La investigación desde la transdisciplinariedad y su aplicación al pensamiento jurídico. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 152-166. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 25 de mayo 2020.

Aceptado: 17 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: La investigación desde la transdisciplinariedad y su aplicación al pensamiento jurídico.

Resumen: El propósito del artículo es discutir acerca de la investigación transdisciplinaria y su aplicación al pensamiento jurídico. La idea central del enfoque transdisciplinario es superar la parcelación y fragmentación del conocimiento que reflejan las disciplinas particulares y su consiguiente hiperespecialización, debido a esto, su incapacidad para comprender las complejas realidades del mundo actual, lo cual es más grave en el campo del derecho y a la multiplicidad de realidades sociales que debe satisfacer. De ahí que con base a una investigación documental, es posible concluir que las realidades a las cuales el pensamiento jurídico debe intervenir se distinguen, precisamente, por la multiplicidad de los nexos, de las relaciones y de interconexiones que la constituyen, por lo que se precisa un nuevo derecho transdisciplinario que pueda acceder a distintas lógicas que permitan atravesar disciplinas; así como modos de razonar simultáneos y complementarios, racional y relacional.

Palabras clave: *Investigación, Pensamiento Jurídico, Transdisciplinariedad.*

Title: Investigation from transdisciplinarity and its application to legal thought.

Summary: The purpose of the article is to discuss transdisciplinary research and its application to legal thought. The central idea of the transdisciplinary approach is to overcome the fragmentation and fragmentation of knowledge reflected by particular disciplines and their consequent hyperspecialization, due to this, their inability to understand the complex realities of today's world, which is more serious in the field of law. The multiplicity of social realities that it must satisfy. Hence, based on a documentary research, it is possible to conclude that the realities to which legal thought must intervene are distinguished, precisely, by the multiplicity of the links, relationships and interconnections that constitute it, by what it requires a new transdisciplinary law that can access different logics that allow crossing disciplines; as well as simultaneous and complementary, rational and relational ways of reasoning.

Key words: *Quality indicators; Educational platforms; Virtual Environments for Teaching Learning; Moodle platform.*

Título: A investigação da transdisciplinariedad e sua aplicação ao pensamento jurídico.

Resumo: O propósito do artigo é discutir a respeito da investigação transdisciplinaria e sua aplicação ao pensamento jurídico. A ideia central do enfoque transdisciplinario é superar o parcelamento e fragmentação do conhecimento que refletem as disciplinas particulares e seu consiguiente hiperespecialização, devido a isto, sua incapacidade para compreender as complexas realidades do mundo atual, o qual é mais grave no campo do direito e à multiplicidade de realidades sociais que deve satisfazer. Daí que com apoio a uma investigação documental, é possível concluir que as realidades às quais o pensamento jurídico deve intervir se distinguem, precisamente, pela multiplicidade dos elos, das relações e de interconexões que a constituem, por isso se precisa um novo direito transdisciplinario que possa acessar a distintas lógicas que permitam atravessar disciplinas; assim como modos de raciocinar simultâneos e complementares, racional e relacional.

Palavras chave: *Investigação, Pensamento Jurídico, Transdisciplinariedad.*

Introducción.

La transdisciplinariedad proviene del prefijo *trans* que se refiere a lo que simultáneamente es entre, a través y más allá de las disciplinas, implica una idea que es más amplia en perspectiva e incluso trascendente. Denota disolución de fronteras e integración de campos de conocimientos, introduce la reflexividad, busca la unidad del conocimiento, cuya dinámica se engendra por la acción de muchos niveles de realidad interactuando a una sola y misma vez.

No obstante, la categoría organizacional clásica en el seno del conocimiento científico instituye de acuerdo a Morín (2000) la división y la especialización del trabajo y responde a la diversidad de los dominios que cubren las ciencias, tiende naturalmente a la autonomía, por la delimitación de sus fronteras, la lengua que constituye, las técnicas que utilizar y por las teorías que le son propias.

Esta concepción de ciencia reconoce la dificultad para conocer la complejidad de la realidad de todos los problemas desde su interior; a lo cual no escapan las ciencias jurídicas que deben atender los mismos problemas con el mismo instrumental normativo ya caduco; así las implicaciones de la transdisciplinariedad para el derecho permiten la posibilidad de otras miradas, el dialogo con otras disciplinas, una integración de saberes; para lograr la mejor comprensión de la realidad.

De ahí que el propósito del artículo es discutir la investigación desde la transdisciplinariedad y sus implicaciones para el pensamiento jurídico. Es producto de una revisión bibliográfica que permitió estructurarlo en tres aspectos: un nuevo pensamiento jurídico, el tránsito desde la disciplina a la transdisciplinaria en la investigación, el nuevo pensamiento jurídico y conclusión.

Tránsito disciplina-transdisciplinariedad en la investigación.

La disciplinariedad, la pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad son las cuatro flechas de un solo y mismo arco del conocimiento. La disciplinariedad, corresponde a la especialización en aislamiento. Comprende una lógica científica instalada y posicionada en las universidades, facultades, escuelas y diseños curriculares, las cuales se mantienen como una herencia de la academia de la modernidad que impide toda posibilidad de diálogo entre las disciplinas.

Cobo, (1986); define disciplina como un conjunto de conocimientos porque versan sobre un ámbito fenoménico de lo real, son núcleos temáticos interrelacionados, con un orden entre estos, con caracteres propios en los métodos, principios y procesos que guían la investigación en este y en el aprendizaje de esos conocimientos y métodos.

Por su parte, la pluridisciplinariedad está concebida desde el estudio de un objeto de una disciplina por diversas disciplinas que se conjugan para esto. Para Nicolescu, (2001):

“El análisis pluridisciplinario desborda a las disciplinas, pero su finalidad está incluida en el marco de los objetivos de una disciplina específica” (p.48). Aquí hay cooperación entre disciplinas sin coordinación; no obstante, el estudio de cada disciplina refuerza la comprensión de las otras.

La interdisciplinariedad se define como la relación recíproca entre varias disciplinas en torno a un mismo sujeto-objeto, situación, problemas o estructuras-funciones-finalidades, la coordinación se da por un concepto de nivel superior. Conciernen a la transferencia de métodos de una disciplina a otra.

Pueden distinguirse tres grados de interdisciplinariedad:

- (a) Un grado de aplicación, por ejemplo, los métodos de la física nuclear transferidos a la medicina conducen a nuevos tratamientos para el cáncer,
- (b) Un grado epistemológico, por ejemplo, la transferencia de los métodos de la lógica al campo del derecho genera análisis interesantes en la epistemología del derecho y,
- (c) un grado de origen de nuevas disciplinas, por ejemplo la transferencia de los métodos de la biología a la química genera la bioquímica. La interdisciplinariedad desborda las disciplinas, pero su finalidad permanece también inscrita en la investigación disciplinaria.

En este recorrido se llega a la transdisciplinariedad que para Ugas, (2008);

... “es lo que simultáneamente es entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente, uno de cuyos imperativos es la unidad del conocimiento”. (p. 90).

Constituye el cruce de las fronteras disciplinarias para la construcción del conocimiento. Transita desde lo empírico, lo que existe; lo propositivo, lo que somos capaces de hacer; lo normativo, lo que queremos hacer hasta lo valórico, lo que debemos hacer.

En la transdisciplinariedad, los métodos se aproximan y resultan tributarios de sujetos-objetos-contextos-proyectos complejos, engarzados en unas y en otras redes de complejidades, en las que operan numerosas relaciones de transformación que desbordan incluso al propio ámbito científico. Vilar, (1997); refiere que la transdisciplinariedad es una:

“fertilización cruzada de métodos y conocimiento sectoriales, en pos de una integración ampliada del saber, hacia un todo relativo, manteniendo los conocimientos de las partes” (p.29).

La transdisciplinariedad no está montada sobre los rieles de la ciencia establecida, pero defiende y propicia el desarrollo del espíritu científico, exige y valora la calidad de la investigación y el conocimiento que conduzcan y acompañen a quien aprende, hasta el centro del verdadero enfoque científico porque es allí donde reside el cuestionamiento permanente. En este sentido, Ugas, (2008); plantea los tres pilares de la transdisciplinariedad: los niveles de realidad, la lógica del tercero incluido y la complejidad, que determinan la metodología de la investigación transdisciplinaria.

La transdisciplinariedad es una perspectiva que propone según Nicolescu, (2001); considerar una realidad multidimensional, con diferentes niveles de realidad y de percepción. Los niveles de realidad, implica coexistencia de al menos dos mundos desentrañados por la ciencia. Son varios los filósofos del siglo XX que reflexionaron en torno a distintos niveles de percepción de la realidad y de realidades multidimensionales, entre ellos Husserl, Popper y Eccles, contribuyeron a la construcción de la teoría filosófica de los tres mundos: el 1 que comprende todos los objetos y estados físicos, incluyendo el cerebro; el 2 que es el de las experiencias subjetivas o estados de la conciencia y el mundo 3, que es el cultural producido por el ser humano, incluyendo el lenguaje.

El propio Heisenberg, introduce la idea de lo que él llama tres regiones de la realidad: la primera región es de la física clásica; la segunda de la física cuántica, la biología y los fenómenos psíquicos y la tercera de las experiencias religiosa, filosófica y artística. En

este sentido, de lo que parece haber creciente conciencia es que no vivimos ni nos desenvolvemos en una sola realidad, describible y entendible solo en términos de la razón.

Como resultado de lo expuesto, se desprende que si bien es posible y necesaria la investigación transdisciplinaria hay que tener presente que la transdisciplinariedad en sí misma es aún un proyecto inconcluso, en torno al cual hay un mucho que describir y, por lo tanto, investigar.

La lógica del tercero incluido, evidencia que coexisten el mundo cuántico y macrofísico, lo que ha provocado la rebelión de los que tradicionalmente se consideraban pares contradictorios mutuamente excluyentes (tales como bien y mal). Tales pares son ciertamente contradictorios si son analizados a través de la lógica clásica que sólo reconoce un nivel de realidad.

De ahí que partiendo de los aportes de la física cuántica surge un camino más interesante y, quizás, más fértil en la reformulación del tercer postulado convirtiéndolo en el axioma del tercio incluido. Tal como lo señala Nicolescu, (ob cit); la historia concederá el mérito a Lupasco de haber demostrado que una lógica del tercio incluido es una lógica verdadera, formalizable y formalizada, multivalente (con tres valores) y no contradictoria.

En tal sentido, Popper y Eccles que, como quedó dicho contribuyeron a la teoría de los tres mundos, sugieren que el cerebro localizado en el mundo 1 y la mente en el mundo 2, interactúan. Lo que significa que la frontera entre ambos mundos esta permeada en ambas direcciones por flujos de información. De esto se desprende lo que Max-Neef, (2004); identifica como la primera ley de la transdisciplinariedad en cuanto que: las leyes de un determinado nivel de realidad no son autosuficientes para describir la totalidad de los fenómenos que ocurren en ese mismo nivel. Igualmente, la segunda ley que señala que toda teoría a un determinado nivel de la realidad es transitoria ya que. Inevitablemente, lleva al descubrimiento de nuevos niveles de contradicción situados en nuevos niveles de la realidad.

La lógica del tercio incluido deviene de hecho en ser la lógica de la transdisciplinariedad ya que permite, por un proceso iterativo, cruzar las diferentes aéreas del conocimiento de una manera coherente y generando una nueva simplicidad. Como tal no excluye la lógica del tercio excluido; solo acota su rango de influencia y validez a

situaciones simples. Lo que genera cambio, es una permanente potencialidad para la evolución del conocimiento.

Más allá de la constatación de la existencia de distintos niveles de realidad, el último siglo ha sido testigo del surgimiento de la complejidad, como el tercer pilar de la transdisciplinariedad. La transdisciplinariedad asume la complejidad como forma organizada y en eso radica su novedad. El hombre y la sociedad son complejos, pero también el nivel celular es complejo. Las visiones sistémicas han acabado con los supuestos de que la naturaleza puede ser descrita, analizada y controlada en términos simples, correlativos con la lógica lineal tradicional. De ahí se deduce, la tercera ley de la transdisciplinariedad que dice:

“Sólo por lo que no está, es posible que este lo que está y solo por lo que esta es posible que no esté lo que está”.

En este orden de ideas, Yarzábal, (1999); señala que el enfoque transdisciplinario, constituye una respuesta activa a la asintonía conceptual que se vive hoy, como consecuencia de la nueva visión del mundo emergente como resultado de los descubrimientos en las ciencias y los avances tecnológicos. La transdisciplinariedad trata de devolverle una imagen coherente al mundo, a través de un estudio integrado de la naturaleza, del universo y del ser humano, que armonice las mentalidades para construir un presente entre la difusa generalización y la exacerbada especialización.

En concordancia con lo que se viene planteando, Vilar, (1997); opina que las nuevas formas de razonamiento transdisciplinario, requiere la reforma de nuestras mentalidades, otros modos de construcción mental de lo real, otras formas más flexibles de organizar representaciones mentales, dejándolas abiertas a su posible transformación; dado que para construir nuevos saberes y trans-saberes es conveniente la humildad y la cooperación.

La transdisciplinariedad implica entonces una nueva forma de apropiación del conocimiento que no se ciñe a una rigidez metodológica, sino que se inicia con la búsqueda y construcción del saber haciendo uso de la interpretación y la comprensión, retomando así mismo la explicación, la cuantificación y la objetividad. Es una apertura del pensamiento a la realidad compleja sin ataduras procedimentales, pues otorga al sujeto

investigador toda la apertura mental posible mediante procesos dialógicos, que consideran el descubrimiento de su propia lógica.

La investigación transdisciplinariedad es un proceso de producción de conocimientos mediante la integración y la transformación de perspectivas gnoseológicas distintas. Sin embargo, se nutre de la investigación disciplinaria que a su vez, se interpreta de una manera nueva y fecunda por medio del conocimiento transdisciplinario, ya que se puede entender como el entrecruzamiento de las diversas disciplinas en busca de una comprensión más completa de los problemas complejos; una totalidad organizada donde convergen diversos procesos de interrelaciones que son necesarios para un estudio con carácter global e integral, no en función de adicionar sino de interactuar, de aquello que se desea conocer y cuya finalidad apunta hacia la necesidad de solucionar problemas sociales complejos.

En este sentido se puede avanzar hacia un proceso de investigación transdisciplinaria que permite distintos modos de aproximarse a los contextos teórico-prácticos de la realidad compleja. El mundo y la realidad que se percibe depende de la ubicación y del contexto de quien percibe, de tal manera que se pueden percibir mundos y realidades diferentes. Por lo cual, nadie puede garantizar que su percepción sea la única, ni la mejor, ni la verdadera, sólo puede argumentar por qué lo percibe así y no de otra manera.

Cuadro 1. Investigación transdisciplinaria.

Atributos	Orientación
Ayuda a producir conocimientos socialmente robustos, a partir de considerar los contextos y las vivencias que se producen en el mundo real.	Parte de un problema, asunto o situación, en lugar de una disciplina, cuya solución es fundamental para la sociedad.
Conocimiento abierto, contingente e incierto, por lo que convoca a asumir una actitud de humildad ante este.	Se debe partir de abordar los problemas en su complejidad, reconociendo las múltiples dimensiones que los determinan y las relaciones que existen entre estas.
El sujeto que conoce se reconoce como implicado (emocional, racional y éticamente) en el proceso de investigación. Modifica lo estudiado y se modifica a sí mismo en el proceso.	Toma en consideración la diversidad de percepciones sobre los problemas (ciencia, empresas, políticas y comunidades). Incorpora los diversos actores.
Va más allá de las disciplinas, de la academia y	Formula sus objetivos y trayectorias (métodos)

de los expertos.	a partir de un proceso de negociación y aprendizaje colectivo, para asegurar que tanto los problemas como los procesos reflejan las preocupaciones y prioridades que emanan de la realidad de los actores involucrados.
Trasciende y complementa epistemologías, cosmovisiones y comunidades.	La organización, realización, interpretación y evaluación de los resultados forma parte de un proceso de diálogo permanente entre todos los actores que forman parte del proceso de co-producción de conocimientos.
Es democratizadora pues convoca y valora las experiencias y saberes de los más diversos actores, incorporando su participación.	Se utilizan metodologías híbridas. Método reflexivo e integrador. Diseño de acción. Determinar cuál es el problema que se quiere resolver, o al menos abordar para ayudar en su diagnóstico, métodos de análisis o estrategias de intervención.
Es recursiva, pues el proceso es interactivo. Se van revisando periódicamente los acuerdos, métodos y estrategias.	Identificar las principales dimensiones del problema en orden de prioridad (3 a 5). Ejemplos: económicas, biológicas, ambientales, psicológica, lingüística, política, histórica, espiritual y legal, entre otras.
Vincula el conocimiento abstracto (teorías y modelos) proveniente de la ciencia con el conocimiento práctico de la experiencia.	Indagar quienes son los más interesados o afectados por el problema (investigadores, académicos, agencias gubernamentales, fundaciones, ONG, empresas, entidades privadas, comunidades, movimientos sociales).
Es poética, utiliza lenguajes metafóricos.	Convocar a los interesados y afectados a ser parte del grupo de investigadores desde el comienzo.
Transcultural, dialogo inter-científico.	Determinar cuáles son las relaciones o conexiones que existen entre las dimensiones tipificadas (una determina a las demás; son interdependientes, sus vínculos son débiles; no se percibe relación).
Papel fundamental de la intuición, imaginarios, sensibilidad y el cuerpo.	Auscultar por separado qué efectos tiene cada una de las dimensiones en el problema. Impiden que podemos comprender

	plenamente el problema (ideológico, histórico); agudizan el problema (natural, cultural); que avancemos en la solución (económica y política).
Ética y política, conocimientos, intereses y necesidades sociales.	Las conexiones entre las diversas dimensiones son parte del problema i podrían ser parte de la solución.
Autoconocimiento (conocer, vincular, ser y hacer)	Consensuar prioridades de trabajo, cronograma y responsabilidades.
Proceso lleno de emergencia.	Identificar los recursos necesarios, disponibles y posibles fuentes para lo requerido.

Fuente: Elaboración propia con base en varias fuentes.

Un nuevo pensamiento jurídico.

En la sociedad global o abierta, como espacio desterritorializado donde se originan las mutaciones del Estado-nación, el derecho está en una constante deconstrucción y reconstrucción, reorientaciones o bifurcaciones que representan la garantía del nexo irrenunciable del derecho con la sociedad trascendida por los flujos de información, aprovechando los avances de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) o sea con la informatización de la sociedad, de donde proviene esa flexibilidad que actualmente la caracteriza.

De tal manera, la coexistencia de diversos ordenes jurídicos en un mismo Estado, o sea yuxtaposición de sistemas jurídicos que se rebelan a la pretensión exclusivista del Estado, inclinándose por conformar un régimen basado en la corresponsabilidad. Así el derecho abandona su rigidez y asume los significados emanados de la globalización, las perspectivas plurales superan el monismo jurídico y trascienden al nivel epistemológico, pues abandonan a una única norma fundamental prevista.

La tendencia es a visualizar según Quiroz, (2005); el pensamiento jurídico como sistema autopoiético, en donde son entrelazados los componentes estructurales (norma) y funcionales: proceso (procedimiento), acto (elemento), dogmática (identidad); la dimensión cultural (opiniones, expectativas, valores, actitudes de personas y grupos); las instituciones (cultura jurídica ciudadana) y la dimensión política-institucional (órganos e instituciones).

Es claro que en el abordaje del pensamiento jurídico se hace necesaria una investigación transdisciplinaria, pues involucra elementos de disímiles ciencias que se entrecruzan para lograr una mejor y mayor comprensión de su objeto de estudio. Por ende, la disparidad de aspectos que influyen en la posición de los actores obliga a que la construcción de la norma suponga elementos de complejidad, diversidad lingüística, significancia diversa en uno y otro contexto, supone que existe simplicidad al momento de matizar el espíritu, propósito y razón de normas, que requieren el conocimiento de aspectos diversos para su comprensión.

Las condicionalidades que devienen de la tecnología y de la globalización también se convierten en aspectos de ordenación compleja habida cuenta que lo económico, lo social y lo productivo se presentan interconectados, lo que exige una construcción de conocimientos desde múltiples perspectivas consideradas. La transdisciplinariedad ha venido calando en el pensamiento de quienes se adentran en el mundo de la investigación, con la concurrencia de diversas posturas, teorías o métodos que emplean varias disciplinas y que a su vez pueden presentarse con estructuras antagónicas pero que les permite aportar y hacerse copartícipes, permiten ver las realidades jurídicas con nuevas y más amplias miradas.

El pensamiento jurídico debe superar la parálisis de su concepción paradigmática en esta área fundamental del conocimiento y promover la construcción de un nuevo derecho transdisciplinario en su concepción y desarrollo. Este debe ser producto de la dinámica de los actores, de las formas y medios, en correspondencia, que optimice la investigación en el área en función de sus de sus potencialidades creadoras, lo que está en juego, es establecer un diálogo transdisciplinar en la investigación. En tal sentido, determinan formas de razonar y de hacer que involucran un nuevo derecho, que recoge tanto sus valores formativos, como su episteme, estructuras lingüísticas y discursivas; así como las estrategias en que se concretan.

Es un error asumir la ciencia jurídica con base solo en la norma legal, como si la ley fuera la única expresión del derecho y no una de sus manifestaciones. Uno de los motivos por lo cual ocurre esta situación es la concepción tradicional del derecho; es decir el paradigma jurídico dominante. A tales efectos Madrazo, (2006); define la concepción de esta disciplina como:

“la forma en que nos imaginamos al Derecho, en que lo pensamos y lo construimos...”
(p.176). Esta concepción, denominada tradicional por el citado autor, se asumió como el
derecho moderno, disciplinar.

La mayor deficiencia que tiene esta concepción es que no presenta ningún elemento factico. No hay un solo hecho empírico que explique al derecho, ni en cuanto a su creación, ni a su aplicación, ni a la explicación de su funcionamiento y operación cotidiana. Los hechos quedan relegados de su explicación. La mención de estos dos elementos deja mucho que desear en la vinculación del derecho con algún tipo de hecho social.

Así mismo se excluye casi por completo la dimensión valorativa. Mencionar que el derecho regula la conducta en vista de valores que son comunes no es suficiente para entender como los valores determinan sus contenidos, de forma y en qué grado afectan la interpretación y aplicación del mismo, qué papel juegan en la efectividad y legitimidad de un orden jurídico. Al excluir las dimensiones fáctica y valorativa del fenómeno jurídico, el objeto formal del estudio del derecho y con éste la concepción que se divulga dista mucho del objeto real a partir del cual se construye y con el cual operan los profesionales de esta área. Lo planteado implica la necesidad de considerar otras disciplinas como la sociología, la antropología, la axiología, entre otras disciplinas.

Esta concepción que proviene del paradigma de la dogmática jurídica, penetra en la teoría del derecho y determina así la visión del objeto de estudio no solo de los dogmáticos, si no de los juristas en general. Lo planteado evidencia la relevancia de la investigación transdisciplinaria del derecho acorde a los requerimientos del siglo XXI. Pensar la transdisciplinariedad del derecho implica partir del planteamiento de Habermas, (1998); que opone a la validez formal del derecho al de la legitimidad comunicativa.

Sostiene que el derecho no puede cumplir su rol de integración social a menos que las normas jurídicas vallan más allá de su imposición coercitiva y permitan una aceptación más o menos general. Este autor también hace distinción entre el discurso legislativo de fundamentación nacional de la norma y el discurso de su aplicación, en el cual se debe mostrar que en una situación determinada se postula la tesis de la decisión correcta única.

También contribuye a este planteamiento, la aparición del derecho global que según Delmas, (1994); se ocuparía de las relaciones jurídicas cuyo tratamiento salga del marco

nacional o comunitario, sin entrar en el ámbito internacional. Todo lo cual lleva a una reestructuración de las profesiones jurídicas, pudiendo llegar al desarrollo progresivo de un derecho común de la humanidad.

En este mismo orden de ideas Ávila, (2012); habla de un derecho alternativo que viene del latín alter, que significa otro, es decir una nueva instancia de interpretación del derecho, que responde a la crisis de la dogmática jurídica frente al mundo de los conflictos sociales. La transdisciplinariedad del derecho representa un punto de ruptura con las teorías que lo explicaban como una forma de ordenamiento, por eso aspira ir más allá de la discusión filosófica, planteando un avance ya que ni la dogmática formal ni axiológica responden a las expectativas reales que la sociedad espera del derecho.

De acuerdo a Ávila, (ob cit); el sujeto sigue siendo el centro del derecho, pero ya no es un sujeto dual sino múltiple, ya no está solo frente al ciudadano libre, sino ante una reinserción simultánea de subjetividades diversas, a partir de factores de interpelación igualmente diversas. Este derecho exigirá, de acuerdo a este autor a los juristas:

“no una simple labor exegetica, sino fundamentalmente a una función imaginativa, capaz de dar soluciones nuevas a nuevos problemas, utilizando nuevas categorías y conceptos...” (p.10). Es un derecho nunca concluido y en permanente casi inmediata renovación y en la que el abogado parece condenado a una labor sin fin.

Conclusiones.

La investigación tradicional se inclina a enfocar el problema jurídico desde una perspectiva exclusivamente legalista o dogmática, utilizando primordialmente como fuentes la ley, la jurisprudencia y la doctrina. En la perspectiva transdisciplinaria el objeto a investigar será el fenómeno jurídico-social y las fuentes serán conceptos, métodos importados de otros saberes y la confluencia entre disciplinas; sin dejar de atender al texto de la norma jurídica, se incorpora factores políticos, económicos, de seguridad y de protección del ambiente, que van surgiendo de la sociedad abierta.

Por lo tanto, ya el derecho no será visualizado como una abstracción, sino como la flexibilidad y la extraterritorialidad emanadas de la globalización y el desarrollo de las TIC y la atención será centrada en su significado. Debe además vincularse con sus repercusiones históricas. El derecho vuelve a ser reconocido como:

- (a) un factor fundamental en la explicación de lo social y,
- (b) un elemento inevitable en su transformación.

La multiplicidad de los asuntos que abarca este nuevo derecho y de las formas jurídicas a la hora de abordarlos, tales como la inflación legislativa y la transmutación de la atemporalidad de la norma de contingencia. Este derecho emergente viene caracterizado por la mutabilidad, la rapidez, la caducidad que requiere un mundo en el que la urgencia es también lo característico. Las paradojas que definen al derecho como tal, es su incapacidad regulativa, su impotencia a la hora de abordar la complejidad.

Este nuevo derecho requiere una construcción antropológica colectiva, comunitaria, relacional y móvil. Sitúa su reflexión en un campo más amplio, el de la transdisciplinariedad, abriendo la discusión hacia la filosofía, la teoría del conocimiento, la ciencia política, la sociología, la antropología, la axiología, la educación y la cultura. Esto implica introducir en la investigación del pensamiento jurídico una aproximación transdisciplinariedad, al menos para intentar comprender la complejidad de la realidad con un derecho en que la seguridad va de mano con la incertidumbre; para desarrollar un espíritu crítico y transformativo ante esta realidad.

Es decir, los conocimientos pueden ser compartidos para llegar a solucionar un problema de forma proactiva, encontrando una nueva racionalidad y relacionalidad en los modos de pensar y repensar lo jurídico en beneficio de la sociedad y en pro de soluciones administrativas o judiciales mas integrales y justas. En tal sentido, el establecimiento de redes en el ámbito de la investigación jurídica permite fortalecer la interpretación de los significados del derecho, que favorezca la apertura de enfoques y complemente el aspecto metodológico.

Referencias bibliográficas.

- Ávila, V. (2012). Desencantamiento del Derecho Moderno al Derecho Postmodernos: Visibilizarían del Derecho Otros y el Derecho Comunitario. Economías Funcionales, Una Mirada desde América Latina. Bogotá: Universidad Libre.
- Cobo, J. (1986). Interdisciplinariedad y Universidad. Madrid: Universidad Pontificia Comilla.
- Delmas, M. (1994). Pour un Droit Commun. Coll. Paris: Ibrairte du Xveme Srecle.

- Godínez, W. (2015). Contextos de la Investigación Jurídica. México: UNAM. Disponible: www.juridicas.unam.mx
- Habermas, J. (1998). Teoría de la acción y racionalización social. Madrid: Taurus
- Mandrazgo, A. (2006). ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Para qué? Análisis y Crítica al Modelo Tradicional de Enseñanzas del Derecho en México. Academia. Revista sobre Enseñanza del Derecho 4(7). Disponible www.derecho.uba.ar/...pdf
- Max-Neef, M. (2004). Fundamentos de la Transdisciplinariedad. Valdivia, Chile: Universidad Austral.
- Morin (2000). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. Ediciones FACES/UCV. Venezuela
- Nicolescu, B (2001). La transdisciplinariedad. Manifiesto de Basarab Nicolescu. Caracas: UCV.
- Quiroz, S. (2005). Las transiciones del derecho en la investigación jurídica. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Sarabia, N. (2013). Estudio del enfoque transdisciplinario como metodología y estrategia de desarrollo rural (Tesis de Maestría). Córdoba, España: Universidad de Córdoba
- Ugas (2008). La complejidad: un modo de pensar. Ediciones del Taller Permanente de Estudios epistemológicos de las ciencias sociales. Venezuela.
- Velez-Cardona, W; Durán-Landazábal, G y López-Correa, A. (2018). ¿Qué hace que una investigación deba ser considerada transdisciplinaria? Praxis 14(2). xx-xx. Doi: <http://dx.doi.org/...>
- Vilar, S (1997). La nueva racionalidad. Comprender la complejidad con métodos transdisciplinarios. Barcelona: Editorial Kairós.
- Witker, J. (2008). Hacia una Investigación Jurídica Integrativa. UNAM. México. En: Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año XLI, número 122-mayo-agosto 2008. Pp.934-964.México.



Dra.C Crisálida Villegas González

crisvillegas1@gmail.com

Directora del Fondo Editorial de la Universidad Bicentenario de Aragua, Maracay- Estado Aragua – Venezuela.

Cómo citar este texto:

Villegas González C, Alfonso Villegas NY. (2021). Interculturalidad Educativa en América Latina. Una visión desde la Transcomplejidad. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 167-180. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 25 de mayo 2020.

Aceptado: 17 de septiembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Interculturalidad Educativa en América Latina. Una visión desde la Transcomplejidad.

Resumen: La cultura educativa hace alusión a las creencias que, sobre la educación, sus fines, sus actores y procesos se tienen en el espacio diverso y complejo que es América Latina. De ahí que el artículo discute acerca de la Interculturalidad como una de las principales tendencias culturales educativas desde la visión transcompleja, asumida como una nueva cosmovisión paradigmática de complementariedad que propugna la adopción de una posición abierta, flexible, integral y multivariada. Es producto de una investigación documental hermenéutica que vienen realizando las autoras. Se pudo concluir que en los albores del siglo XXI coexisten múltiples tendencias culturales educativas, contradictorias, eclécticas, inacabadas, cuyo corpus teórico-práctico, en muchos casos, aún está en proceso de construcción por lo que sólo se analiza en este trabajo la intercultural, asumida no como cultura cerrada, sino como rasgo de una cultura educativa latinoamericana que hemos denominado transcompleja.

Palabras clave: *América Latina, Cultura Educativa, Interculturalidad, Transcomplejidad.*

Title: Interculturalidad Educational in Latin America. A vision from Trans-Complexity.

Summary: The educational culture hints at the beliefs than, on education, his intentions, his actors and processes have themselves in the diverse space and complex that is Latin America. Of there than the article argues about the Interculturalidad like an one belonging to the principal cultural educational tendencies from the trans-complex vision, assumed like complementariedad's new paradigmatic worldvision that the adoption of an open position upholds, flexible, integral and multi-varied. The product comes from a documentary hermeneutical investigation that they come realizing authors. You could come to an end than in the beginnings of the century XXI coexist multiple cultural educational, contradictory, eclectic, undone tendencies, whose theoretic practical corpus, in many instances, still is in process of construction so that only the intercultural assumed not like closed culture is examined in this work, but like feature of an educational Latin American culture that we have named trans-complex.

Key words: *Latin America, Educational Culture, Interculturalidad, Trans-Complexity.*

Título: Interculturalidade Educativa na América Latina. Uma visão da Transcomplejidad.

Resumo: A cultura educativa faz alusão às crenças que, sobre a educação, seus fins, seus atores e processos se têm no espaço diverso e complexo que é a América Latina. Daí que o artigo discute a respeito da Interculturalidade como uma das principais tendências culturais educativas da visão transcompleja, assumida como uma nova cosmovisão paradigmática de complementariedade que propugna a adoção de uma posição aberta, flexível, integral e multivariada. É produto de uma investigação documental hermenéutica que vêm realizando as autoras. Pôde-se concluir que nos começos do século XXI coexistem múltiplas tendências culturais educativas, contraditórias, ecléticas, inacabadas, cujo corpus teórico-prático, em muitos casos, ainda está em processo de construção pelo que só se analisa neste trabalho a intercultural, assumida não como cultura fechada, mas sim como rasgo de uma cultura educativa latino-americana que denominamos transcompleja.

Palavras chave: *América Latina, Cultura Educativa, Interculturalidade, Transcomplejidad.*

Introducción.

La cultura es un proceso por medio del cual el hombre se encuentra a sí mismo en su propio yo, en su familia, en su país, en la humanidad, puesto que su esencia es un proceso continuo de hacerse más hombre, de encontrarse. Es también conceptualizada como formación, mejoramiento y perfeccionamiento del hombre. De acuerdo a Morín (2000), está constituida por:

... “el conjunto de los saberes, saber-hacer, reglas, normas, estrategias, creencias, ideas, valores y mitos que se transmiten de generación en generación, se reproducen en cada individuo, controla la existencia de la sociedad y mantiene la complejidad psicológica y social”. (p.60).

Desde este punto de vista, la cultura educativa hace alusión a las creencias que sobre la educación se ha configurado a lo largo del tiempo. El término cultura educativa en América Latina, etiqueta así el conjunto de rasgos distintivos, únicos de la educación en la región. No se puede hablar de una cultura educativa única a pesar de los universales culturales forjados en su devenir histórico. De ahí que el estudio de la cultura educativa evidencia la coexistencia de múltiples tendencias cuya fundamentación teórica aún está en proceso de construcción.

Por otra parte, un recorrido de la cultura educativa latinoamericana, comporta elementos de complejidad pues son demasiadas las referencias históricas, teóricas, posiciones y argumentos, que habría que considerar. De ahí que se analiza la tendencia educativa intercultural desde una visión transcompleja.

Se asume transcomplejidad como un transparadigma de integración de saberes, que implica una nueva forma de conocer, relacionar y actuar en el mundo. La idea es repensar lo que aporta esta tendencia a lo que podría ser la cultura educativa latinoamericana a futuro, a juicio de las autoras, y que se ha denominado perspectiva transcompleja. El artículo se estructura en tres partes: tendencia intercultural, la afectividad en la atención a la diversidad y la perspectiva transcompleja un intento de conclusión.

Tendencia Intercultural.

A efectos de discutir esta tendencia es conveniente, en primer lugar, referirse a la diversidad en educación, de la cual podría afirmarse, que aún permanecen algunas zonas borrosas, que en el esfuerzo de iluminarlas Arrieta, (2011); logró establecer algunas categorías que se le asocian dándole significados, estas son, diferencia, multiplicidad, singularidad y alteridad, entre otras.

La categoría diferencia según Barañano, (2007); se refiere a características culturales, sociales, lingüísticas o biológicas específicas que contrastan, en tanto que variables y contingentes. Desde este punto de vista, cuando se comienza a percibir y a reconocer la diversidad se la coloca en el ámbito del pensamiento y el lenguaje, que se fundamenta en el principio de producción de la diferencia.

Así pues, la expresión diversidad designa una realidad de la naturaleza, mientras la expresión diferencia designa una realidad del pensamiento, lo que quiere decir que la realidad existe independiente del pensamiento. Es decir, hablar de la diferencia es hablar de una construcción cognitiva acerca de la diversidad.

Por su parte, la categoría multiplicidad se opone a la unidad, como lo dividido a lo indiviso. Las personas, en cuanto a divididos unos de otros son múltiples. Multiplicidad de personas señala distinción entre uno y otro.

La categoría singular se refiere a particular, a distinción de lo común, extraordinario. Ningún ser humano es idéntico a otro, aunque se tienen elementos comunes. Cada estudiante, cada persona tiene su propio camino, su propia motivación, sus propios intereses, diferentes ritmos e incluso dentro de la misma persona hay diferentes ritmos.

La educación debe preguntarse, entonces ¿Cuál es la singularidad de cada estudiante? De acuerdo a Belgich y col, (2008):

“Atender la diversidad significa reconocer esta multiplicidad de diferencias y afectos, y justificar estas necesidades educativas singulares” (p.53). En esta cita se puede apreciar la presencia de tres de las categorías asociada a la diversidad: multiplicidad, diferencias y singularidades.

Ahora bien, la diversidad (individualidad) no se opone a la universalidad (unidad). Al afirmar la unidad recíproca de los hombres no se niega su recíproca diversidad. En las relaciones interpersonales, al menos en su forma de amistad o de amor, cuando mayor es la unidad, tanto mayor la diversidad. Es decir, que cuando más salen de sí mismas las personas ligadas entre sí, más se realizan a sí mismas. Tales planteamientos dan lugar a la otra categoría asumida como constitutiva de la diversidad, la alteridad.

La alteridad según Skiliar y Tellez, (2008); tiene que ver con hospitalidad incondicional en una relación de amorosidad, que afirma la multiplicidad, la heterogeneidad y la diferencia. De ahí que la amorosidad se rebela contra toda indiferencia, descuido, pasividad, olvido y abandono en relación con el otro.

De acuerdo a Vila y col, (2007):

“la alteridad implica la presencia de una voz que siente, un cuerpo que escucha y una mirada que invita”. (p.25).

Por eso los autores proponen una pedagogía de la alteridad que permita sentir al otro y que nos sienta, abrirse a ellos y posibilitarles espacios de reciprocidad y verlos tal como son, como seres humanos con derechos y dignidad. Es decir, con el otro, no el otro desigual, marginado, pobre, analfabeto, anormal. Desde este punto de vista, el uso del concepto de diversidad impreso en el discurso oficial está siendo asociado a los de situación problemática o desventajosa, cuando no claramente a los de déficit o discapacidad.

Como se viene señalando lo natural en los seres humanos es la diferencia y cada una de las personas que asisten o hacen vida en los espacios educativos son distintos unos de otros, por proceder de una diversidad de contextos sociales y culturales, además del transitar situaciones individuales de vida que distinguen unos de otros y las instituciones educativas es el ambiente donde confluyen las personas con múltiples visiones, marcadas todas por las culturas.

Esta diversidad se traduce en diferencia de interés y expectativas de elecciones sociales, de autonomía personal, de afectividad, de capacidades lógicas, psicomotrices,

expresivas, memorísticas, manuales, de características y ritmos del proceso de aprendizaje, entre otros.

El respeto por la diversidad, implica interacción, intercambio, ruptura del individualismo y apertura a la solidaridad. Es renunciar a seguir manteniendo un modelo educativo hegemónico que pretende eliminar las diferencias, para instaurar otro que las incluya y valore en un marco de sana convivencia como un crisol de mentalidades, elecciones y formas de actuar.

Además, de las diferencias señaladas, la diversidad cultural es uno de los rasgos característicos de América Latina para lo cual existen diversas corrientes teóricas que tratan de atenderla, entre estas, según García, (2004); igualación cultural, entendimiento cultural, pluralismo cultural, reconstrucción social, competencia bicultural y educación antirracista. Por su parte, Nash, (1999); las denomina: multiculturalismo conservador, liberal, pluralista, esencialista de izquierda y teórico.

Por su parte Aguado, (2003); y Sagastizabal, (2006); plantean una educación intercultural, que implica intercambio e interacción entre marcos culturales diversos. Comparte presupuestos con enfoques educativos afines como la educación antirracista, inclusiva, global y multicultural. Es una educación que trabaja no sólo con lo nuevo, sino que reconoce los aspectos positivos de viejos modelos, expresados en formas de acción.

Se propone una mirada de la pluralidad cultural como una riqueza, aprecia la pluralidad de expresiones en el mundo de lo humano, de la cultura. Por lo tanto, intenta integrar esta multiplicidad de miradas presente, en toda la región y especialmente en su educación, recordando que la diversidad engloba dos conceptos: similitud y diferencia.

Esto implica reconocer la diferencia para desde el respeto y la comprensión construir un diálogo a partir de las similitudes. Señala Sagastizabal, (ob cit): “Justamente la metáfora de la interculturalidad es el diálogo” (p. 76). Un diálogo con múltiples lenguajes, de diversos códigos: música, baile, pintura, arte en general, tecnologías, entre otros. Es un estar y relacionarse con el mundo desde distintos ángulos, desde diferentes perspectivas, desde una escuela conformada y conformadora de una realidad en la que está inserta la diversidad.

Aguado, (2003); define la pedagogía intercultural como reflexión sobre la educación, entendida como elaboración cultural, basada en la valoración de la diversidad cultural. Propone un modelo de análisis y de actuación social que afecte a todas las dimensiones del proceso educativo. Se trata de lograr la igualdad de oportunidades de acceso y elección de recursos sociales económicos y educativos, la superación del racismo y la adquisición de competencia intercultural en todas las personas, sea cual sea su grupo cultural de referencia. Los principios sobre los que la autora citada formula la perspectiva intercultural son:

- Promover el respeto por todas las culturas coexistentes y condenar las políticas designadas a asimilar las minorías culturales a la cultura mayoritaria.
- La educación intercultural es relevante para todos no sólo para las minorías culturales.
- Se basa en la percepción de la mutua aceptación de culturas en contacto.
- Es preciso desarrollar un esquema conceptual transcultural cuya expresión en la práctica educativa demuestre que el conocimiento es la propiedad común de todas las personas.

Desde este punto de vista, la educación intercultural es un modelo de interacción social, de construcción conjunta del conocimiento, que implica una relación entre iguales, en estructuras educativas basadas en relaciones de poder desiguales. Se perfila así un concepto de diversidad centrado en la equidad y orientado a proporcionar igualdad de oportunidades en los diferentes momentos del proceso educativo. La diversidad se entiende, entonces, como un proyecto sociocultural y educativo que incide en el ámbito de lo macro y microsocioal. Esta tendencia incluye, entre otras, la perspectiva de la educación para la afectividad.

La afectividad en la atención a la diversidad.

El camino expedito al tratamiento de la diversidad, es seguir la huella de la sensibilidad, es en este plano donde se encuentran las más radicales diferencias. Es una realidad compleja comprobar que en la intimidad se propician y reciben con más frecuencia maltratos que ternura. La sociedad actual se caracteriza por enfrentar en un conflicto irreconciliable dos necesidades básicas del ser humano: la dependencia afectiva y la expresión de diversidad.

Así un encuentro educativo que atienda a la diversidad debe, así mismo, priorizar todo aquello que dignifique, planifique y enaltezca la condición humana. De este modo, según Villegas, (2009):

...la educación busca favorecer todo lo que perfeccione al ser humano. Este desarrollo debe incluir todos los factores de la personalidad: somático, cognitivo, afectivo, social y espiritual...Se basa en una idea de hombre abierto a una multiplicidad de dimensiones que implican incluso lo trascendente (p.127)

A tal efecto ha surgido teorías como la pedagogía de la esperanza (Freire, 1992); la pedagogía de la ternura (Maya, 2003); la psicología de la felicidad y afectividad humana (De Zubiria, 2007); que aportan a una educación afectiva en la atención a la diversidad. La afectividad desborda el dominio interpersonal, es esfuerzo y dedicación al otro sin ningún interés. Supera las interacciones entre personas y mediatiza todas sus actividades.

La educación afectiva no juzga, pero si muestra la falta, da la solución y se hace parte de esta. Acompaña, respalda, apoya, da esperanza y motivación para seguir adelante. El docente debe entonces orientar el aprendizaje de la afectividad. Sólo se está en disposición de orientar ese aprendizaje sí, al mismo tiempo, se aprende. Es decir, si en el mismo acto se da una interacción afectiva entre el docente y el estudiante.

La educación afectiva desarrolla la humanidad del estudiante, es un camino para generar confianza en sí mismo y en los demás, de tal manera que el conocimiento y la valoración del otro lleva a comprender la diversidad para poder llegar a un verdadero diálogo en el encuentro educativo, impregnando este de un profundo respeto.

Perspectiva Transcompleja. Un Intento de conclusión.

La transcomplejidad es una cosmovisión paradigmática de complementariedad. Desde este punto de vista, se intenta ver en prospectiva la cultura educativa para América Latina, lo cual se hace desde las ciencias naturales, sociales y espirituales. Todo esto mediante un proceso de reflexión profunda que permita la sinergia entre las distintas disciplinas configurando una matriz epistémica multidimensional.

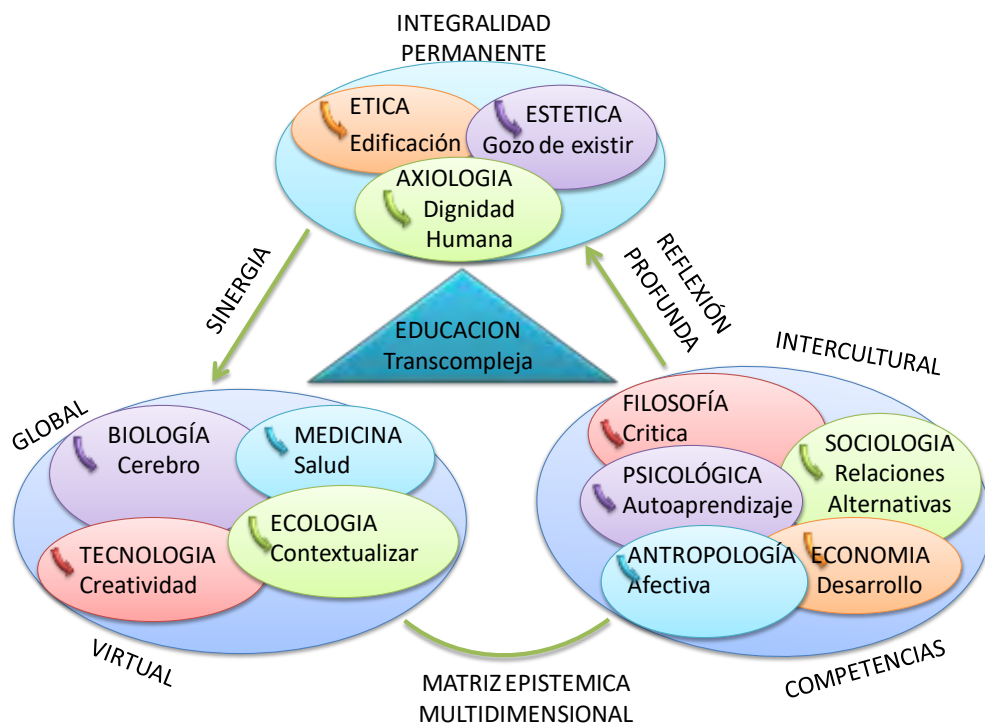


Figura 1. Visión Transcompleja de la Cultura Educativa.

Fuente: Villegas, C. (2012).

Así es necesario reconocer la celeridad de los nuevos tiempos que van a ir en aumento y las nuevas generaciones que cada vez maduran más rápidamente. Igualmente, el carácter transitorio y el desarraigo que será cada vez la nota dominante en la vida del hombre, además del pluralismo y la diversidad de valores.

Desde este punto de vista se requiere una educación que responda a la complejidad de la realidad planteada por lo que debe ser vista desde la integración del conocimiento. Desde las ciencias naturales, la educación debe asumir de la medicina aportes relacionados con la salud integral del colectivo, para lo cual debe propiciar el desarrollo de hábitos saludables.

En este mismo aspecto es importante destacar, que desde la ecología se considere el ecosistema físico, natural, así como el social y cultural, reconociendo su multiplicidad y las experiencias históricas que lo han generado. Igualmente, las configuraciones socio culturales, en el curso de la progresiva complejización y diversidad de las sociedades.

Por su parte, la biología ofrece a la educación del futuro nuevos descubrimientos relacionados con la estimulación cerebral, la memoria y la capacidad de descubrir, lo que sin duda va a tener mucho que ver con el aprendizaje.

En función a lo planteado la educación debe beneficiarse de los grandes adelantos de la tecnología, asumiendo el intercambio comunicativo a nivel mundial. Al respecto Gutiérrez (2001) señala que “el mundo digital va a ser la clave de la educación del futuro” (p.4). Desde este punto de vista, las generaciones venideras serán educadas y condicionadas por la nueva cultura hipermedia. En esta cultura triunfarán aquellos profesionales versátiles, con conocimientos de informática y con capacidad para ocuparse de varios proyectos al mismo tiempo. Precisarán de la capacidad de imaginación, descubriendo todas las posibilidades de invención y creatividad.

Esta visión de la cultura educativa del futuro según las ciencias naturales muestra una educación global, con una nueva configuración de saberes, producto de la amplia red de comunicación e información, lo que va a permitir una mayor y más íntima capacidad de interrelación entre las personas y los pueblos dando lugar a una educación mundial y virtual.

Por su parte, desde las ciencias sociales se configura otra visión de la cultura educativa a futuro para América Latina. Así se plantea desde la filosofía, un enfoque crítico de base dialéctica. Según Foucault (1996) la crítica “...es un movimiento según el cual se concede al sujeto el derecho de descubrir la verdad, ejerciendo un acto de voluntaria insubordinación de pensante desobediencia” (p.408). Toda esta estructura filosófica contribuirá en la construcción de nuevas formas de hacer la educación.

De la sociología se plantea pensar la diversidad cultural de América Latina fuera de las articulaciones y relaciones de poder, para revelar otras relaciones alternativas que han estado escondidas por las dicotomías hegemónicas, en este enfoque se busca alimentar acciones colectivas de transformación social que exigen entusiasmo o indignación.

La idea es sustituir el vacío de futuro por uno de posibilidades plurales, simultáneamente utópicas y realistas, que se van construyendo en el presente. Para De Sousa (2009) desde la sociología, el concepto que preside esta visión es el de posibilidad,

entendido como potencialidad el cual tiene un componente de oscuridad que reside en su origen en el momento vivido, que nunca es enteramente visible para sí mismo.

El concepto de posibilidad tiene, así mismo, un componente de incertidumbre que resulta de una doble creencia: el conocimiento apenas parcial de las condiciones que pueden concretar la posibilidad y el hecho de que esas condiciones sólo existen parcialmente. Esta incertidumbre hace que todo cambio tenga un elemento de azar, en cada momento hay un horizonte limitado de posibilidades y por ello es importante no desperdiciar la oportunidad única de transformación específica que el presente ofrece.

En relación a la psicología una de las misiones de la educación va a ser, la de capacitar a los estudiantes para el autoaprendizaje y de facilitarles el bagaje técnico, bibliográfico e informativo de acuerdo con su desarrollo, maduración, necesidades y expectativas. Los estudiantes por su parte necesitan desarrollar una inteligencia crítica y aguda.

La antropología proporciona la visión de que la educación ha de seguir siendo una actividad humana, esto por cuanto su esencia es la de ser una tarea hecha por hombres y para hombres. De acuerdo a Gutiérrez (ob cit) "...el hombre va a seguir necesitando lo que siempre ha necesitado y que no es otra cosa que lo exigido por su propia condición de hombre" (p.6). Ante este panorama corresponde a la educación recuperar la sensibilidad, la valoración y expresión de las emociones, los sentimientos, en una cultura de auténtica convivencia y cooperación con los otros.

Para Villegas (2009) "la educación afectiva debe recobrar...cada vez más respetabilidad...Se requiere construir el aprendizaje de la afectividad en la cotidianidad, en la interacción humana y social..." (p.129). De tal manera que es necesario dedicar tiempo a crear, nutrir y preservar las relaciones interpersonales ya que ofrecen apoyo emocional, físico e informacional; igualmente, crean la sensación de fortaleza, seguridad y bienestar.

En cuanto a la economía es importante que se interprete la educación como fuente de desarrollo económico, siempre que sea para colocarlo al servicio de un mejor desarrollo humano y social, de ahí la importancia que se continúe la formación centrada en competencias, con bases en curriculum flexibles, locales y globales. Esta visión de las

ciencias sociales dará lugar a una educación intercultural y que promueve el desarrollo de competencias complejas.

Una tercera visión de la cultura educativa para América Latina, en el futuro, sería la que proporciona la axiología dando una guía al hombre para encontrarle un sentido a su vida y tener una razón profunda por la que vivir, por ello tarde o temprano sentirá la necesidad de encontrarse consigo mismo, haciendo valer su dimensión humana renovada. Así la educación debe ayudar al hombre a tomar conciencia de su identidad y dignidad humana.

Por su parte, la ética es una aspiración y una voluntad, pero también apuesta a lo incierto. La educación tiene así que reformular sus bases, desde un compromiso ético con la multiplicación de fuentes de acceso al aprendizaje y como compromiso irrenunciable de todos, ligada a una ética que, como cuidado del otro y de sí mismo ayuda a discernir para asumir riesgos y tomar decisiones.

Rorty (1995) prefiere utilizar el término edificación en lugar de educación, asumida como la actividad poética de elaborar nuevas metas, nuevas palabras, a lo que seguiría el intento de reinterpretar las prácticas educativas tradicionales en términos no tradicionales con base a nuevas invenciones, a un nuevo lenguaje. Según el autor citado, el discurso que edifica es aquel que “nos saca de nosotros mismos por la fuerza de lo extraño, para ayudarnos a convertirnos en seres nuevos” (p.325). De esta manera la educación fomentará y permitirá la emergencia y expresión de la enorme riqueza del ser.

Desde la estética la educación debe ser mirada como una obra de arte, en la cual las dimensiones estéticas la ligan a lo bello, al reconocimiento de las cualidades del hombre, para que descubra la gloria de ser hombre y recupere el gozo por existir. En el futuro no serán suficientes las satisfacciones que puedan producir las conquistas materiales, ya que no logran saciar las aspiraciones del espíritu.

De ahí que la educación del futuro debe tratar de recuperar una interioridad que se ha perdido y que se ha de buscar por aquellas vías que lleven a la satisfacción interior del hombre. Las nuevas generaciones han de aprender a dar preeminencia al sujeto sobre el objeto, a lo esencial sobre lo accidental, a lo intemporal sobre lo temporal, penetrar a lo más profundo de la persona, hasta su razón última.

Así la educación trabajaría por la profundidad de cada persona en contra de la normalización y en nombre de la diversidad, contra la estandarización y a favor de la multiplicidad por la especificidad y en vías a posibilitarla. Se configura así una cultura educativa permanente y de integralidad. Lo planteado se muestra en la figura 1, a continuación.

Referencias bibliográficas.

Aguado, T. (2003). *Pedagogía Intercultural*. Madrid: Mc Graw Hill.

Arrieta, J. (2011). *Educación, Sociedad y Diversidad* (Tesis Doctoral). Venezuela: UBA.

Barañano, A. (2007). *Diccionario de Relaciones Interculturales: Diversidad y Globalización*.

Belgich, H. y col (2008). *Reflexiones sobre la Práctica Docente en los Procesos de Integración Escolar*. México: Homo Sapiens – Limusa.

De Sousa, B. (2009). *Una Epistemología del Sur*. Argentina: CLACSO.

De Zubiria, M. (2007). *La afectividad humana*. Bogotá, Colombia: FIPC Alberto Merani.

Freire, P. (1992). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI editores

Foucault, M. (1996). *Arqueología del Saber*. México: siglo veintiuno.

García, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapa de la interculturalidad*. Barcelona, España: Gedisa.

Gutiérrez, A. (2001). *La Educación del Siglo XXI* (II parte). ARBIL 66. España. Disponible en [http://www.arbil.org/\(66\)gutiehtm](http://www.arbil.org/(66)gutiehtm). Consulta 2010, abril 14.

Maya, A. (2003). *Conceptos básicos para una pedagogía de la ternura*. Bogotá, Colombia: Ecoe.

Morín, E. (2000). *Los Siete Saberes Necesarios a la Educación del Futuro*. Venezuela: IESALC-FACES/UCV.

Nash, M. (1999). *Repensar el multiculturalismo*. pp.9-17. Barcelona, España: Octaedro.

Rorty, R (1995). La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza. Trad. Jesús Fernández. Madrid.: Cátedra.

Sagastizabal, M (2006). Aprender y Enseñar en Contextos Complejos. Argentina: Noveduc.

Skiliar, C y Tellez, M (2008). Conmover la Educación. Ensayos para una Pedagogía de la Diferencia. Argentina: Noveduc.

Vila, E y col (2007). Pedagogía de la Alteridad. España: editorial Popular.

Villegas, C. (2009). Lo Humano en un Encuentro Educativo que Atienda la Diversidad. Revista Educare 13 (1). Venezuela: UPEL – IPB.



Magister. Edwin Vergara Díaz

Docente e Investigador de la Institución Educativa San Vicente Paul.

Cómo citar este texto:

Vergara Díaz E, Canchila Ricardo KJ, Geney Arroyo ME. (2021). Incidencia de las prácticas de aula en el desempeño académico de los estudiantes usando métodos estadísticos multivariados y el software R-Project. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 181-212. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 25 de septiembre 2020.

Aceptado: 17 de diciembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada v catalogado por:



Título: Incidencia de las prácticas de aula en el desempeño académico de los estudiantes usando métodos estadísticos multivariados y el software R-Project.

Resumen: Con el propósito de formular acciones para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa San Vicente de Paúl, basadas en la evaluación de la incidencia entre las variables asociadas a las prácticas de aulas y el rendimiento académico, se usan los métodos estadísticos multivariados de análisis de componentes principales y de correspondencias múltiples. Para el procesamiento estadístico de la información se usa el software R, el cual es de libre distribución y de gran uso a nivel de la comunidad científica internacional. Para minimizar errores en la medición de las variables, se graban las clases desarrolladas a través de una videocámara y se le aplica a cada uno de los videos una rúbrica que contiene elementos evaluativos relacionados con las prácticas pedagógicas de los docentes. Los resultados mostraron relaciones de dependencia y correlación entre distintas variables asociadas con las prácticas de aula y el desempeño de los estudiantes y con base en ello, se definieron acciones concretas de mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes, fundamentadas en un soporte de tipo técnico, garantizando mayores probabilidades de éxito. De la misma forma, se realizan recomendaciones específicas para cada uno de los docentes que participaron en la investigación.

Palabras clave: *Prácticas pedagógicas, métodos multivariados, análisis de componentes principales, Rúbrica, mejoramiento académico.*

Title: Incidence of classroom practices in the academic performance of students of the San Vicente de Paúl educational institution using multi-statistical statistical methods and the r-project software.

Summary: With the intention of formulating facts for the improvement of third grade students in the San Vicente de Paúl educational institution, based in the evaluation of the incidence between associated variables to the classroom practice and the academic development, are used multivariate statistical methods of the analysis of main components and multiple correspondences. For the statistic processing of information, it is used the software R, which is freely distributed and widely used by the international scientific community. In order to minimize mistakes in the measurement of variables, the developed classes are recorded through a video camera and it is applying to each video a rubric that contains evaluative elements related to the pedagogic practices of the teachers.

Key words: *Pedagogical practices, multivariate methods, analysis of main components, rubric, academic improvement.*

Título: Incidência das práticas de sala-de-aula no desempenho acadêmico dos estudantes usando métodos estatísticos multivariados e o software R-Project.

Resumo: Com o propósito de formular ações para o melhoramento dos desempenhos dos estudantes do terceiro grau da Instituição Educativa São Vicente do Paúl, apoiadas na avaliação da incidência entre as variáveis associadas às práticas de salas-de-aula e o rendimento acadêmico, usam-se os métodos estatísticos multivariados de análise de componentes principais e de correspondências múltiplos. Para o processamento estatístico da informação se usa o software R, o qual é de livre distribuição e de grande uso em nível da comunidade científica internacional. Para minimizar enganos na medição das variáveis, gravam-se as classes desenvolvidas através de uma videocâmara e aplica a cada um dos vídeos uma rubrica que contém elementos avaliavos relacionados com as práticas pedagógicas dos docentes. Os resultados mostraram relações de dependência e correlação entre distintas variáveis associadas com as práticas de sala-de-aula e o desempenho dos estudantes e com apóie nisso, definiram-se ações concretas de melhoramento das aprendizagens dos estudantes, fundamentadas em um suporte de tipo técnico, garantindo maiores probabilidades de êxito. Da mesma forma, realizam-se recomendações específicas para cada um de quão docentes participaram da investigação.

Palavras chave: *Práticas pedagógicas, métodos multivariados, análise de componentes principais, Rubrica, melhoramento acadêmico.*

Introducción.

En la Institución Educativa San Vicente de Paúl del municipio de Sincelejo, hay un contraste en los resultados en las pruebas Saber que aplica el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). En los últimos 5 años en el grado 11° en esa prueba, tienen los mayores promedios a nivel de establecimientos educativos oficiales en el departamento de Sucre, sin embargo, en el grado tercero los resultados en las áreas de matemáticas y lenguaje están por debajo de los promedios nacionales, mostrando un estancamiento y no avances al respecto.

La institución y el ministerio han aplicado estrategias para mejorar los resultados en ese grado, pero aún no se evidencia mejora al respecto. El presente trabajo plantea definir acciones de mejoramiento basado en un estudio técnico tomando como fuente de información la observación directa de las clases desarrolladas por los docentes y usando métodos estadísticos multivariados y el programa de análisis estadístico R. Las acciones de mejoramiento se soportan en la evaluación de la incidencia entre las variables que componen las prácticas de aula (variables independientes) y el desempeño académico de los estudiantes (variable dependiente).

Para observar las prácticas pedagógicas de los docentes en el aula se usa la videogradora, en total se realiza la grabación de 18 clases, 9 de matemáticas y 9 de lenguaje en tres grupos diferentes. A estas se le aplica una rúbrica que miden aspectos evaluativos relacionados con las prácticas pedagógicas que ejecutan los docentes en sus clases. Con la información recolectada se aplican los métodos multivariados de análisis de componentes principales para el tratamiento de las variables numéricas y el de correspondencias simples para las variables cualitativas.

Estos métodos permiten reducir la multidimensional a un plano de dos dimensiones posibilitando hacer una lectura de las relaciones existentes entre las distintas variables, en el caso particular, las relaciones entre las variables que componen las prácticas de aula y el desempeño académico de los estudiantes.

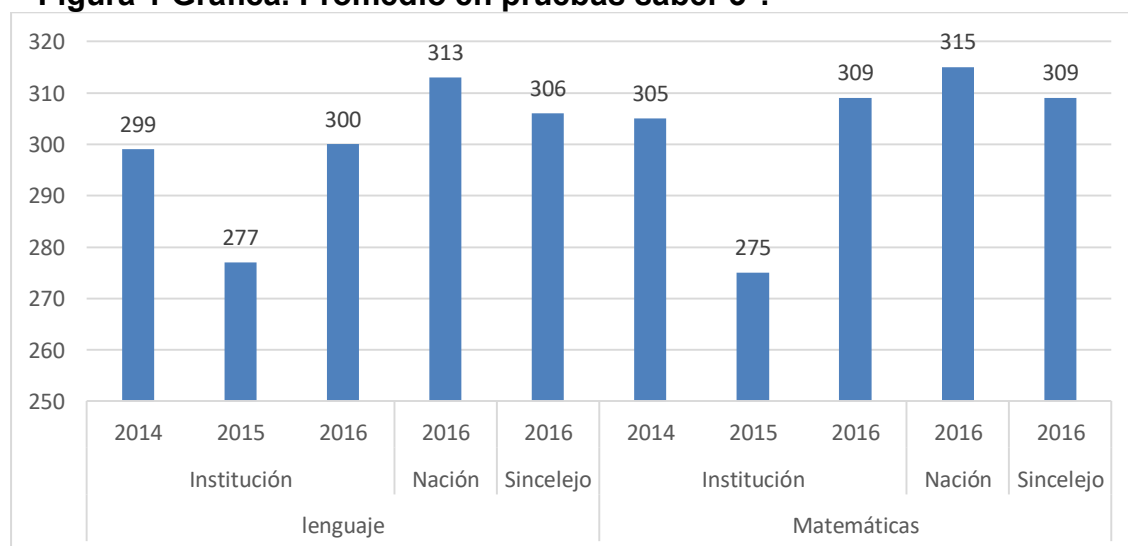
Para el proceso de la información en términos estadísticos se usó el programa de distribución libre usado ampliamente por la comunidad científica mundial R Project. Este usa un lenguaje de programación objeto y tiene el recurso de aplicaciones (paquetes) estadísticos elaborados y que realizan funciones según los requerimientos solicitados por

los usuarios. En este trabajo se describen las distintas dificultades en las etapas de planeación y desarrollo, los cuales consistieron fundamentalmente en la determinación de las variables a estudiar, la selección pertinente de los métodos estadísticos y el manejo del programa R.

El trabajo se divide en capítulos: presentación del trabajo de grado, Bases teóricas que lo sustentan, Diseño metodológico, Caracterización de la población, Ingeniería del proyecto con sus respectivas fases, Análisis e interpretación de los datos, Conclusiones, Limitaciones, proyecciones y trabajos futuros, Bibliografía y Anexos. En el capítulo de Análisis e interpretación de datos, se define las acciones de mejoramiento como producto explícito en el objetivo general: Formular acciones para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa San Vicente de Paúl, con base en la evaluación de la incidencia entre las variables asociadas a las prácticas de aulas y el rendimiento académico.

San Vicente de Paúl es una institución educativa de carácter oficial ubicada en el municipio de Sincelejo en el departamento de Sucre; se ha caracterizado en los últimos cuatro años por mejorar los resultados en las pruebas saber 11°, ha obteniendo un puntaje promedio de 293 en el año 2016 y logrado el reconocimiento de la mejor institución a nivel departamental por este concepto. Sin embargo, en el nivel de básica primaria y en particular en el grado 3°, en contraste, se tienen resultados opuestos, dado que entre los años 2014 y 2016 no existe un avance en los resultados de las pruebas Saber en las áreas de matemáticas y lenguaje como se puede apreciar en la figura 1.

Figura 1 Grafica. Promedio en pruebas saber 3°.



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (ICFES).

Igualmente, se observa en la Figura 1 que en el 2016 los promedios en estas dos áreas se encuentran por debajo de los resultados nacionales.

El bajo desempeño de los estudiantes en esas pruebas, no permite el cumplimiento del Mínimo de Mejoramiento Anual definidos en las proyecciones del Índice Sintético de calidad educativa institucional, lo que se traduce en términos de política educativa nacional la no correspondencia con ser el país mejor educado de Latinoamérica en 2025 y a nivel institucional con el fracaso de los planes de mejoramientos académicos y el incumplimiento del acuerdo por la excelencia que se realiza cada año.

En la búsqueda de mejorar los resultados en este grado, se han realizado planes de mejoramiento a nivel de áreas, se han aplicado en los últimos cuatro años pruebas periódicas con una empresa externa, se ha suministrado el informe detallado de aprendizaje de los estudiantes que especifican las debilidades durante los años 2015 y 2016 a los docentes; el Ministerio de Educación Nacional ha facilitado y la institución ha promovido el uso de los derechos básicos de aprendizaje, las matrices de referencias de aprendizajes y sus evidencias, se han asignado a los docentes por perfil académico.

Es importante destacar además, que el Programa Todos a Aprender desde el año 2013, en atención al panorama descrito, ha realizado un acompañamiento a los docentes a través de un tutor en sitio. El (MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL DE COLOMBIA, 2012), busca a través del Programa, brindarle a los docentes la oportunidad de mejorar las prácticas de aula en un ambiente de intercambio de conocimientos, actitudes y prácticas significativas.

Ahora bien, a pesar de aplicar distintas estrategias para el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes tanto institucional como nacional, los resultados en las pruebas saber muestra que no se ha avanzado. En un primer acercamiento, en entrevista con directivos, docentes, estudiantes y padres de familia se señalan distintas razones del bajo desempeño de los estudiantes, entre las cuales se destacan los hábitos inadecuados que redundan en problemas de convivencia en el aula, demora de los docentes al intercambiar de salones, uso abusivo del celular en clase por parte del docente, atención a padres de familia en horario escolar, charlas de docentes en horas de atención en clase, atención de problemas de convivencia sin seguir los protocolos, tiempo excesivo para

llamado a lista, tiempo excesivo para la revisión de tareas y para realizar las instrucciones, entre otros.

Estos indicios en el contexto institucional a nivel de aula, permiten pensar la existencia de situaciones que suceden con el tiempo programado de clase en detrimento del tiempo efectivo de aprendizaje de los estudiantes. (THE WORLD BANK, Washington, D.C.); indica que, en Colombia, en promedio sólo el 65% del tiempo de clase se utiliza en el desarrollo de actividades orientadas a la enseñanza y el aprendizaje, mientras el 35% restante se utiliza en otras actividades, señala el consenso en la literatura que ubica al docente y su rol en la escala superior de elementos importantes en el proceso enseñanza-aprendizaje (Chetty, Friedman y Rockoff, 2011; Hanushek, 2011).

En este sentido, ante el panorama descrito, ante la persistencia del nivel insuficiente en los resultados obtenidos en las áreas de matemática y lenguaje, es necesario, adelantar una investigación no experimental cuantitativa con diseño transeccional correlacional-causal (Sampieri Hernández, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) adelantándose una lectura de la realidad en el aula de clase, en cuanto a los elementos de las prácticas de aula que inciden en el desempeño de los estudiantes y de esta forma proponer acciones de tipo técnico que permitan iniciar un efectivo mejoramiento académico de los estudiantes. Para efectos del tratamiento de los datos, se usarán métodos estadísticos multivariados pertinentes y un software para análisis estadístico de datos de libre distribución.

El tiempo establecido en el sistema educativo colombiano para el grado 3° de primaria es de 5 horas diarias semanales en las jornadas regulares mañana o tarde y de 7 horas para jornada única, para el caso particular de la institución educativa San Vicente de Paul, se tiene que para ese grado aplica la jornada regular.

Es en ese tiempo donde se realiza la apuesta pedagógica y la búsqueda intencionada que deriva en el aprendizaje de los estudiantes, es un espacio valioso que se debe aprovechar al máximo, más cuando estos no tienen acompañamiento en la casa para el desarrollo de actividades de refuerzo y tareas por distintas razones: laborales, descomposición familiar, social, entre otros.

En los últimos años en la institución educativa San Vicente de Paúl se ha acentuado un desempeño bajo en los resultados en las pruebas saber en grado 3° en particular en las áreas de matemáticas y lenguaje, desde el 2014 a 2016 por debajo de la media

nacional (313 y 315 en 2016 en matemáticas y lenguaje respectivamente). Por tanto, se requiere hacer una revisión de las prácticas pedagógicas y no pedagógicas desarrolladas en el aula y cuantificar el nivel de incidencia que tiene las variables correspondientes al factor prácticas de aula con el desempeño académico de los estudiantes.

Al conocer con exactitud, esos los niveles de incidencia, permitirá identificar en mayor o menor medida las prácticas de aula (variables) que favorecen el aprendizaje de los estudiantes del grado tercero, a la vez, estos elementos permitirán realizar acciones de mejoramiento institucional, que optimicen la gestión de aula y por tanto el tiempo de aprendizaje de los estudiantes y la calidad pedagógica de las actividades a realizar.

Esta propuesta pretende hacer esa lectura institucional para que de esta forma la institución cuente con una base objetiva que permita realizar acciones a través de un plan estratégico que mejore el uso de los tiempos programados en las clases y en calidad de las actividades, administrados por los docentes en el grado 3°. Esto tiene como consecuencia la viabilidad de mejorar los aprendizajes de los estudiantes y en el orden, sus desempeños en las pruebas saber.

La implementación de esta propuesta contribuye a la institución al tener elementos objetivos sobre los cuales pueden direccionar e incentivar las buenas prácticas de aula y de esta forma mejorar los resultados globales en pruebas, a los maestros al mejorar la su gestión y prácticas pedagógicas en el aula y por supuesto los estudiantes al desarrollar las competencias y mejorar sus desempeños. A nivel teórico se tiene una metodología que permite realizar trabajos futuros en el tema presente.

Para la realización de este trabajo se usarán los métodos estadísticos multivariados, procedimientos y recolección de la información y para los análisis estadísticos se usará el programa R- Project. (Distribución libre)

Marco conceptual.

En un estudio sobre eficacia escolar para Latinoamérica (Martinez & Javier Murillo, 2016) se resumen los principales factores de eficacia escolar agrupados en tres Ejes: Proceso de enseñanza que agrupa los factores: Tiempo y oportunidades de aprendizaje, metodología docente, deberes escolares, atención a la diversidad, evaluación del estudiante, Retroalimentación, utilización de recursos; Marco para la enseñanza: clima de aula, gestión de aula, expectativas hacia el alumno, implicación familiar; y el docente y sus condiciones: Compromiso docente, trabajo en equipo, planificación de la enseñanza,

desarrollo profesional, empoderamiento, relación con la dirección, condiciones laborales, satisfacción del docente.

En este estudio se concluye a través de un estudio multinivel que las variables: *Gestión del tiempo en el aula*, oportunidades de aprendizaje, *Clima del aula*, *actividades variadas y participativas*, evaluación de procedimientos, evaluación de actitudes, evaluación de cuadernos, retroalimentación y uso de recursos variados, deberes, atención a la diversidad, expectativas, implicación familiar y *distribución del tiempo* hacen aporte positivo a la eficacia escolar.

Ahora bien, las variables: *Gestión del tiempo en el aula*, *Clima del aula*, *actividades variadas y participativas*, *distribución del tiempo*, etc. Pueden pertenecer a un factor redefinido y denominado gestión de aula, dado que el docente es el responsable directo de propiciarlas en buenos términos, en el estudio realizado por (Espinosa, Garzón, & Noguera, 2016) definen gestión de aula como “*el proceso mediante el cual el profesorado, en el aula, lleva adelante la enseñanza-aprendizaje manejando adecuadamente las situaciones problemáticas.*”, lo cual ratifica la concepción de que la gestión del aula la genera el docente.

En otro estudio sobre gestión del aula y formación inicial de Profesores (Díaz & Paucar, 2017) señalan la importancia en la formación inicial de los docentes en relación a la gestión del aula en cuanto a la instrucción y el comportamiento, debido a la incidencia que tiene en la enseñanza de calidad y logros en los aprendizajes de los estudiantes

Por otro lado, se tiene que los resultados de los estudios sobre eficacia escolar son dependientes del contexto poblacional considerado en los mismos, es decir, que los resultados pueden variar según la región geográfica, escuelas, etc; por tanto, es necesario que se realicen estudios en relación con la población objetivo la cual es sujeto de evaluación, de esta manera se pueden hacer conjeturas en el contexto específico.

El programa todos a aprender: publica el documento (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2015) en donde sugiere un recurso para la observación de clases, en este se tiene en cuenta tres momentos: Planeación del acto educativo, Desarrollo de la clase o clases y Evaluación, los que a la vez son valorados por los siguientes indicadores:

- El plan de estudios del área tiene en cuenta los aprendizajes que se espera deben desarrollar las y los estudiantes de acuerdo con el grado.
- Diseño intencionado de actividades que buscan promover el desarrollo de aprendizajes propuestos.

- Integración de recursos o referentes como los materiales de la caja Siempre Día E.
- Motivación y organización de la clase.
- Disposición del grupo a las actividades de aprendizaje.
- Manejo equilibrado del tiempo.
- Dominio y desarrollo de las temáticas y aspectos tratados en la clase.
- Manejo de grupo y clima de aula
- Uso de materiales.
- Seguimiento al aprendizaje.
- Atención a las y los estudiantes con NEE.
- Planea distintas estrategias para evaluar el nivel de avance y desempeño en torno a los aprendizajes que se esperan alcanzar.

Estos elementos combinados con otros pueden ser importantes para establecer una matriz amplia de indicadores que evalúen la gestión de aula en el contexto colombiano.

Por otro lado, cuando se tiene una variable respuesta como lo es el desempeño académico y varias variables independientes como las correspondientes a la gestión de aula, resulta interesante y pertinente estudiar las relaciones existente entre todas estas variables lo que permite detectar grupos de variables correlacionadas y de esta manera tener un modelo explicativo ajustado a los datos, en la actualidad los estudios en educación utilizan técnicas multivariadas por la evolución de los métodos estadísticos y la existencia de equipos de cómputos eficientes.

A manera de ejemplo destacamos el estudio de (Martinez & Javier Murillo, 2016) en el cual se realizó un estudio de análisis multinivel con cuatro niveles de análisis con 54 variables predictoras de la eficacia escolar; el realizado por (Martelo, Acevedo, & Martelo, 2018) en el cual se realiza un Análisis Multivariado aplicado para determinar factores clave de la deserción universitaria, se aplicó la técnica multivariada de análisis factorial, de la misma manera el estudio de (Martín, Pascual, Lezama, & Olmos) aplica la técnica de análisis de componentes principales para observar la influencia de la metodología de enseñanza y de la preparación previa del estudiante, sobre el aprendizaje.

En el artículo de (Salas, 2008), denominado “¿Por qué comprar un programa estadístico si existe R?”, compara el alcance del programa R el cual es de distribución libre con otros como lo son SPSS y SAS, de ahí se establece el gran alcance del mismo y la capacidad de ser usados en distintas áreas del conocimiento.

En un estudio en Sucre (Morinson, Coronado, & Lugo, 2014) Sobre Calidad Educativa en el departamento de Sucre, Utilizan el Software R y técnicas multivariadas para explicar los problemas educativos en este departamento a través de la relación de un grupo de variables relacionadas.

Esto indica la pertinencia del uso de este software para realizar análisis multivariados, además de la condición de no tener costo alguno.

Algunas ventajas de R son:

- Permite todo tipo de procesamiento y manipulación de datos.
- Contiene técnicas avanzadas y robustas únicas a nivel de software.
- Tiene un ambiente de trabajo muy flexible y extensible.
- Permite crear gráficos de alta calidad los cuales se pueden exportar en diversos formatos: PostScript, pdf, bitmap, pictex, png, jpeg, etc.
- Existe amplia cantidad de información sobre sus funciones y paquetes de funciones.
- Consume pocos recursos informáticos.
- Está disponible para todos los sistemas operativos (Windows, Macintosh, Linux).
- Permite trabajar con otros lenguajes y leer datos de otros softwares como SPSS, SAS, Excel, etc.
- Puede crear un flujo de trabajo para escribir informes reproducibles y dinámicos y hacerlo en varios formatos (pdf, word, html).

R dispone de múltiples herramientas para resolver problemas entre los cuales se destacan: Estadística descriptiva, inferencial, ajuste de modelos, estadística espacial, epidemiología, análisis de señales, genética, econometría, series temporales, ecuaciones estructurales, métodos bayesianos, álgebra lineal, ecuaciones diferenciales, optimización. En términos prácticos en cuanto al uso del programa, R tiene una interfaz compuesta por tres ventanas: editor en el cual se redactar las instrucciones o comandos, la consola en donde se ejecutan las instrucciones y la ventana gráfica que muestra los gráficos de distintas índoles.

Diseño metodológico.

En el presente estudio no se pretende manipular las variables que se relaciona con las prácticas de aula ni el desempeño académico de los estudiantes, se busca leer la realidad de las prácticas de aula, basado en la medición de un grupo de variables

indicadores para efectos de encontrar relaciones de las mismas con el desempeño académico, esto explica la naturaleza no experimental cuantitativo del estudio y en el mismo orden, al recolectar los datos en un tiempo único en la búsqueda de encontrar correlación o relación causal entre variables independientes y dependiente explica que el diseño sea transeccional correlacional-causal.

Variables.

En correspondencia con los objetivos y el alcance, se pretende evaluar la asociación que tienen las prácticas de aula de los docentes y el desempeño académico de los estudiantes del grado tercero, en este sentido vale aclarar que las prácticas de aula en si son un factor que operativamente se compone de un grupo significativos de variables. En la expresión “variables asociadas a las prácticas de aula”, nos referimos a aquellas que componen el factor prácticas de aula, es por eso que las prácticas de aula no puede ser una unidad de observación, la cual se puede medir de forma directa. En otros términos, Las prácticas de aula son una variable multidimensional X compuesta o conformada por n variables que pueden ser susceptibles de medición o no. De esta manera tenemos:

$$X (x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n) \text{ vs } Y$$

En donde **X: Variables asociadas a las prácticas de aula**, es la variable dependiente multidimensional y

Y: rendimiento académico de los estudiantes del grado tercero de la I.E. San Vicente de Paúl, es la variable independiente.

Para valorar las prácticas de aula y el rendimiento académico tomamos como referente el instrumento de acompañamiento en el aula del programa todos a aprender (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2012) el cual contempla que en las prácticas de aula se debe tener en cuenta: la planeación de la clase (previo a la clase), clima de aula, gestión de aula y practica pedagógica que a la vez se compone de enseñanza y aprendizaje y evaluación formativa.

De la misma manera tomaremos como base el estudio más reciente sobre eficacia escolar (Martinez & Javier Murillo, 2016) el cual señala los aspectos más importantes que inciden de forma directa el aprendizaje de los estudiantes y que hacen que las aulas sean eficaces, no obstante, agregaremos al estudio elementos propios desde la lectura del

contexto y definiremos indicadores para las variables que permitan su observación y la medición. A continuación, presentaremos en la Tabla 2, la matriz operativa de las variables que conforman el estudio:

Tabla 2: Matriz de Operacionalización de las variables.

Variables principales	Variables dimensión	Subvariables componentes
Variables asociadas a las prácticas de aula (variable independiente)	Planeación de la clase	Atención a la diversidad
	Clima de Aula	Gestión del clima en el aula
	Gestión de Aula	Ausencia docente
		Evaluación
	Practica pedagógica	Transiciones e interrupciones
		Evaluación formativa
		Interacción activa del maestro
Interacción pasiva del maestro		
Rendimiento académico de los estudiantes del grado tercero de la I.E. San Vicente de Paúl (variable dependiente)	Desempeño académico en las áreas de matemáticas y lenguaje	Desempeño académico en matemáticas

Fuente: Autores del trabajo.

El orden de las variables presentadas en la Tabla 2 es de tipo jerárquico de izquierda a derecha, es decir de variables complejas a menos complejas, hasta llegar a indicadores que permitan ser medidos de forma directa. Para valorar las variables presentadas en el cuadro anterior se definirán los indicadores, los cuales serán medidos a través de la observación de clases mediante videos grabados, encuesta a docentes, revisión de las planeaciones y valoración de las evaluaciones de los estudiantes. La unidad de observación es la clase (periodo de tiempo establecido institucionalmente) en cada una de estas se medirán cada uno de los indicadores.

Población.

El escenario propicio para valorar las prácticas de aula por su naturaleza, son los periodos de clases, los cuales son unidades de tiempos previstos para el desarrollo de las actividades pedagógicas al interior de la institución, tienen una duración aproximada de una hora (60 minutos). Por tanto, la población corresponde a las clases (periodos de

clases) de matemáticas y lenguajes del grado tercero de la institución educativa desarrollados en el año lectivo 2018. Dada la imposibilidad de valorar todos los periodos de clases, se tomará una muestra de 9 periodos de clases de matemáticas y 9 de tercero para un total de 18. En cada uno de estos periodos se valorarán todos los indicadores establecidos.

Procedimiento.

Para efectos de organización presentaremos en procedimiento en distintas fases:

Fase1. Definición de indicadores de las variables e instrumentos.

En términos operativos y para la recolección de la información se requieren definir los indicadores que medirán las variables en cuestión, una vez se definidos esos indicadores, se elaboraran los instrumentos y las fuentes de la información, el producto en esta fase es en tablero de indicadores y los instrumentos para la recolección de la información.

Fase 2. Definición de la muestra y medición de indicadores.

La muestra corresponde a 18 periodos de clases lectivos, se seleccionarán esos periodos de forma aleatoria y se realizarán las respectivas grabaciones (videos) previo consentimiento de los docentes y padres de familia, posteriormente se le aplica los instrumentos a los videos, docentes, estudiantes y padres de familia, los cuales son la fuente de la información. El producto es la recolección total de la información y digitación en una base de datos única.

Fase 3. Análisis estadístico.

Con la base de datos producto de la fase 2, se aplicarán los respectivos procedimientos estadísticos para evaluar las variables que componen las prácticas de aula y el rendimiento académico, se realizarán tablas de frecuencia y análisis de correlación de cada una de las variables dos a dos y el análisis multivariado respectivo para determinar el peso del aporte de cada una de las variables explicativas sobre el rendimiento académico. Para este análisis se aplicarán análisis de correspondencias múltiples para el estudio de las variables cualitativas y el de componentes principales para las numéricas y se usará el programa de distribución libre para análisis estadístico R Project. En esta fase se tiene como producto la definición de las variables asociadas a las prácticas de aula que aportan o no al rendimiento académico.

Fase 4. Se realizarán las recomendaciones respectivas para mejorar el desempeño de los estudiantes.

Fase 5. Elaboración y presentación de documentos.

Instrumentos de recolección de información.

En correspondencia con los objetivos, para la recolección de la información se usaron instrumentos pertinentes asegurando la calidad de la misma, se elaboraron y se aplicaron encuestas y se realizaron observaciones directas e indirectas.

A continuación, presentamos los instrumentos usados y las distintas fuentes de la información en orden de aplicación:

- Para determinar el estado inicial y establecer razones de tipo causa-efecto, se realizaron encuestas a directivos, docentes y padres de familia, para indagar aspectos relacionados con las prácticas pedagógicas de los maestros y otros a nivel institucional, relacionados con los aprendizajes de los estudiantes. Ver Anexos A, B, y C respectivamente.
- En la misma etapa se realiza una búsqueda exhaustiva de documentos, como fuente de información secundaria, que evidenciaran intervención de tipo institucional para resolver la situación del bajo desempeño de los estudiantes en las pruebas saber.
- En el desarrollo de la propuesta, se usa la observación de clases como fuente directa de la información, una observación sistemática, regulada y controlada con base en la aplicación de una rúbrica estructurada para valorar aspectos relevantes en las practicas pedagógicas desarrolladas por los docentes, apoyado en la videgrabadora como medio tecnológico la cual permitió grabar los videos de las clases y de esa forma, aplicar la rúbrica de una forma objetiva al medir las variables de manera uniforme. Ver Anexo D.
- Para complementar y tener información conexas a la rúbrica anterior se realiza una encuesta a los docentes inmediatamente después del desarrollo y grabación en cada una de las clases. Ver Anexo E.

- Igualmente se aplica una encuesta dirigida a un grupo focal de estudiantes con el propósito de contrastar información e indagar otros aspectos no evidenciados en la aplicación de la rúbrica. Ver Anexo F.
- El proceso finaliza en la fase de validación con una encuesta de satisfacción de los actores principales en el proceso de mejoramiento institucional, con base en las acciones identificadas productos del desarrollo del proyecto de tesis. Ver Anexo G.

La aplicación de las encuestas a padres de familia, docentes y directivos se consolidan en bases de datos, las cuales se muestran en los anexos H, I y J respectivamente.

Técnicas de análisis de los datos.

En este proyecto se aplican dos tipos de métodos para analizar la información:

Univariados. Corresponde a los análisis cuando se estudia una sola variable, en este caso se usan tablas y gráficos para hacer lectura de la información obtenida.

Multivariados. Corresponde a los análisis cuando se estudian múltiples variables que se suponen relacionadas y se pretende determinarlas, usando los distintos métodos existentes. Se usan diagramas de caja, matriz de correlaciones, lectura de planos factoriales de las variables.

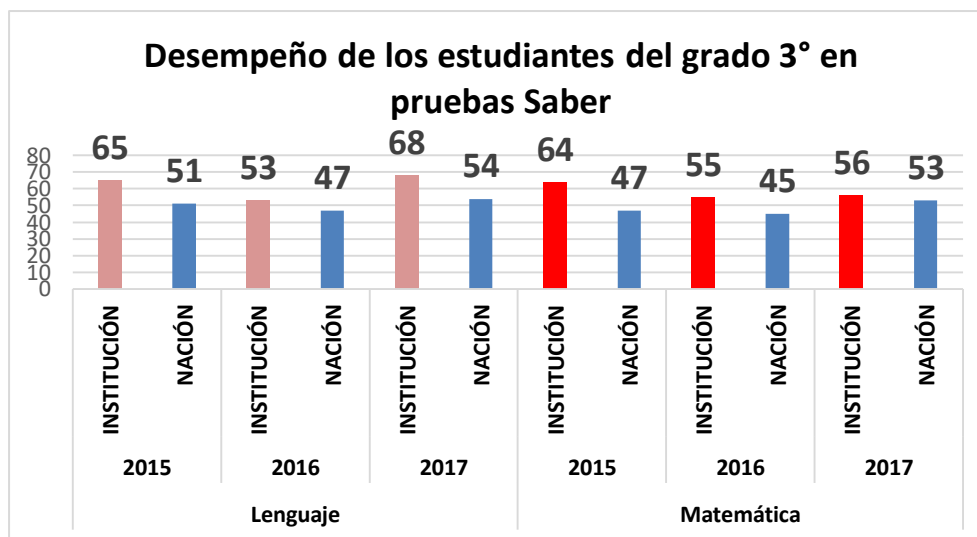
Uno de los elementos significativos en este proyecto es el uso de métodos multivariados para determinar a través de estos, las relaciones existentes entre variables que conforman las prácticas de aula y el desempeño académico de los estudiantes del grado 3 en la Institución Educativa San Vicente de Paúl. En general, los procedimientos consisten en aplicar los instrumentos para recolectar la información, registrarla, consolidarla en bases de datos y aplicar los métodos estadísticos para realizar el respectivo análisis.

Las pruebas estadísticas, consisten en determinar correlación entre las variables numéricas que componen las prácticas de aula con el desempeño académico de los estudiantes o relaciones de dependencia entre las variables cualitativas que componen las prácticas de aula y el desempeño académico de los estudiantes.

Caracterización de la población.

Los resultados en pruebas Saber (Matemáticas y Lenguaje) en el grado tercero de la Institución Educativa San Vicente de Paul evidencian el bajo desempeño que tienen los estudiantes y por tanto las deficiencias en los aprendizajes respectivos relativos a ese nivel.

Figura 2. Porcentaje conjunto de estudiantes en los niveles insuficiente y mínimo.



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación.

En la figura 2 se aprecia que en los tres últimos años el porcentaje de estudiantes en los niveles de bajo desempeño, es decir, insuficiente y mínimo en los últimos tres años en lenguaje se encuentra entre 53 y 68%, indica que en esos años la mayoría de los estudiantes mostraron niveles de desempeño inferior, además al comparar la estadística con los resultados nacionales se tiene que en cada uno de estos años fueron mejores al mostrar menor porcentaje en esa banda de desempeño que la institución. En el área de matemática también se tienen el mismo comportamiento en el periodo de tiempo en consideración y las diferencias en resultados al comparar con la nación.

Pruebas realizadas por la tutora asignada a la Institución del programa todos aprender(PTA) en el año 2017 para definir línea base de acción en el área de lenguaje para valorar las competencias lectora y escritora de los estudiantes en el grado 3° mostró los resultados registrados en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados de las pruebas de caracterización en comprensión lectora y escritora al inicio del año 2017.



“La prueba fue implementada a todos los estudiantes logrando determinar que la mayoría del grado 3° tienen un nivel de lectura bajo y muy bajo; la calidad responde a un nivel A en el cual leen lentamente, cortan las unidades de sentido largas (palabras y oraciones) y prima el silabeo. Otros, estudiantes leen sin pausas ni entonación; leen palabra por palabra, sin respetar las unidades de sentido, oraciones ubicándose en el nivel B. En cuanto a la comprensión lectora, la Prueba arrojó que tienen dificultad en los tres niveles, evidenciándose que la dificultad que hay en la lectura, se refleja en la comprensión de la misma.”

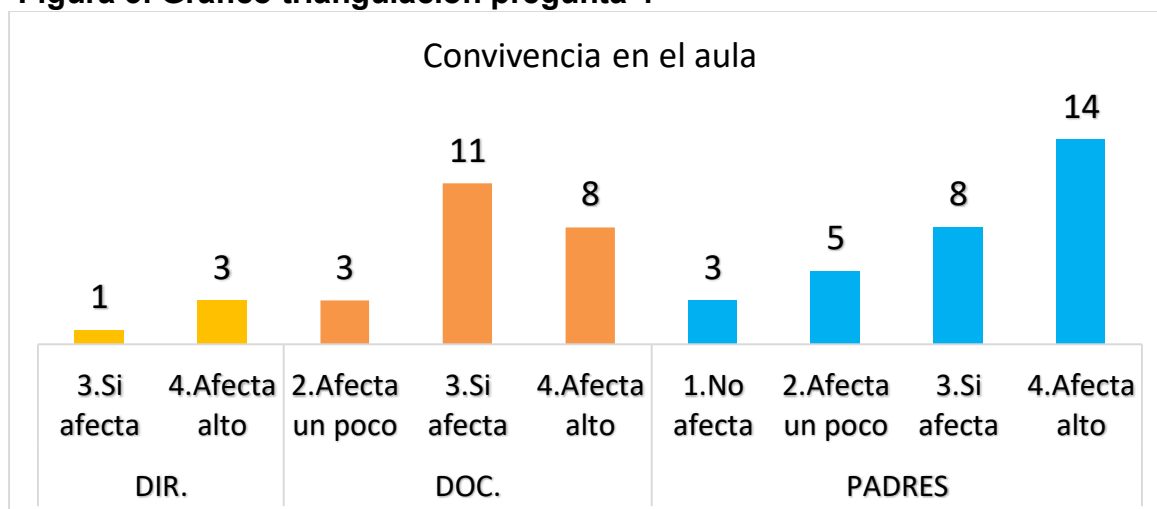
Fuente: Documento elaborado por la tutora en ese año del PTA a nivel institucional.

La aplicación de pruebas diagnósticas y evaluativas para valorar el efecto y el cumplimiento de los objetivos del programa Todos a Aprender desde el año 2013, es prueba de la intervención del ministerio para mejorar la calidad de educación en primaria y en particular para el grado 3° en la institución educativa San Vicente de Paúl.

A nivel Institucional se elaboran planes de mejoramiento en las áreas de matemáticas y lenguaje por grado con base en los resultados de las pruebas saber y el informe de aprendizajes que entrega la estrategia del ministerio de educación denominada siempre día E implementada en el último cuatrienio.

Encuestas aplicadas a padres de familia, directivos de la institución y docentes en el que se indaga por el nivel en que afecta el aprendizaje de los estudiantes muestran los siguientes resultados:

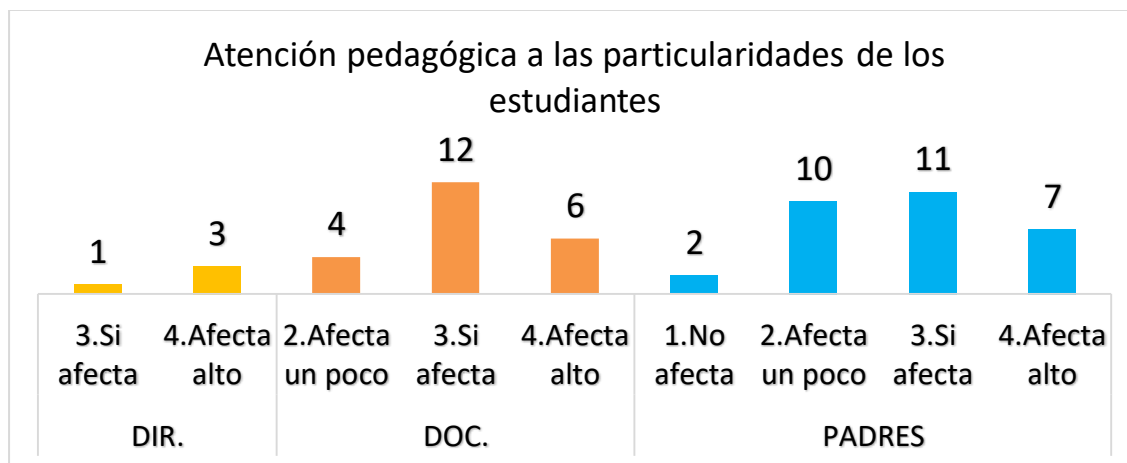
Figura 3. Gráfico triangulación pregunta 4



Fuente: Autores del trabajo.

El 39,3% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que la convivencia en el aula afecta el aprendizaje y el 44,6% expresa que lo hace de forma alta. Se enfatiza más este concepto en los padres de familia.

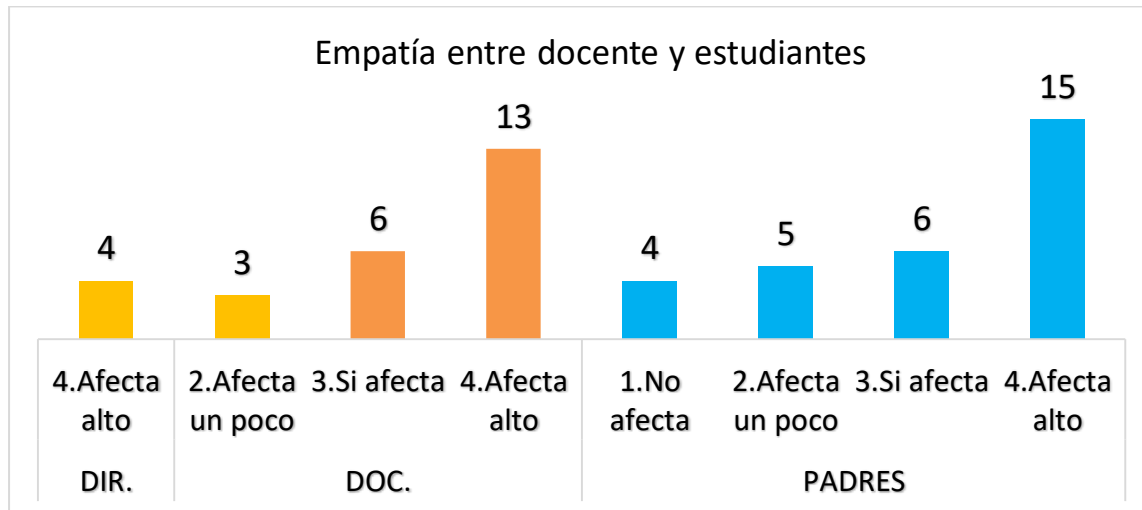
Figura 4. Gráfico triangulación pregunta 6.



Fuente: Autores del trabajo.

El 42,8% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que la atención pedagógica a las particularidades de los estudiantes afecta el aprendizaje y el 30,3% expresa que lo hace de forma alta, es decir, que la mayoría lo consideran prioritario.

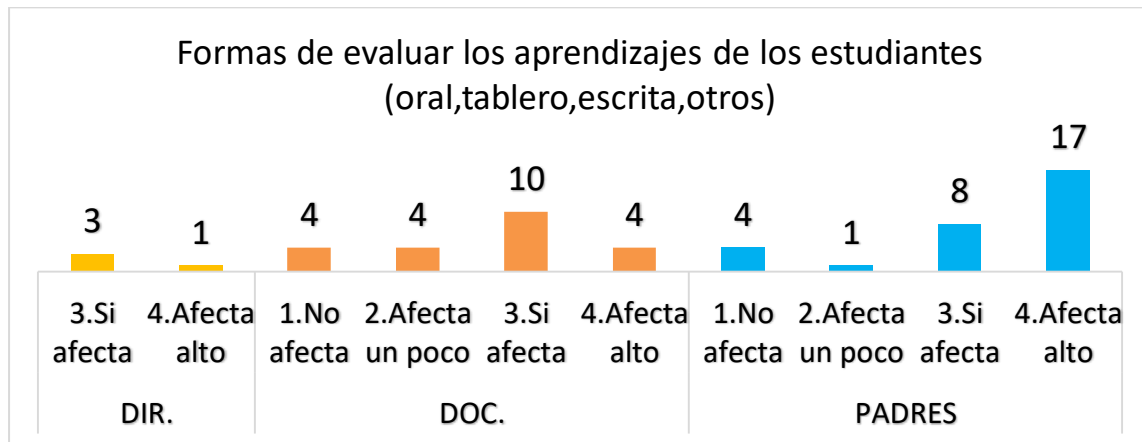
Figura 5. Gráfico triangulación pregunta 7.



Fuente: Autores del trabajo.

El 57.1% opinan de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que la empatía entre docente y estudiantes afecta altamente el aprendizaje, en términos generales se manifiesta como una prioridad.

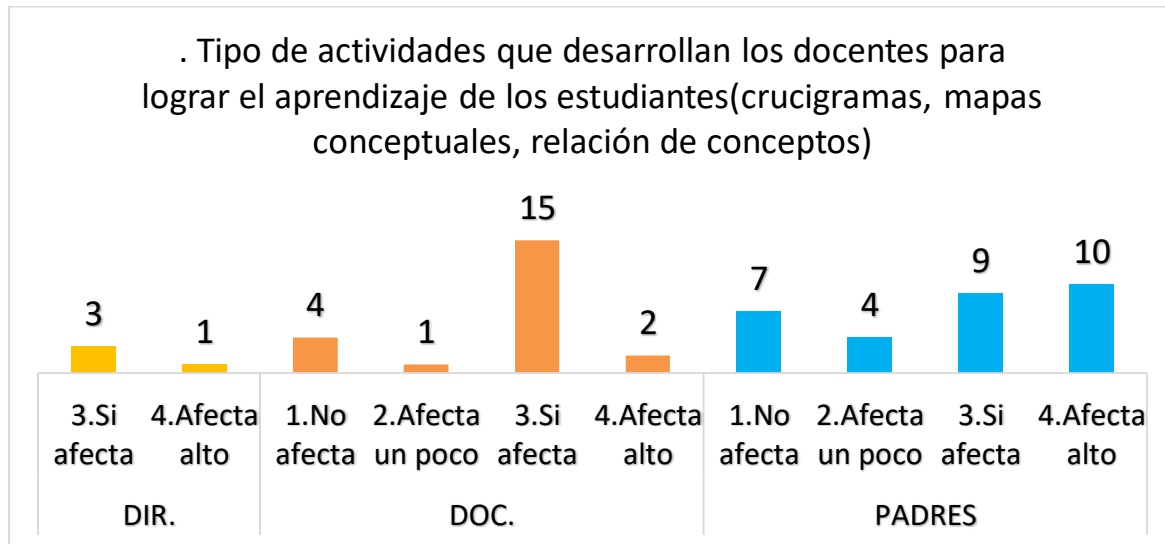
Figura 6. Gráfico triangulación pregunta 9.



Fuente: Autores del trabajo.

El 37,5% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que las formas de evaluar a los estudiantes afectan el aprendizaje y el 39,3% expresa que lo hace altamente, es decir, que la mayoría lo considera prioritario. Sobresale la opinión de 4 padres de familia, los cuales consideran que no afecta.

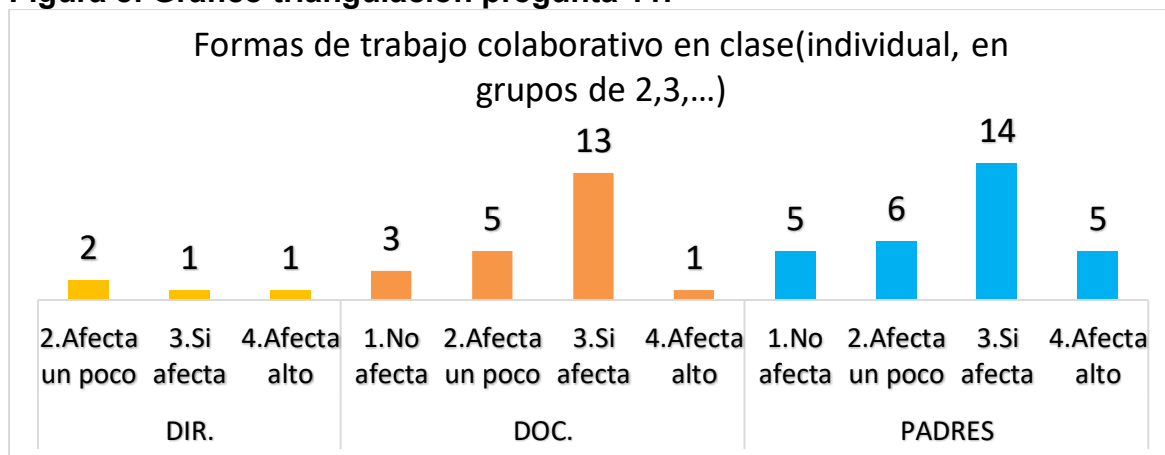
Figura 7. Gráfico triangulación pregunta 10.



Fuente: Autores del trabajo.

El 48,2% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que el tipo de actividades que desarrollan los docentes afectan el aprendizaje y el 23,3% expresa que lo hace altamente, es decir, que la mayoría lo considera prioritario. Un docente y siete padres de familia opinan que no afecta.

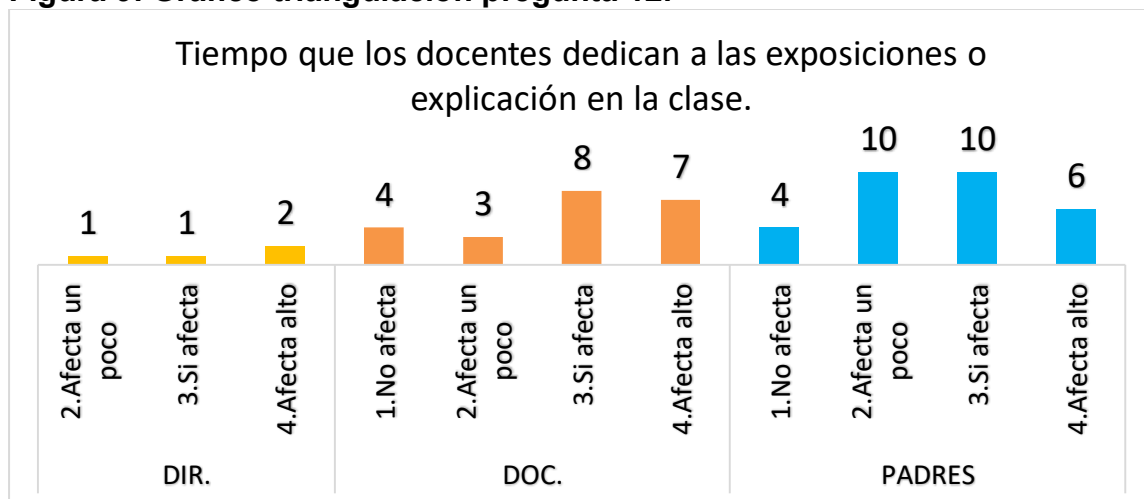
Figura 8. Gráfico triangulación pregunta 11.



Fuente: Autores del trabajo.

El 62,5% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que las formas de trabajo colaborativo en clase afectan el aprendizaje incluye los que opinan que lo hace de forma alta. Es decir, que la mayoría lo considera prioritario.

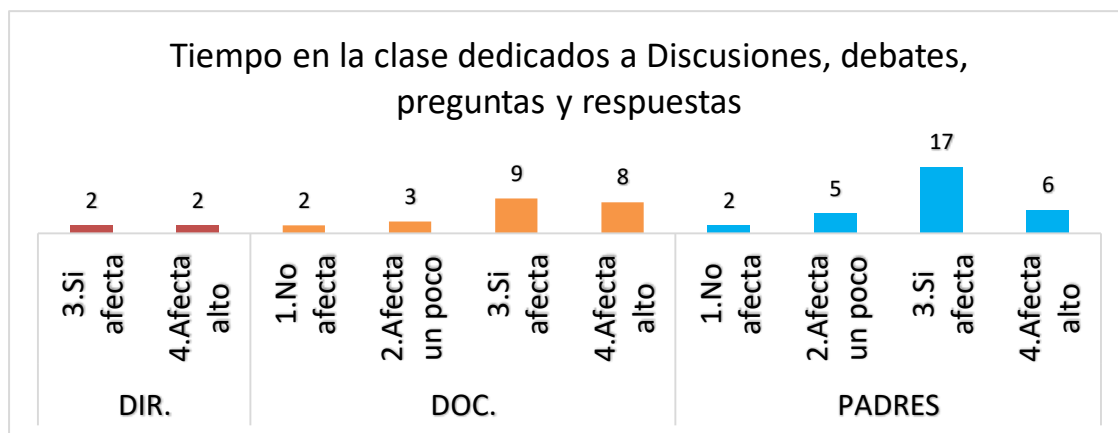
Figura 9. Gráfico triangulación pregunta 12.



Fuente: Autores del trabajo.

El 60,7% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que el tiempo que los docentes dedican a las exposiciones o explicación en la clase afectan el aprendizaje incluye los que opinan que lo hace de forma alta. Es decir, que la mayoría lo considera prioritario.

Figura 10 Gráfico triangulación pregunta 13.



Fuente: Autores del trabajo.

El 78,6% de los encuestados (directivos, docentes y padres de familia) opinan que el tiempo en la clase dedicados a discusiones, debates, preguntas y respuestas afectan el aprendizaje incluye los que opinan que lo hace de forma alta. Es decir, que la mayoría lo considera prioritario.

Existen diferencias en las opiniones de los padres, docentes y directivos, pero en conjunto todos coinciden en opinar que los aspectos anteriores afectan el aprendizaje de los estudiantes, los cinco aspectos en orden de prioridad según las sus apreciaciones son:

1. Convivencia en el aula.
2. Empatía entre docente y estudiantes.
3. Tiempo en la clase dedicados a Discusiones, debates, preguntas y respuestas.
4. Formas de evaluar los aprendizajes de los estudiantes.
5. Atención pedagógica a las particularidades de los estudiantes.

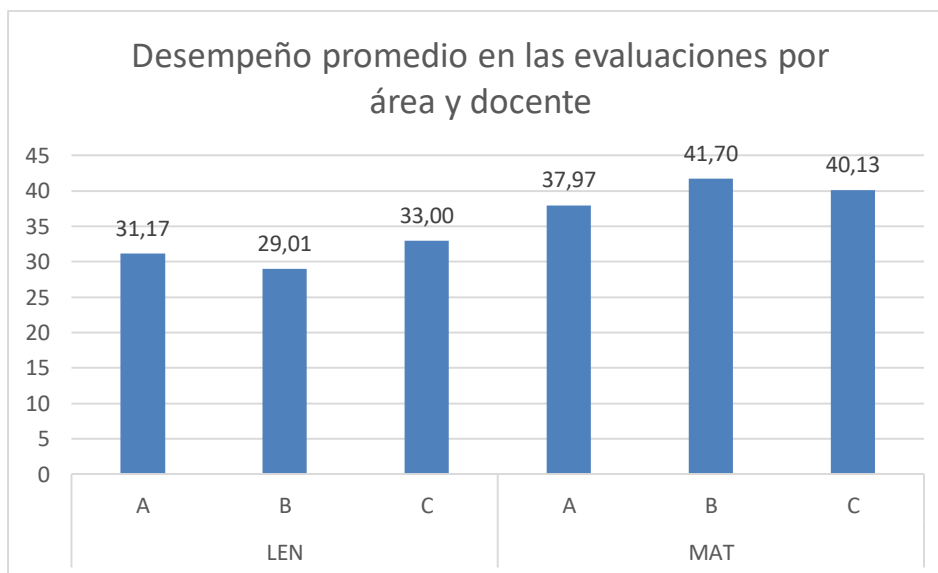
Todo lo anterior sustentan el diagnóstico en donde se identifica la necesidad de realizar un estudio que tenga como prioridad las prácticas pedagógicas de los docentes con el propósito de determinar acciones de mejoramiento argumentados en elementos de tipo técnico.

Análisis e interpretación de datos.

A continuación, se muestra un análisis por cada una de las variables que fueron objetos de estudio relacionadas con las prácticas de aula de los docentes, teniendo en cuenta la información obtenida en los análisis estadísticos:

1. Docente.

Figura 25 Grafica sobre desempeños de los estudiantes por áreas.



Fuente: Autores del trabajo.

En la figura 25 se observan diferencias entre los docentes en cuanto al resultado en las evaluaciones en matemáticas y lenguaje. El mayor promedio en lenguaje lo obtuvo el docente C y en matemáticas B.

2. Área.

El área con mejor desempeño fue matemáticas con un promedio de 39.9, lenguaje obtuvo un promedio de 31.06

3. Atención a los estudiantes con necesidades educativas individuales.

En la aplicación de la rúbrica, en todas las clases las docentes atendieron las necesidades educativas individuales de los estudiantes.

4. Atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales.

En este aspecto se tiene un contraste, dado que los docentes reportaron estudiantes con necesidades educativas especiales, sin embargo, en la ejecución de las clases no aplicaron diferencialidad en los aspectos pedagógicos.

5. Tiempos de transición entre una actividad y otra (tiempo para organizar y encauzar a los estudiantes hacia las actividades pedagógicas).

El coeficiente correlación lineal de esta variable con el desempeño de los estudiantes es de -0.63, lo que indica que entre más tiempo se usa en el cambio entre de actividades, menor es el desempeño académico de los estudiantes. El porcentaje del tiempo de la clase usado en el cambio de las actividades en matemática fue de 28.9% y en lenguaje de 16,9%.

6. Tiempo de interrupciones de la clase no planeadas (atención padre de familia o cualquier otro miembro de la comunidad, problemas técnicos de equipos, otros).

No se presentaron interrupciones no planeadas, por tanto, el tiempo fue 0.

7. Tiempo para pasar listas.

En este aspecto los docentes al conocer a sus estudiantes, no gastan mayor tiempo por la forma práctica de hacerlo, cuentan y preguntan a los estudiantes por los compañeros que no vinieron.

8. Tiempo para saludo, oración o reflexión.

El tiempo promedio usado por los docentes en este aspecto es del 9.2%. No se evidencia efecto (correlación) en el desempeño de los estudiantes.

9. Contextualiza los contenidos u aprendizajes a trabajar.

Contrario a la intuición el promedio de los resultados en las clases en donde no se contextualiza es levemente mayor (37,99) que cuando se contextualiza (34,54) en este caso se debe estudiar más a fondo estos resultados.

10. Tiempo en exposición y explicación de clase.

El coeficiente de correlación de 0,11 no evidencia relación o efecto en el desempeño de los estudiantes.

11. Tiempo en Discusiones, debates, preguntas y respuestas de clase.

El coeficiente de correlación de 0,18 no evidencia relación o efecto en el desempeño de los estudiantes.

12. Tiempo en trabajo directo en actividades con estudiantes individual o grupal. (Supervisión activa de las actividades de aprendizaje).

El coeficiente de correlación de -0,01 no evidencia relación o efecto en el desempeño de los estudiantes.

13. Número de estrategia o actividades usadas para el aprendizaje de los estudiantes.

El coeficiente de correlación de -0,19 no evidencia relación o efecto en el desempeño de los estudiantes.

14. Máximo nivel de agrupamiento en las actividades propuestas a los alumnos.

El coeficiente de correlación de -0,35 evidencia leve relación o efecto negativo en el desempeño de los estudiantes.

15. Involucra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Los distintos niveles de esta variable no se evidencia efecto (Relación de dependencia) en los niveles de desempeño de estudiantes.

16. Uso de recursos de aprendizaje congruentes con la complejidad de los contenidos y las características de sus alumnos y alumnas.

En la totalidad de las clases con excepción de una, los docentes usan recursos adecuados y acordes con los contenidos desarrollados.

17. Tiempo de trabajo en grupos(estudiantes) sin acompañamiento del docente estando dentro del aula.

Este tiempo tiene un efecto negativo (coeficiente de correlación de -0,44) en el desempeño de los estudiantes.

18. Tiempo de trabajo en individual(estudiantes) sin acompañamiento del docente estando dentro del aula

Este tiempo tiene un leve efecto positivo (coeficiente de correlación de 0.28) en el desempeño de los estudiantes.

19. Propone tareas para afianzar aprendizajes en casa.

No se muestra suficiente evidencia para definir relación con el desempeño de los estudiantes.

20. Tiempo en acciones disciplinarias.

Este tiempo fue en promedio del 0,76% de las clases, el cual es muy pequeño para afectar el desempeño de los estudiantes.

21. Regula positivamente el comportamiento de los estudiantes.

Los distintos niveles de esta variable no se evidencia efecto (Relación de dependencia) en los niveles de desempeño de estudiantes.

22. Propicia un ambiente de respeto y proximidad.

Los distintos niveles de esta variable no se evidencia efecto (Relación de dependencia) en los niveles de desempeño de estudiantes.

23. Tiempo en donde el Docente está fuera del aula y los alumnos involucrados en actividades de aprendizaje.

En ninguna de las clases los docentes salieron del aula, por tanto, este tiempo fue 0.

24. Tiempo en donde el Docente está fuera del aula y los alumnos No están involucrados en actividades de aprendizaje.

En ninguna de las clases los docentes salieron del aula, por tanto, este tiempo fue 0.

25. Tiempo usado en realimentación.

Este tiempo fue en promedio del 8,66% de las clases, tiene un leve efecto positivo (coeficiente de correlación de 0.28) en el desempeño de los estudiantes.

26. Tiempo usado en evaluación del aprendizaje.

Este tiempo no se valoró, dado que las evaluaciones fueron diseñadas por personal externo, evitándose la incidencia en los resultados.

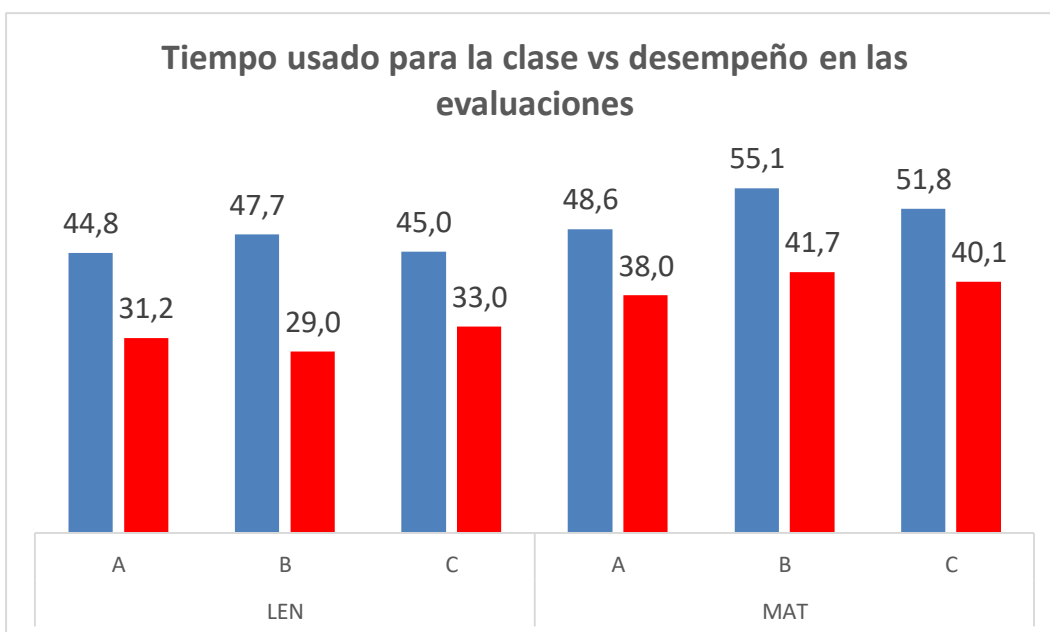
27. Evalúa progreso de aprendizaje para retroalimentar estudiantes.

Los distintos niveles de esta variable no se evidencian efectos. (Relación de dependencia) en los niveles de desempeño de estudiantes.

28. Tiempo total de duración de la clase.

Este tiempo fue tomado a criterio de los docentes, lo que muestra variabilidad de tiempos, el tiempo promedio fue de 45,8 min en las clases de lenguaje y de 51,8 en las de matemáticas. El coeficiente de correlación (0,75) muestra un efecto altamente positivo en los resultados de los desempeños de los estudiantes en las evaluaciones.

Figura 26. Grafica sobre tiempo de duración de las clases.



Fuente: Autores del trabajo.

La figura 26, muestra una relación directa entre el tiempo (Barras azules) que usan los docentes (A,B,C) en el desarrollo de las clases y el desempeño en las evaluaciones en el área en matemáticas (MAT), en el área de lenguaje (LEN) no se observa esta relación.

Conclusiones.

Valorar las prácticas pedagógicas es un proceso complejo que requiere de revisión teórica, voluntad de los actores, instrumentos eficientes, métodos estadísticos pertinentes entre otros.

El primer dilema surge al elegir el método y la fuente de recolección de la información, por ejemplo, el uso de encuesta se basa en la apreciación de los encuestados, en defecto de una información de tipo directo. Se elige de esta manera hacer observaciones de las prácticas de aula en el campo de acción, es decir, hacer

participar de forma directa de las clases haciendo observación. Otra situación consiste en que una observación de este tipo al momento de la ejecución de las clases, no permiten hacer valoraciones de gran interés como las mediciones del tiempo usado en actividades específicas. La solución es la grabación de las clases mediante la videograbadora.

Todo esto permite inferir lo apropiado que resultó la elección de grabar las clases para después aplicarle la respectiva rubrica de valoración, además de permitir analizar detalles no previstos.

El uso de los métodos estadísticos multivariados de análisis de componentes principales para variables numéricas y el de correspondencias múltiples para variables cualitativas permiten visualizar y agilizar los procedimientos para hallar relaciones de asociación o dependencias respectivamente.

Por otro lado, el uso del software R, permite aplicar empaquetados que se encargan de hacer las complejas operaciones matemáticas que subyacen en los métodos de los análisis de correspondencias múltiples y de componentes principales, generando salidas agradables a la vista sin perder las cargas técnicas.

Otro aspecto a resaltar es la metodología que se genera al combinar los métodos de análisis, software y la forma de recolección de la información, en esa singularidad, permitieron generar de forma eficiente un producto de alta calidad y precisión. De este modo, la institución cuenta con unas acciones de mejoramiento institucional enmarcado en el estudio de las prácticas de aula basado en un proceso objetivo y técnico.

Para finalizar, con base en el desarrollo del proyecto y su objetivo general, se proponen las siguientes acciones de mejoramiento o recomendaciones a nivel de las prácticas de aula de los docentes del grado Tercero de la Institución Educativa San Vicente de Paúl:

- 1) Se debe usar el tiempo necesario que garantice el aprendizaje de los estudiantes. Cumplir con tiempos estipulados no debe ser lo principal, el objetivo principal es el aprendizaje.
- 2) Se requiere que los docentes elaboren los Planes Individual de Ajustes Razonables (PIAR), los cuales son planeaciones pedagógicas para estudiantes con discapacidad o dificultades de aprendizaje, este proceso favorece el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales, lo que además de ser un requerimiento pedagógico, es una norma en Colombia.

- 3) En relación al tiempo que se genera en el aula en las transiciones de las actividades (cambio entre una actividad y otra), se debe controlar, minimizándolo en lo posible al momento de ejecutar las clases. Este aspecto no controlado puede incidir negativamente en los resultados de los estudiantes.
- 4) Se recomienda que en las actividades individuales o grupales propuestas en clases por parte del docente, este acompañe el mayor tiempo posible el desarrollo de las mismas.
- 5) Retroalimentar permanentemente el proceso de aprendizaje permite un control del mismo, luego es una acción que debe ser premisa en el aula.
- 6) Se debe evaluar el efecto que tiene rotar a los docentes en los distintos grupos, teniendo en cuenta los perfiles de formación profesional. Existen opiniones divididas sobre su conveniencia.
- 7) Verificar la coherencia de los propósitos de aprendizajes en la planeación, desarrollo y evaluación.
- 8) Se debe planear, desarrollar y evaluar las clases en términos del desarrollo de competencias de los estudiantes y no en el desarrollo de contenidos.
- 9) Las clases son espacios de limitados en tiempo y espacio, sin embargo, es necesario que los objetivos en cada una de ellas, se enfoque en el propósito u objetivo general. De esta forma se garantizan aprendizajes significativos y las metas establecidas para el grado.
- 10) El manejo del tiempo en cada uno de las acciones que se ejecutan o no, afectan el aprendizaje de los estudiantes. Se debe concientizar a los docentes para que en respuesta puedan optimicen esos tiempos.
- 11) Desarrollar muchas actividades en clase, no garantiza un aprendizaje efectivo por tanto, se deben seleccionar una cantidad moderada pero revestidas de calidad.

Referencias bibliográficas.

- Adams, Finn, Moes, Flannery, & Rizzo. (2009). The virtual reality classroom. *Childneuropsychology*, 15, 120-135.
- Araujo, & Shadwick. (2008). Tecnología educacional. Barcelona.
- B, B., & Bricklin M. (1998). *Causa psicológica del bajo rendimiento escolar*. México.

- Baelo, R. Á., & Álvarez Baelo, R. (Noviembre 2009). LAS TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Revista Iberoamericana de educación*, 5-10.
- Baelo, R. (Noviembre 2009). LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION EN LA EDUCACION SUPERIOR. *Revista Iberoamericana de Educación*, 5 - 10.
- Bandera, P. F. (2003). *Programa general de acciones recreativas para dolescentes, juvenes y adultos*. Bogotá.
- Benavides, G. Z. (1998). *Lúdica: Una opción para comprender*. Caldas.
- Betancur, M. (16 de Julio de 2002). *Al tablero*.
- Bravo. (1991). *Psicología de las dificultades del aprendizaje escolar*. Santiago de Chile.
- Carnoy, M. (2010). la ventaja Académica de Cuba ¿Por qué los estudiantes cubanos rinden más? *Fondo de cultura Económica.México*.
- Cominetti, & Ruiz. (1997). *Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el genero*. Honduras.
- Díaz, M. T., & Paucar, M. A. (2017). GESTIÓN DEL AULA Y FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES. UN ESTUDIO DE REVISIÓN. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 4-27.
- Echeverry, J. H., & Gómez, J. (2009). *Lúdica del maestro en formación*.
- Espinosa, F. J., Garzón, P. C., & Noguera, M. Á. (2016). Gestión de aula ante Conductas Contrarias a la Convivencia en Educación Secundaria Obligatoria. *Retos*, 48-53.
- Fajardo, G. P., & Riasgos Erazo, S. C. (Enero - Abril de 2011). PROPUESTA PARA LA MEDIACIÓN DEL IMPACTO DE LAS TIC EN LA ENSERÑANZA UNIVERSITARIA. *Educ.Educ*, 14(1), 169-188. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v14n1/v14n1a10pdf>
- fundación Compartir. (2014). *Tras la Excelencia Docente*. Obtenido de Cómo mejorar la calidad de la educación: <http://www.fundacioncompartir.org/pdf/Traslaexcelenciadocente18.02.2014.pdf>
- Gallego. (1997). *Las estrategias cognitivas en el aula*. Madrid.
- García, & Magaz. (2000). *Actualidad sobre el TDA-H*.
- Genovard, Gotzens, & Montané. (1987). *Psicología de la educación*. Barcelona.
- Gibson, J. (2008). *Los sentidos considerados como sistema de percepción*. Boston.

- Gómez, M. d., & García Gómez, A. (Enero - Junio de 2013). PROGRAMA DE ENSEÑANZA LUDICA: Un espacio para todos. *Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*(10). Obtenido de <http://www.ride.org.mx/docs/publicaciones/10/educacion/C27.pdf>
- Goróstegui. (1997). Síndrome de déficit de atención con hiperactividad.
- Guido, L. M. (2009). *Tecnología de la información y la comunicación*. Argentina.
- Kinsbourle, & Kaplan. (1990). Problema de atención y aprendizaje en niños. México.
- Litwin, E. (Diciembre 2007). *Cuadernos de Investigación Educativa*. Uruguay: Publicación anual del Instituto de Educación.
- Mariño, J. C. (Octubre de 2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Universidad y sociedad del conocimiento*, 5(2). Obtenido de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf>
- Martelo, R., Acevedo, D., & Martelo, P. (2018). Análisis Multivariado aplicado a determinar factores claves de la deserción universitaria. *Espacios*, 13.
- Martín, P. G., Pascual, A. D., Lezama, E. T., & Olmos, E. G. (s.f.). Una Aplicación del Análisis de Componentes Principales en el área educativa. *Economía*.
- Martinez, C., & Javier Murillo. (2016). Investigación Iberoamericana Sobre Eficacia Escolar. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 471-499.
- Matlin, M. (1996). SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN. *Prentice Hall*, 554.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (Octubre de 2015). *RUTA DE SEGUIMIENTO Y REFLEXIÓN PEDAGÓGICA SIEMPRE DIA E*. Obtenido de IRECCIÓN DE CALIDAD DE LA EPBM: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/Guia%204_Ciclo%203_V4ok.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL DE COLOMBIA. (Febrero de 2012). *PROGRAMA PARA LA TRANSFORMACION DE LA CALIDAD EDUCATIVA*. Obtenido de ASPECTOS LABORALES DE LOS DOCENTES TUTORES: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-280058_archivo_pdf_guia_laboral_tutores.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (Diciembre de 2012). *Programa Todos a Aprender*. Obtenido de Guía 1: Sustentos del Programa:

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-310659_archivo_pdf_sustentos_junio27_2013.pdf

- Morinson, M. L., Coronado, J. A., & Lugo, E. A. (2014). Análisis Multivariado de la Calidad educativa. *Scientia et Technica*.
- Murillo Torrecilla, J., Fabara, E., Lourdes Hernández, M., Martinic, S., & Pardo, M. (Marzo de 2003). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica*. Obtenido de Convenio Andrés Bello, Centro de investigación y: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/documentos/IIEE.pdf
- Natale, V. D. (1990). Estilo de aprendizaje y rendimiento académico. *Estilo de aprendizaje*, 1(5).
- Orjales. (1998). Deficit de atención con hiperactividad. Madrid.
- Oviedo, G. L. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría de Gestalt. *Revista de estudios sociales*, 89-96.
- Pineda. (1996). Disfunción ejecutiva en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista neurológica Colombiana*, 16-25.
- Price, M. S., & Henao Calderón, J. L. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Universidad de La Salle. Fundación Universitaria del Área Andina*, 9(1), 89. Obtenido de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/view/221>
- Quintero. (2009). Avances en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista actas esp psiquitria*, 9(6), 352-358.
- Quiroga, G. (2006). METODOS ALTERNATIVO DE CONFLICTOS: PERSPECTIVA MULTIDICIPLINAR. En Q. Gonzalo, *METODOS ALTERNATIVO DE CONFLICTOS: PERSPECTIVA MULTIDICIPLINAR* (págs. 113 -129). Bosnia de Sarajevo: Editorial URG.
- Salas, C. (2008). ¿Por qué comprar un programa estadístico si existe R? *Ecología Austral*, 223-231.
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill 6ta Edición.
- Scheel, J. E. (2000). *Roles alternativos de las tics en educación:sistema de apoyo al sistema de enseñanza aprendizaje*. Chile.

- Scheel, J. E., & Laval, E. (4,5 y 6 de Diciembre de 2000). Roles alternativos de TIC en educación: sistemas de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje. *Ribie*. Obtenido de <http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2000/papers/048.htm>
- Skinner. (2009). *Aprendizaje y comportamiento*. Barcelona.
- Solomon. (2010). *Entorno de aprendizaje con ordenadores*. Barcelona.
- Souza, D. (2008). The impact when not diagnosed. *Revista Jbras psiquiatry*, 57(2), 139-151.
- THE WORLD BANK, Washington, D.C. (s.f.). *Reporte del Uso del Tiempo en el Aula*. Obtenido de Evidencia para Colombia Utilizando el Método: <file:///F:/UDES/semestre%202/propuesta%20investigaci%C3%B3n/ojo%20documentos/2EstudioUsoTiempoAulaObservacion.pdf>
- wehmeyer, M. (2008). *The intellectual disability construct and its relation to human functioning*. *Intellectual and Developmental Disabilities*. San Diego.



Lic. Marcos Oswaldo García Romero

marcososwaldo2007@hotmail.com

Licenciado en Ciencias de la Educación especialización Administración y Supervisión Educativa egresado de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) con 20 años de experiencias en la docencia en Escuela Educación Básica Dr. Alfredo Pareja Diezcanseco. Maestrante en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima (Perú), mención Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación.

Cómo citar este texto:

García Romero MO. (2021). La planificación estratégica y la calidad de la educación en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 213-227. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 5 de septiembre 2020.

Aceptado: 9 de enero de 2021.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: La planificación estratégica y la calidad de la educación en las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán.

Resumen: La investigación sobre la planificación estratégica es fundamental en el desenvolvimiento de las instituciones ya que se relaciona con la calidad del servicio, en el ámbito educativo, se analiza su relación con la calidad educativa. Por eso, la presente investigación cuantitativa, de diseño correlacional se ha propuesto determinar la relación entre la planificación estratégica y la calidad de la educación en las instituciones educativas de Nivel Básico Elemental de la Parroquia el Batán, en el periodo 2018. Para cumplir con este propósito, se ha trabajado con una muestra de 40 docentes y 12 trabajadores administrativos. Los resultados fueron descritos por dimensiones. La hipótesis fue falseada con la prueba estadística Chi-Cuadrado. Se concluyó que existe relación significativa entre la planificación estratégica y la calidad de la educación entre de los docentes y personal administrativo de las instituciones educativas. Además, se dedujo con la prueba de correlación (Rho de Spearman = 816 y Sig. = 0,000) que existe una correlación positiva fuerte entre las variables de estudio.

Palabras clave: *Planificación estratégica, calidad educativa, servicio educativo.*

Title: The strategic planning and the quality of education in the elementary basic level educational institutions of the el Batán Parish.

Summary: The present research entitled Teaching performance with the educational quality, of the educational unit "Republic of Ecuador" which aims to determine the relationship between the variables of teaching performance and educational quality. The research is of a basic type, of correlational descriptive scope, the design used is nonexperimental, of a cross-sectional nature. The sample was of 100 teachers, of the educational unit "Republic of Ecuador". To collect the data, the survey was used as a technique for both variables, using the questionnaire as an instrument, which was applied to the sample after going through a validity and reliability process. Data processing was performed with the SPSS software (version 23). Performed the descriptive analysis and the correlation through Spearman's Rho coefficient, with a result of Rho = 0.878 **, interpreted as a very good correlation between the variables, with a $p = 0.00$ ($p < 0.05$), with which rejects the null hypothesis, therefore, the results indicate that there is a relationship between teaching performance and educational quality in the particular educational institution of the "Republic of Ecuador" educational unit.

Key words: *Teaching performance, educational quality, teachers, and institution.*

Título: O planejamento estratégico e a qualidade da educação nas instituições educativas de nível básico elementar da Paróquia O Batán.

Resumo: A pesquisa sobre planejamento estratégico é essencial no desenvolvimento das instituições, no que se refere à qualidade do serviço; no campo educacional, é analisada sua relação com a qualidade educacional. Portanto, a presente pesquisa quantitativa, de desenho correlacional, foi proposta para determinar a relação entre o planejamento estratégico e a qualidade da educação nas instituições de ensino fundamental da Paróquia de Batan, no período de 2018. Para cumprir com isso Para isso, trabalhou com uma amostra de 40 professores e 12 trabalhadores administrativos. Os resultados foram descritos por dimensões. A hipótese foi falsificada com o teste estatístico do quiquadrado. Concluiu-se qu'existente uma relação significativa entre o planejamento estratégico e a qualidade da educação entre professores e funcionários administrativos das instituições de ensino. Além disso, deduziu-se com o teste de correlação (Rho de Spearman = 816 e Sig. = 0,000) qu'existente uma forte correlação positiva entre as variáveis do estudo.

Palavras chave: *Planejamento estratégico, qualidade educacional, serviço educacional.*

Introducción.

En el ámbito educativo, el docente es un actor fundamental ya que sobre él recae la formación de los estudiantes. La formación docente en Ecuador, según el Informe Nacional sobre el desarrollo de la Educación (2004), ha sido deficiente ya que los continuos cambios en el sistema de formación no han solucionado los problemas básicos como el divorcio del currículo con la sociedad actual.

La inexistencia de la planificación institucional, la limitada oferta ocupacional, el desmedro de la imagen de los docentes, los salarios bajos y la pérdida de reconocimiento social a su labor son las conclusiones a las que se arribaron. Ante esta problemática, se plantearon dos estrategias de acción: la reforma curricular para la educación básica y la reorientación de la formación docente.

El modelo de calidad planteado por el Ministerio de Educación de Ecuador abarca cuatro estándares: gestión educativa, Desempeño profesional, estándares de aprendizaje y estándares de infraestructura. La presente investigación se enmarca en los estándares de Gestión Educativa. Este criterio hace “referencia a procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a la formación deseada de los estudiantes. Además, favorecen el desarrollo profesional de los actores de la institución educativa y permiten que esta se aproxime a su funcionamiento ideal” (Ministerio de Ecuador, s.f., p.7).

La investigación es fundamental ya que relaciona dos conceptos fundamentales: planteamiento estratégico y calidad de la educación. La información sistematizada puede ser base para investigaciones en el ámbito educativo. La exploración temática permite desarrollar conceptos que clarifiquen el tema de la calidad y la planificación estratégica. Estos dos temas resultan vitales al momento de un desarrollo efectivo de la educación. En ese sentido, la presente investigación se ha propuesto responder a la siguiente interrogante: ¿En qué medida la planificación estratégica se relaciona con la calidad de la educación en las Instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018?

Por ello, se ha propuesto como objetivo general determinar la relación que existe entre la planificación estratégica y la calidad de la educación en las Instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018.

Desarrollo.

Esta temática ha sido desarrollada por varios autores. Salas, (2013); se propone revisar la fundamentación teórica de la calidad en la gestión educativa, analizar las fortalezas y oportunidades que tiene en la actualidad, analizar el clima organizacional del cuerpo docente, identificar la satisfacción de los clientes (internos y externos) e identificar la deserción del alumnado de la unidad educativa. Para ello, utilizó encuestas, entrevistas, cuestionarios y fichas de entrevistas que le permitieron concluir que es necesario que el incrementar la infraestructura física de la unidad educativa, incorporar la información del entorno familiar en la planificación del proceso educativo.

En el campo educativo, la planificación estratégica es fundamental para el desenvolvimiento y la garantía de la calidad educativa. Corredor, (2001, p.44); propone que la planificación estratégica debe ser considerada como un “proceso [por el] cual se provee lograr situaciones objetivas, determinando poder y potencialidad de actores que actúen en escenarios cambiantes con tiempos críticos y bajo condiciones de incertidumbre”.

Según Venegas, (2006); el origen de la planificación está relacionado a la publicación del libro de Albert Waterston, (1964); en el que se plasman las lecciones de la experiencia extraída del informe solicitado por el Banco Mundial y de informes realizados sobre los países industrializados. Los puntos básicos para comprender el contexto de la planificación en el ámbito de la educación son los siguientes:

La planificación surgió en los países del tercer mundo como respuesta a demandas de gobiernos y organismos para racionalizar la cooperación financiera, y no como producto de una conciencia propia.

- La planificación fue básicamente macroeconómica y hacia grandes inversiones en infraestructura, y nunca contempló los concomitantes requerimientos del desarrollo social de cada país.

- La planificación estuvo divorciada de los procesos y estructuras políticas, de suerte que, una vez que los planes servían para apoyar los créditos externos, los políticos simplemente daban la espalda a los planificadores y a sus planes. (Venegas 2006, pp. 8-9)

El contexto del origen de la planificación expuesto por Venegas (2006) muestra que la necesidad de la planificación en el ámbito educativo se genera por la desidia de la clase política de los países latinoamericanos. Incluso, se advierte que la cooperación financiera no es producto de las búsquedas de las demandas internas sino de imposiciones de organismos extranjeros.

La Planificación estratégica, según Manes (2004), es viable si se considera elementos básicos como evaluación del entorno, visión, misión, metas y objetivos, estrategias y acciones, entre otros. Los elementos básicos de la planificación estratégica son seis:

a) Evaluación del entorno:

La evaluación del entorno se realiza a través de FODA, la cual evalúa las oportunidades y amenazas del afuera por medio de indicadores o fuentes secundarias de información, incluso también las primarias por medio de investigaciones ad hoc realizadas en la comunidad amplia. Las fortalezas y debilidades del adentro investigando las expectativas y percepciones de la comunidad educativa. (Manes, 2005, p. 20)

b) Visión:

Según Manes, (2004); la visión es la “percepción posible, deseable, realista y creíble del futuro de la institución educativa” (p. 22). Por ello, debe ser conocida por toda la institución ya que es fuente de inspiración y motivación en la comunidad educativa.

c) Misión:

Según Manes (2004, p. 22), la misión de una institución educativa se visibiliza en los “principios fundamentales, en el ideario, en el lema, en el himno y en todos aquellos elementos que la distinguen y le otorguen identidad propia”. La misión debe responder a las necesidades de la comunidad educativa.

d) Metas y objetivos:

Las metas y los objetivos dentro de una institución son propósitos cuantificables, los cuales están planificados y se les asigna responsable.

e) Estrategias y acciones:

Según Manes (2004) la estrategia es un “método de pensamiento para clasificar y jerarquizar los acontecimientos, con la finalidad de diseñar e implementar procesos institucionales más efectivos” (p.22).

f) Organización y sistemas de control:

Para establecer la planificación estratégica, es fundamental desarrollar una planeación de actividades.

La planificación estratégica se estructura en forma de cascada, donde cada integrante desempeña el rol que le corresponde según su estructura de poder. Según Serna, (2003); la planificación estratégica se presenta en tres niveles que interactúan entre ellos: Planeación estratégica corporativa, planeación estratégica funcional y planeación estratégica operativa.

El término “calidad” es polisémico y controversial; sin embargo, fundamental. Es polisémico ya que está presente en diversas áreas del conocimiento. En el plano educativo, por ejemplo, para Braslavsky, (2006):

“una educación de calidad es aquella que permite que todos aprendan lo que necesitan aprender, en el momento oportuno de su vida y de sus sociedades y en felicidad”. Así la calidad está relacionada con el concepto de bienestar y desarrollo del ser humano.

Braslavsky, (2006); plantea que diez factores para una educación de calidad para todos en el siglo XXI:

1. El foco en la pertinencia personal y social La educación deber ser pertinente, eficaz y eficiente.
2. La convicción, la estima y la autoestima de los involucrados.

El segundo factor de calidad de la educación es una tensión creativa entre la convicción, la estima y la autoestima de las sociedades y de las dirigencias políticas y de las administraciones en el valor de la educación.

3. La fortaleza ética y profesional de los maestros y profesores.
4. La capacidad de conducción de los directores e inspectores.
5. El trabajo en equipo dentro de la escuela y de los sistemas educativos.
6. Las alianzas entre las escuelas y los otros agentes educativos.
7. El currículo en todos sus niveles.
8. La cantidad, calidad y disponibilidad de materiales educativos.
9. La pluralidad y calidad de las didácticas.
10. Los mínimos materiales y los incentivos socioeconómicos y culturales.

UNESCO, por otro lado, considera que la Calidad de la Educación está relacionada con la igualdad. Bajo este parámetro, UNESCO planteó dos abordajes:

a) La calidad de la educación en función de sistemas y en términos de insumos (inputs), procesos y productos (outputs).

b. La calidad de la educación en el marco sectorial se establece en tres factores primordiales: relevancia, efectividad y eficiencia.

Relevancia.

Reconoce que los objetivos establecidos y los contenidos prescritos para la educación son contenciosos y a menudo tienen que ser negociados, es decir, deben estar relacionados a las necesidades de la comunidad.

Efectividad.

La efectividad se refiere a la medida en qué los objetivos y las metas establecidas están siendo alcanzadas.

Eficiencia.

La eficiencia se refiere a la búsqueda que hace falta para que se cumplan las promesas de educación de calidad. Se trata de analizar si pudiesen lograrse mejores resultados con los mismos recursos o si los mismos resultados podrían ser alcanzados con menos recursos. En la Ley Orgánica de Educación Intercultural de Ecuador, se plantearon cinco estándares.

Estándares de Aprendizaje que describen los logros y constituyen referentes comunes que los estudiantes deben alcanzar a lo largo de la trayectoria escolar: desde el primer grado de la Educación General Básica hasta el tercer curso de Bachillerato Estándares de Gestión Escolar (Ministerio de Educación, s.f.p.19).

Estándares de desempeño.

1. Estándares de Desempeño Profesional Directivo.

Es referente al liderazgo, a la gestión pedagógica, al talento humano, a recursos, al clima organizacional y a la convivencia escolar; para asegurar su influencia efectiva en el logro de aprendizajes de calidad de todos los estudiantes en las instituciones educativas a su cargo (Ministerio de Educación, s.f.p.15).

2. Dimensiones del desempeño profesional directivo.

Los estándares de Desempeño Profesional Directivo hacen referencia al liderazgo, a la gestión pedagógica, al talento humano, a recursos, al clima organizacional y a la convivencia escolar para asegurar su influencia en el logro de aprendizajes de los estudiantes.

3. Estándares de Desempeño Profesional Docentes.

El propósito de los estándares de Desempeño Profesional Docente es fomentar en el aula una enseñanza que permita que todos los estudiantes ecuatorianos alcancen los perfiles de egreso o aprendizajes declarados por el Currículo Nacional para la Educación General Básica y para el Bachillerato (Ministerio de Educación, s.f.p.11).

4. Estándares de Infraestructura Escolar.

Son criterios normativos para la construcción y distribución de los espacios escolares, que buscan satisfacer requerimientos pedagógicos y aportar al mejoramiento de la calidad en la educación. Estos estándares enuncian las condiciones de infraestructura que deben cumplir progresivamente todas las instituciones educativas con la finalidad de alcanzar niveles óptimos de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Ministerio de Educación, s.f.p.47).

5. Estándares de Gestión Escolar.

Hacen referencia a procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a la formación deseada de los estudiantes. Además, favorecen el desarrollo profesional de los actores de la institución educativa y permiten que esta se aproxime a su funcionamiento ideal. (Ministerio de Educación, s.f.p.7).

6. Las dimensiones de la Gestión escolar.

Las dimensiones de la Gestión escolar favorecen el desarrollo profesional de todos los actores educativos. Además, vigilan el cumplimiento de los lineamientos y las disposiciones establecidos por el Ministerio de Educación.

Metodología.

Identificación de variables.

1. Variable: Planificación estratégica A.

Por su naturaleza: Atributiva B. Por la posesión de las características: Continuas C. Por el método de la medición de las variables: Cuantitativa D. Por el número de valores que adquieren las variables: Polinomías.

2. Variable: Calidad de la educación A.

Por su naturaleza: Atributiva B. Por la posesión de las características: Continuas C. Por el método de la medición de las variables: Cuantitativa D. Por el número de valores que adquieren las variables: Polinomías.

Presentación de resultados En la presente investigación se procedió a medir las variables en su relación con los docentes y el personal administrativo de las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018. En ese sentido, en la relación de planificación estratégica y la calidad educativa se obtuvo como resultado el coeficiente de correlación de Rho de Spearman que es igual a 0,816 por lo que se determinó que existe una correlación positiva fuerte entre las variables de estudio.

Por tanto, se puede afirmar que es viable mejorar la planificación estratégica para mejorar la calidad educativa en las instituciones educativas. Este resultado concuerda con las investigaciones internacionales realizadas por Ramos Vergara, (2012); Salas, (2013); y Flores, (2013). Para Ramos, (2012); el equipo directivo ejerce sobre los miembros de la institución un fuerte liderazgo y la tarea no se ve truncada en el proceso. Así mismo, la formación docente de la Institución revela un nivel calificado para el desempeño de las funciones; pues todos tienen estudios de tercer nivel; lo que constituye una garantía en la condición académica del personal que se dedica a la tarea educativa; más aún, ahora, que la nueva ley de educación exige este requerimiento.

En la investigación de Salas, (2013); se concluyó que el incrementar la infraestructura física de la unidad educativa, incorporar la información del entorno familiar en la planificación del proceso educativo, se obtuvo mejores resultados en la calidad educativa. Por otra parte, para Flores, (2013); que la institución cuenta con todos los documentos administrativos para realizar una excelente gestión educativa; sin embargo, estos documentos al parecer no han sido socializados entre todos los miembros de la comunidad educativa especialmente entre los docentes y estudiantes.

A nivel nacional, la investigación concuerda con Castro, (2017); Ramírez, (2015); y Romero, (2017). Para Castro, (2017); el coeficiente de rho de Spearman = 0,897 indica correlación alta y sig. biliateral= 0,000 que es menor 0.05, es decir, existe una relación significativa entre la planificación estratégica del directivo y calidad del servicio educativo de la institución educativa N° 3014 “Leoncio Prado” del distrito del Rímac - 2017.

Mientras que para Ramírez, (2015); existe una relación directa y significativa entre el planeamiento estratégico y la calidad de gestión de acuerdo con el coeficiente de Spearman. Finalmente, para Romero, (2017): la planificación estratégica influye significativamente con la calidad de la gestión educativa de la Universidad Técnica de Babahoyo. Al aplicarse el estadístico de Pearson se encontró una correlación de 0.782, lo cual indica una correlación positiva considerable.

Conclusiones.

El objetivo principal de este artículo fue determinar la relación que existe entre la planificación estratégica y la calidad de la educación en las Instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018.

Planificación estratégica y calidad de la educación.

Se observó que el 50% de personas encuestadas entre docentes y personal administrativo opinan que la calidad de la educación es regular y que la planificación estratégica está medianamente completa. Además, el 25% de personas opinan que la calidad de la educación es casi siempre buena y la planificación estratégica está completa.

Según la prueba de independencia (Chi cuadrado = 52,00 y Sig. = 0,000), se concluye que existe relación significativa entre la planificación estratégica y la calidad de la educación de los docentes y personal administrativo de las instituciones educativas.

Se dedujo, según prueba de correlación (Rho de Spearman = 816 y Sig. = 0,000) que existe una correlación positiva fuerte entre las variables de estudio.

La planificación estratégica y la calidad de educación en el área de relevancia.

Se observó que 50% de personas encuestadas entre docentes y personal administrativo opinan que la calidad de la educación en el área de relevancia es regular y que la planificación estratégica está medianamente completa.

Además, 25% personas opinan que la calidad de la educación en el área de relevancia es casi siempre buena y además la planificación estratégica está completa. Según la prueba de independencia (Chi cuadrado = 52,00 y Sig. = ,000), se concluye que existe relación significativa entre la planificación estratégica y la calidad de la educación en el área de relevancia entre de los docentes y personal administrativo de las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018.

La planificación estratégica y la calidad de educación en el área de eficiencia y eficacia.

Se observó que 50% personas encuestadas entre docentes y personal administrativo opinan que la calidad de la educación en el área de eficiencia y eficacia es regular y que la planificación estratégica está medianamente completa.

El 25% de personas opinan que la calidad de la educación en el área de eficiencia y eficacia es casi nunca buena. Además, el 25% afirmó que la planificación estratégica está medianamente completa.

Según la prueba de independencia (Chi cuadrado = 5,778 y Sig. = 0,016), se concluye que existe relación significativa entre la planificación estratégica y la calidad de la educación en el área de eficiencia y eficacia en los docentes y el personal administrativo de las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018.

La planificación estratégica y la calidad de educación en el área de equidad.

Se observó que el 50% personas encuestadas entre docentes y personal administrativo opinan que la calidad de la educación en el área de equidad es regular y que la planificación estratégica está medianamente completa. Además, el 25% personas opinan que la calidad de la educación en el área de equidad es casi nunca buena y además la planificación estratégica está medianamente completa.

Según la prueba de independencia (Chi cuadrado = 5,778 y Sig. = 0,016), se concluye que existe relación significativa entre la planificación estratégica y la calidad de la educación en el área de equidad en los docentes y el personal administrativo de las instituciones educativas de nivel básico elemental de la Parroquia El Batán, en el periodo 2018.

A las instituciones educativas, se les sugiere elaborar el PEI con la participación de los docentes, agentes educativos, y el personal administrativo que conoce la funcionalidad de las oficinas. Para garantizar la eficiencia y la eficacia, se sugiere al director hacer uso de los recursos institucionales y establecer fechas de ceremonias para realizar reconocimiento a los miembros de la institución de forma pública.

Así mismo, sería recomendable establecer concursos considerando las inteligencias múltiples y las diversas disciplinas de estudio. A los directores de las instituciones educativas se les sugiere establecer un liderazgo educativo para lograr la inclusión, el acceso y la permanencia de la comunidad educativa.

Referencias bibliográficas.

Alarcón Mujica (2013) Gestión educativa y calidad de la educación en instituciones privadas en Lima metropolitana. [Tesis de Maestría] Instituto para la Calidad de la Educación, Universidad de San Martín de Porres, Lima. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1168/1/alarcon_msz.pdf

Alarcón M. (2008). Planificación estratégica: una herramienta en la gestión escolar a nivel de educación básica. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional experimental de Guayana, Guyana. Recuperado de

http://cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/EDOCs/TESIS/TESIS_POSTGRADO/CIENCIAS_EDUCACION/TGMLA53T462008.pdf

Bracho Pérez, Kleeder y Carruyo Duran, Norcelly (2011) Planificación estratégica y gestión del gerente educativo en instituciones de educación primaria. Revista Praxis, 7, pp.13-29. Recuperado de <https://www.Dialnet-PlanificacionEstrategicaYGestionDelGerenteEducativ-5907174.pdf>

Castro Santamaria, Mariella (2017) Planificación estratégica del directivo y calidad del servicio educativo en la IE 3014 Leoncio Prado del distrito del Rímac 2017 [Tesis de Maestría] Facultad de Educación, Universidad César Vallejo, Lima. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9950/Castro_SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Corredor, J. (2001). La planificación Estratégica. Caracas – Venezuela. Vadell Hermanos. Editores, C. A Chipana Cahuapaza, Máximo (2015) Gestión pedagógica y la calidad educativa en las Unidades de Gestión Educativa local de San Román y Azángaro-2013 [Tesis de doctorado]. Universidad Andina, Juliaca. Recuperado de <http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/276/TESIS.pdf?sequence=1&isAllwed=y>

Flores, José (2013) Incidencia de la Planificación Estratégica en la gestión de la calidad de los ámbitos de la gerencia educativa. [Tesis de Maestría] Universidad Anina Simón Bolívar, Ecuador. Recuperado del <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3320/1/T1238-MGE-Flores-Incidencia.pdf>

Ibarra Alva, Américo (2012) Planeamiento estratégico y su relación con la gestión de la calidad de la Institución Educativa Kumamoto I N°3092- Puente Piedra – Lima – año 2011 [Tesis de Maestría]. Facultad de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1674/Ibarra_aa.pdf?sequence=1

Hernández R, Fernández C y Baptista P (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México

Manes, Manuel (2004) Gestión estratégica para instituciones educativas. 2 da edición. Buenos Aires, Granica.

Mario, G. (2005). Planeamiento Estratégico: El caso del centro de extensión universitaria y proyección social (CEUPS) de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UNMSM (2005-2009) [Tesis de Maestría] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

OEI (2004) Informe Nacional sobre el desarrollo de la educación. 47° Reunión de la conferencia Internacional de educación, CIE. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/quipu/ecuador/ibeecuador.pdf>

ONU (2010). Datos mundiales de educación. VII Ed. 2010/2011. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/WDE/2010/pdf-versions/Ecuador.pdf

PREAL, Fundación Ecuador, Contrato Social por la Educación y Grupo FARO (2006). La calidad con equidad: El desafío de la educación ecuatoriana. Informe de Progreso Educativo. ECUADOR. Recuperado de http://B3n/preal_ecuador2006.pdf

Ramírez Maldonado, Yennicy (2015) El planeamiento estratégico y su relación con la calidad de gestión en las instituciones educativas públicas del nivel primario de Chorrillos-Lima, 2013. [Tesis de doctorado] Instituto para la Calidad de la Educación, Universidad San Martín de Porres, Lima. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1962/1/ramirez_myp.pdf

Ramos Vergara, Gustavo (2012) Planificación estratégica en el colegio Internacional Rudolf Steiner de Quito [Tesis de Maestría] Universidad Virtual Escuela de Graduados en Educación. Toluca, México. Recuperado de https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/571902/DocsTec_12846.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Romero Robles, P. (2016). La planificación estratégica y su influencia en la calidad de gestión educativa de la Universidad Técnica de Babahoyo. Journal of Science and Research: Revista Ciencia E Investigación, 1 (2), 20-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.26910/issn2528-8083vol1iss2.2016pp20-22>

Sainz de vicuña Ancín, J. (2009). El plan estratégico en la práctica. (2da ed.). Madrid: ESIC Editorial.

Salas C. (2005). Planificación estratégica para mejorar la gestión gerencial del gerente educativo en educación media diversificada y profesional. [Tesis de maestría no publicada]. Universidad Rafael Beloso Chacín.

Salas Bustos y Lucín Arboleda (2013) Evaluación de la calidad del servicio educativo para determinar el nivel de la deserción estudiantil en la Unidad Educativa “Capitán Pedro Osacr Salas Bajaña” [Tesis de Maestría] Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2421/1/T-UCSG-POS-MAE-45.pdf>

Serna, H. (2003). Gerencia Estratégica. 6ta Edición. Santa Fe de Bogotá – Colombia. 3R Editores.

Venegas Jiménez, Pedro (2006) Planificación educativa: bases metodológicas para su desarrollo en el siglo XXI, 2da edición, San José: EUNED.



Dr.C. Antonio María Balza Laya

balzaholociencia@gmail.com

Economista de la Universidad de Carabobo; Magister en Economía de la Universidad Central de Venezuela; Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Santa María; Postdoctorado en Educación por la Universidad Bicentenario de Aragua; Postdoctorado en Investigación Transcompleja por la Universidad Bicentenario de Aragua Es miembro fundador de la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (REDIT).

Cómo citar este texto:

Balza Laya AM. (2021). Pandemia y economía mundial. Un ensamble gnoseológico transcomplejo en el contexto de la transmodernidad cultural. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 228-241. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 7de octubre 2020.

Aceptado: 9 de diciembre de 2021.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Pandemia y economía mundial. Un ensamble gnoseológico transcomplejo en el contexto de la transmodernidad cultural.

Resumen: La teleología cardinal del presente artículo, es reflexionar a profundidad desde la transcomplejidad, acerca de las grandes implicancias de esta demoledora pandemia en el escenario económico mundial, utilizando como trasfondo teórico epistemológico, la transmodernidad cultural. De acuerdo con reportes provenientes de la (O.M.S; 2020), a finales del mes de septiembre, la cifra global de contagiados alcanza a 34.000.000 de seres humanos, de los cuales se han rescatado 18.800,000, mientras que han fallecido un millón (1.000.000) de personas a causa de esta terrible pandemia de alcance planetario. Sobre la base del lenguaje de los datos, queda en evidencia que la economía mundial entró en una gran recesión, debido a la contracción de sus más importantes variables macro económicas, pues dada la interdependencia de ésta con los demás sistemas de la sociedad, la parálisis de la humanidad es global, puesto que la población vive prácticamente en un confinamiento casi total. De allí, la pertinencia de recurrir a la transcomplejidad como una cosmovisión que abraza e integra lo material e inmaterial, certeza con incertidumbre, pero también la ciencia del hombre con la sabiduría divina para abordar esta espantosa crisis en el mismo viaje del pensamiento.

Palabras clave: *Pandemia (Covid-19), Economía mundial, Transcomplejidad, Transmodernidad cultural.*

Title: Pandemic and world economy. A transcomplex gnoseological assembly in the context of cultural transmodernity.

Summary: In this sense, the cardinal teleology of this article is to reflect in depth from transcomplexity, about the great implications of this devastating pandemic in the world economic scenario, using cultural transmodernity as a theoretical epistemological background. According to reports from the (WHO; 2020), in mid-August, the global number of infected reaches 34,000,000 human beings, of which 18,800,000 have been rescued, while about 1,000,000 have died people because of this terrible global pandemic. Based on the language of the data, it is clear that the world economy entered a great recession, due to the contraction of its most important macroeconomic variables, since given its interdependence with the other systems of society, the paralysis of humanity is global, since the population lives practically in almost total confinement. Hence, the relevance of resorting to transcomplexity as a worldview that embraces and integrates the material and immaterial, certainty with uncertainty, but also the science of man with divine wisdom to address this frightening crisis in the same journey of thought.

Key words: *Pandemic (Covid-19), World economy, Transcomplexity, Cultural transmodernity.*

Título: Pandemia e economia mundial. Um ensamble gnoseológico transcomplejo no contexto da transmodernidad cultural.

Resumo: A teleologia cardeal do presente artigo, é refletir a profundidade da transcomplejidad, a respeito das grandes implicâncias desta demolidora pandemia no cenário econômico mundial, utilizando como trasfondo teórico epistemológico, a transmodernidad cultural. De acordo com provas litográficas provenientes da (O.M.S; 2020), a finais do mês de setembro, a cifra global de contagiados alcança a 34.000.000 de seres humanos, dos quais se resgataram 18.800,000, enquanto que não falecido um milhão (1.000.000) de pessoas por causa desta terrível pandemia de alcance planetário. Sobre a base da linguagem dos dados, fica em evidência que a economia mundial entrou em uma grande recessão, devido à contração de seus mais importantes variáveis macro econômicas, pois dada a interdependência desta com outros sistemas da sociedade, a paralisia da humanidade é global, posto que a população vive virtualmente em um confinamento quase total. Dali, a pertinência de recorrer a transcomplejidad como uma cosmovisión que abraça e integra o material e imaterial, certeza com incerteza, mas também a ciência do homem com a sabedoria divina para abordar esta espantosa crise na mesma viagem do pensamento.

Palavras chave: *Pandemia (Covid-19), Economia mundial, Transcomplejidad, Transmodernidad cultural.*

“Dios no creó el mal. El mal es el resultado de la ausencia de Dios en el corazón de los hombres...”

Albert Einstein.

Rudimento de un pronunciado epistémico en construcción.

Sin lugar a dudas, en el despuntar del Siglo XXI, se nos presentan tiempos azarosos, abigarrados, aleatorios, caordicos y contradictorios en tanto nos asalta la incertidumbre y la hesitación frente a una constelación de hechos, transformaciones e infortunios en todos los teatros de la vida del ser humano, como **una suerte mutación en curso** que nos anuncia el umbral de una nueva época civilizatoria, *la era de la transmodernidad cultural*, gobernada por una inteligencia transhumana y artificial, que nos instiga a repensar la complejidad relacional existente entre pensamiento, realidad, economía y sociedad.

En efecto, en el marco de esta **metamorfosis en curso**, a comienzo del año 2020, el mundo es sorprendido en sus dinámicas ontológicas productivas y culturales vitales, **por una extraña peste de alcance planetario**, por una pandemia denominada COVID-19, la cual no termina de sofocarse, en tanto trastoca los cimientos de los más arraigados sistemas y paradigmas de esta era civilizatoria, al tiempo que le arrebatada la vida a miles de seres humanos y genera un pánico mundial de impredecibles consecuencias.

En el marco de este horizonte de planteamientos, la teleología cardinal del presente ensamble gnoseológico, se orienta a reflexionar a profundidad desde *la transcomplejidad*, acerca de las grandes implicancias de esta demoledora pandemia en el escenario económico mundial, utilizando como trasfondo teórico epistemológico, *la transmodernidad cultural*.

En esta dirección, no pretendo examinar con rigor y detalles todo el trastocamiento que esta calamidad ha generado en una economía global, sin embargo basándome en informaciones y datos provenientes de agencias y organismos calificados, pretendo cavilar acerca de la drástica contracción de variables, indicadores y tendencias económicas, las cuales están interconectadas interdependientemente con los otros sistemas vitales de la sociedad.

De acuerdo con reportes provenientes de la Organización Mundial de la Salud, (2020); a mediados del mes de agosto del 2020, la cifra global de contagiados alcanza a 34.000.000 de seres humanos, de los cuales se han rescatado 18.800,000, mientras que han fallecido un millón (1000.000) de personas a causa de esta terrible pandemia del Covid-19. Estas cifras, aunque provienen del organismo de máxima jerarquía y autoridad para atender problemas en el campo de la salud, siempre están cargadas de dubitación, dada la naturaleza devastadora, violenta y persistente de una pandemia que, definitivamente hasta ahora, se ha vuelto incontrolable por la ciencia en manos de los hombres.

Efectivamente, esta gran tragedia en desarrollo ha provocado entre otras cosas, un impacto socio económico global de tal magnitud, que resulta bien difícil representarlo en guarismos matemáticos o estadísticos, puesto que todo está sistémicamente interconectado y la pandemia continúa en evolución. Lo que sí parece estar claro, es la saturación y colapso de los sistemas sanitarios de las naciones y el esfuerzo de éstas por aplicar medidas de prevención y restricción, lo cual afecta directamente la dinámica productiva de la economía mundial en tanto *el confinamiento de la población*, trastoca severamente los estilos de vida de los conciudadanos.

Según informe parcial del Banco Mundial del mes de junio del año 2020:

La pandemia del coronavirus (Covid 19) hunde la economía mundial en la peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial, pues este año la economía sufrirá una drástica contracción de un 5.2%, la peor recesión de los últimos 80 años, y la primera vez desde 1870 en que tantas economías de modo conjunto experimentarían una disminución del producto perca pita...las distorsiones en los determinantes de la oferta y las demandas internas, hacen que el comercio y las finanzas se contraigan en un 7% y la disminución prevista en los ingresos perca pitas será de un 3,6%,lo cual empujará a millones de personas a la pobreza extrema este año, s/p.

Efectivamente, estas secuelas son particularmente demoledoras para una economía planetaria, puesto que habitamos en un mundo globalizado donde se difuminaron las fronteras de todos los mercados, pero *el desplome económico* es mucho más traumático en aquellos países más afectados por esta devastadora pandemia. Además, esta

calamidad ha generado un impacto económico acentuado en aquellas naciones cuya economía gira en torno al comercio internacional, el turismo, la exportación de materias primas y productos básicos, y que generalmente dependen del financiamiento externo, es decir, todas aquellas economías periféricas y subdesarrolladas completamente vulnerables ante una contracción mundial de esta magnitud.

Otro informe pertinente resulta el aportado por el Departamento de Comunicación Global de la Organización de las Naciones Unidas, (2020); cuando hace referencia al impacto de la pandemia en el *ámbito socio económico* con énfasis en los mercados laborales y declara:

El Covid-19 ha alterado la vida de miles de millones de personas y ha puesto en peligro la economía mundial. El Fondo Monetario Internacional (FMI) ha anunciado una recesión global, y la organización Internacional del Trabajo (OIT), pronostica que para el segundo semestre del 2020, se habrán perdido a nivel mundial, un número de horas de trabajo equivalente a los de 195 millones de trabajadores a tiempo completos. Y para finales del año, se habrán perdido salarios por un valor de 3.4 billones de dólares. Los confinamientos totales o parciales, afectan a casi 2700 millones de trabajadores, lo que representa alrededor del 81% de la población económicamente activa mundial.

Esto significa, que numerosas empresas ubicadas en diversos sectores de la economía, se enfrentan a pérdidas catastróficas nunca sufridas en sus registros contables, que amenazan no solamente su solvencia financiera, sino su sobrevivencia en los mercados, mientras que millones de trabajadores podrían ser despedidos. En este sentido, el impacto en las actividades generadoras de ingresos, es particularmente severo para los trabajadores desprotegidos y aquellos grupos más vulnerables de la economía informal.

En el escenario de América Latina, el impacto de esta pandemia, según Ríos, (2020); se evidencia en la caída en las exportaciones, tanto por la baja de los precios de las materias primas, como de la demanda agregada; la fuga de capitales buscando activos más seguros (especialmente hacia EEUU), lo que ha causado devaluaciones de las monedas y problemas de financiamiento de corto plazo; el desplome del turismo que afecta principalmente a Centroamérica, el Caribe y México; el colapso de las remesas por

la crisis global y la contracción, tanto de la oferta como de la demanda de bienes y servicios debido a las restricciones impuestas para controlar a la pandemia.

Esta dramática realidad me conduce a reflexionar un poco más a profundidad acerca de la condición ontoantropica, sensible y multidimensional del ser humano, puesto que esta pandemia nos ha arrancado de raíz de forma sorprendente y súbita, nuestros modelos de vida, al generarse un profundo trastocamiento, no solamente en el ámbito de las variables nomotéticas implicadas en la compleja relación entre fuerza de trabajo, empresa, producción, salario real y nivel de vida, sino en las dimensiones inmateriales del ser humano. Esto significa, todo lo inmanente a los sentimientos, motivaciones, valores y subjetividades individuales, familiares y colectivas que permean el mundo de la vida del hombre, y que se sintetizan en la paz y espiritualidad que nos cobija como seres transeúntes que caminamos en la errancia.

Todos estos infortunios asociados directamente a los estragos de una peste mutante (Covid-19), que de modo súbito ha diezclado a la humanidad y han generado un severo trastocamiento, no solamente en la esfera socioeconómica de las naciones, sino en el viaje y progreso de la *gran maquinaria civilizatoria* de la *transmodernidad cultural*, que engrana una diversidad de sistemas y subsistemas que operan en la ontología misma de la dinámica socio productiva y tecnológica del planeta.

En relación con la transmodernidad cultural, me siento identificado con la visión de la filósofa española Rosa Rodríguez (2011), quien mediante una pertinente precisión conceptual y riqueza argumental, expone una exquisita trama teórica epistemológica acerca de la transmodernidad, vista como un verdadero cambio de paradigma, que puede alumbrar las relaciones gnoseológicas, sociológicas, éticas y estéticas de nuestro presente. En un horizonte definitorio mucho más puntual, esta autora visiona:

La transmodernidad constituye, en primer lugar, la descripción de una sociedad globalizada, tecnológica, rizomática, gestada desde el primer mundo, enfrentada a sus otros, a la vez que los penetra y asume, y en segundo lugar, un esfuerzo por trascender esta clausura envolvente, híper real, relativista... es el lugar donde estamos todos, el lugar precisamente donde no están los excluidos. La transmodernidad es el postmodernismo sin su inocente rupturismo, es imagen, serie barroco de fuga y auto referencia, catástrofe, bucle, reiteración fractal e inane; es entropía de lo obeso, inflación

amoratada de datos, entropía y estética de lo repleto. Su clave no es el post, la ruptura, sino la transubstanciación vaso comunicada de los paradigmas. (p, 10).

Sobre la naturaleza y razón teleológica de esta interesante sentencia epistémica, *la transmodernidad* debe ser entendida como una transvisión epistémica que da cuenta de un sorprendente orden civilizatorio en curso, donde no parece la postmodernidad, sino que se repiensen sus fundamentos ontológicos fundantes y se reparan sus extravíos epistemológicos, no solamente para cuestionar los reductos gnoseológicos heredados de la modernidad, sino para re entender la interdependencia y emergencia de elementos constituyentes de la cultura contemporánea en la construcción de nuevas cartografías de conocimiento acerca de lo que somos como seres mutantes en devenir.

Transcomplejización del discurso acerca de la relacionalidad implicada entre pandemia, economía y transmodernidad cultural.

Sin lugar a dudas, los efectos de esta pandemia de alcance planetario, sitúa el debate y toda discusión epistémica en el nervio de una revisión paradigmática crítica y de un examen profundo de consciencia por parte de los científicos sociales, que dé cuenta de la urgencia de repensar, meditar y reflexionar en torno a esta tragedia de la humanidad desde nuevas perspectivas de análisis, otras claves epistémicas y transepistemologías emergentes.

Esto significa, reescribir desde la incertidumbre y la vacilación, el manual del viaje civilizatorio de la humanidad, en el marco de la hipercomplejidad relacional sistémica existente entre economía global, pandemia y sociedad en la efervescencia eclosiva y progresiva de la dinámica evolutiva de una transmodernidad cultural, cuya nota sobre saliente es el *transformes* impulsado por la revolución tecnológica, pero también la fluctuación y la perplejidad.

He aquí la pertinencia epistémica de desafiar *la transcomplejidad* como transepistemología en construcción, para introducirnos sin temor alguno en el laberinto de esta *hecatombe humanitaria* desde la hesitación que arrastra ***la lógica del tercer incluido***, en tanto propósito por explicar las inter relaciones entre los sistemas, lo cual nos permite comprender los rostros de una realidad multiversa donde todos los sistema son interdependientes y vulnerables.

Por ello, en el contexto de un pensamiento transcomplejo, sentencia Zaá (2020):

Sistema y entorno fluyen acoplándose recíprocamente; los sistemas físicos reales sólo se mantienen viables si importan energía desde su entorno próximo y exportan entropía hacia él. Las interrelaciones entre los elementos de un nivel, originan nuevos tipos de elementos en otro nivel, pero cada nuevo estado es sólo una transición. Cuantos más estados tenga el sistema, mayor será su “*variedad*”, su capacidad de respuesta ante las perturbaciones de supervivencia y su complejidad. El sistema se desintegra cuando pierde la capacidad para mantener las interconexiones específicas entre sus elementos. (s/p).

Estas esclarecedoras y pertinentes ideas de Zaá, (*ibídem*); traducen la inminente necesidad de repensar las categorías ontológicas *pandemia y economía en el contexto de la transmodernidad cultural*, desde otra perspectiva epistemológica, desde otra lógica económica, es decir, desde un nuevo mapa gnoseológico científico postmoderno, al que podemos denominar el *Enfoque Integrador Transcomplejo*. Este enfoque en sí mismo, distingue un atributo del conocimiento donde los sistemas no tienen fronteras, pues operan articulados sin escisiones entre lo físico, lo natural, lo humano y lo social, impulsados por una poderosa energía transluminica, cuya naturaleza pareciera escapar al escrutinio y control de la ciencia del hombre.

Ergo, para Balza, (2020: 19); la *transcomplejidad* siempre comporta un espíritu cuestionador al estatuto epistemológico del estamento disciplinario y reduccionista del conocimiento, para proponer una visión epistémica transgresiva, lo que necesariamente conduce a examinar lo establecido para re entenderlo y argumentar las dimensiones fundantes de una nueva racionalidad epistemológica mucho más sistémica, holística e integradora de la realidad.

Esto significa, que uno de los rasgos fundamentales de la transcomplejidad, es *la vision sinergetica relacional compleja* en tanto urgencia epistémica por ver la realidad de modo multiverso y al mundo desde un prisma hologramático. Estas ideas se sustentan en el principio de sinergia relacional sistémica del Enfoque Integrador Transcomplejo, el cual desde la óptica de Schavino, (2006: 32):

“la sinergia constituye uno de las propiedades constitutivas de los sistemas sociales complejos, dado que conduce a una relación de pacto que arrastra e integra ideas, problemas, metas y procesos de gestión desde visiones compartidas y/o de complementariedad”.

En este contexto, la crisis económica asociada directa e indirectamente a la pandemia del coronavirus, según Ríos, (2020); ha puesto al descubierto un gran desequilibrio sistémico en el mercado laboral y sus circuitos colaterales, dado el enorme déficit de trabajo formal que aún prevalece en el 2020, pero sobre todo, esta crisis nos anuncia la gran vulnerabilidad de millones de trabajadores cuando se produce un trastorno de esta envergadura.

La visión integral e interdependiente de la economía con los demás sistemas del mundo.

Si algo queda claro con la eclosión de esta pandemia, es la interdependencia de todos los sistemas que configuran el planeta tierra, pues formamos parte de un todo globalizado, sin escisiones ni fronteras, sin embargo mientras más crece la globalización en la transmodernidad cultural, ésta también transporta la fragilidad y vulnerabilidad de los sistemas, pues hoy nadie está a salvo de nada. Ergo, necesitamos con urgencia reeducarnos en una antropología compleja e integradora, que incluya a la espiritualidad y la Fe Cristiana para podernos encontrar con nosotros mismos, con el prójimo y vivir en una conexión armónica a plenitud en el reino de Dios.

Esto comporta, que no podemos continuar entendiendo la *dinámica económica mundial*, solo como una súper estructura productiva socialmente organizada, orientada solo a la extracción, distribución y consumo de recursos para la manutención del hombre, sino como un macro sistema social en movimiento, que agita a un mundo transmoderno en sus totalidades globalizadas, pero fundamentalmente, la economía asienta al hombre en su espacio vital en tanto unidad transcompleja y multidimensional interactuante.

Por ello, el tránsito de las Ciencias Económicas de la modernidad a *la sabiduría ecosófica y transcompleja de la transmodernidad cultural*, deviene en un profundo cambio de paradigmas en plena eclosión del mundo virtual, por lo que Balza y Schavino, (2020: 75) exponen:

No podemos continuar pensando y visionando los fenómenos socioeconómicos en forma fragmentada, escindida y para métrica, pues tampoco reflexionamos acerca de sus efectos negativos en los filamentos del tejido social, al tiempo que atropellamos nuestras verdades científicas. De allí, la urgencia epistémica de postular *una cosmovisión ecosófica y transcompleja* de las Ciencias Económicas para construir una mirada transmoderna en estos campos del conocimiento.

Por ello, los grandes desequilibrios acumulados en el sistema socioeconómico mundial, que ahora se agudizan con la eclosión de una pandemia que *la ciencia del hombre* no ha logrado controlar, solo es posible recuperarlos desde una mirada transcompleja y transgresiva a una realidad caordica y multiversa. Desde esta perspectiva de pensamiento, es inminente lograr la alianza y armonización de los sistemas desde la iluminación divina proveniente de la omnisciencia del Reino de Dios, la conciliación onto antrópica entre homo sapiens, homo demens, homo faber y homo cyber para poder visionar la integralidad entre las Ciencias Nomotéticas, las Ciencias Blandas y las Ciencias del Espíritu, utilizando como soporte las Ciencias de la Computación.

En primer lugar, y como hijos del Supremo, invocamos la *dimensión omnisciente del Reino de Dios*, que nos convoca a refugiarnos siempre en su gran *poder creador* de todo lo visible e invisible; además, a vivir en la gloria de su Reino para participar de *su pasión redentora* de nuestros pecados, ofensas y desviaciones, así como también, cobijarnos en su misericordia divina para *la salvación de nuestras almas*. Esta visión es teosóficamente pertinente en estos momentos cuando tantos seres humanos mueren y/o padecen las embestidas brutales de una pandemia que ha diezmado a la humanidad, por lo que debemos reencontrarnos con la sabiduría divina para superar estos grandes desequilibrios y volver a la normalidad. Aquí quiero acuñar una catedrática reflexión de Albert Einstein cuando profiere:

“Dios no creó el mal. El mal es el resultado de la ausencia de Dios en el corazón de los hombres”.

En segundo lugar, la conciliación onto antrópica del ser humano, requiere ser re entendida desde su condición bio cultural y la transcomplejidad antroposocial y espiritual,

tal y como la visiona Morin, (1973:107); en su obra, *El Paradigma Perdido*, cuando sentencia que:

“el hombre es fundamentalmente un ser biocultural, pues su naturaleza solo puede ser entendida en las esferas de su ecosistema biológico, físico, cultural y cósmico.”

En este contexto, la transcomplejidad proporciona una gruesa línea de pensamiento para reeducar al hombre desde la conciliación orgánica entre las esferas vitales de un ser humano capaz de pensar y pensarse para aprender y desaprender; para tantear relaciones inestables, complementarias y antagónicas entre la sensatez y la locura; acometer practicas socioculturales que lo califican como un ser capaz de hacer, producir y fabricar, además de apto para combinar la inteligencia humana con la inteligencia artificial, para llegar a través de ésta última a lugares y representaciones del conocimiento que desbordan el poder natural de la razón humana. Esto es, reeducarse en tanto *homo sapiens, homo demens, homo faber y homo cyber*.

En tercer término, la armonización de los sistemas económicos, sociales, medio ambientales, culturales, religiosos, etc., solo es posible encausarla desde una perspectiva transcompleja que permita transvisión la integralidad de las Ciencias Duras (Matemática, Astronomía, Física, Química, etc.), con las Ciencias Blandas (Sociología, Psicología, Historia, Derecho, etc.) y las Ciencias del Espíritu (Filosofía Trascendental, Teosofía y Noología, entre otras). Todo este acercamiento onto gnoseológico entre las referidas ciencias, debe encontrar un sólido soporte en las Ciencias de la Computación a través de la Cibernética, la Ingeniería de Sistemas, El Lenguaje de Programación y la Inteligencia Artificial, entre otras, lo que a su vez pone de manifiesto uno de los más importantes rasgos de *la transmodernidad cultural*.

De este modo, la aspiración de los científicos sociales debe ser aproximarnos a un concierto epistémico prometedor, a una gnoseología integradora de saberes en concordancia con el principio de integralidad del Enfoque Integrador Transcomplejo propuesto por Schavino, (2010); según el cual, *la integralidad* como principio del paradigma integrador transcomplejo, trasciende al holismo al denotar la necesidad de asumir que la realidad es múltiple, diversa, relacional, en construcción, y por ende, también construible.

Ergo, este principio apertura espacios a procesos y fenomenologías caóticas, rizomáticas e interaccionales, las cuales tienen lugar en la multidimensionalidad interactuante constitutiva de lo humano, tal y como lo advierte Morin, (1973: 231):

“el fundamento de la ciencia del hombre es poli céntrico, pues este no tiene una esencia particular estrictamente genética o cultural. Su naturaleza cabe buscarla en la inter relación, la interacción y la interferencia que comporta dicho poli centrismo.”

Esto significa, que la vida del ser humano en su devenir transcurre en términos de *una unidad de interdependencia global*, donde todos los sistemas están engranados en una sola polea del tiempo y del espacio, pues como ha quedado demostrado, esta pandemia ha puesto al descubierto la difuminación de los tronos de poder que otrora gobernaban al mundo, y ahora todos dependemos de todos, lo que definitivamente nos convierte en una humanidad sin inmunidad, prerrogativa y/o salvoconducto.

Pronunciado concluyente de un conocimiento en ciernes.

Toda pretensión epistémica por abordar la complejidad relacional implicada entre ciencia, economía, cultura y sociedad, siempre requiere que el científico social adopte una postura crítica para tantear revisiones, cuestionamientos y replanteamientos epistemológicos en tanto propósito por desafiar cambios y transformaciones conceptuales que tengan implicancias directas en la realidad.

Esto generalmente comporta un encargo epistémico capital, el cual tiene lugar, tanto en los espacios académicos investigativos, como en todos aquellos foros de discusión y reflexión plural, máxime aun, en estos momentos cruciales cuando la humanidad está siendo fuertemente malograda por una pandemia de alcance global, *que además de contagiar a más de 21 millones de seres humanos, le ha arrebatado la vida a otros 765.000 a mediados de agosto del año 2020, y mantiene a la humanidad en un confinamiento permanente.*

Sobre la base del lenguaje de los datos provenientes de los más calificados organismos internacionales que atienden y evalúan los efectos de esta pandemia, queda en evidencia que la economía mundial entró en una gran recesión, debido a la contracción de sus más importantes variables macro económicas, pues dada la interdependencia de la

economía con los demás sistemas de la sociedad, la parálisis de la humanidad es global, dado que la población vive prácticamente en un confinamiento casi total.

Una catástrofe de esta envergadura, compromete sensatamente a todos los jefes de Estado y líderes del mundo en la tarea urgente de adoptar políticas, programas y estrategias orientadas a enfrentar esta pandemia, pero también nos convoca a los hombres de ciencia a repensar esta súbita calamidad desde perspectivas epistemológicas más integradoras, holísticas, sistémicas y transparadigmáticas. De allí, la pertinencia de recurrir a la transcomplejidad como una cosmovisión que abraza e integra lo material e inmaterial, certeza con incertidumbre y la ciencia del hombre con la sabiduría divina en el mismo viaje del pensamiento.

Desde esta perspectiva, los grandes desequilibrios generados por esta pandemia en el ámbito económico, requieren ser re establecidos desde una *sistemología interpretativa y evolutiva*, que implique una alianza epistémica multiversa, armónica y transgresiva, que compromete a la omnisciencia del Reino de Dios, la conciliación onto antrópica entre homo sapiens, homo demens, homo faber y homo cyber, para poder visionar la integralidad entre las Ciencias Nomotéticas, las Ciencias Blandas y las Ciencias del Espíritu, utilizando como soporte las Ciencias de la Computación.

Finalmente, el gran aprendizaje que la humanidad debe asimilar de esta desbastadora peste mutante, es que no existen imperios políticos, económicos y/o tecnológicos, ni tronos, ideologías y razas sobre la faz de la tierra, que se arroguen inmunidad o salvo conducto alguno, para escapar a los efectos demoledores de una pandemia de esta magnitud, donde el común denominador es la vulnerabilidad y fragilidad de los sistemas matizados por la incertidumbre, la bruma y la zozobra colectiva.

Ergo, reafirmo mi convicción en la Fe Cristiana al invocar la fuerza divina de la Santísima Trinidad, para que nos ayude en este trance pandémico, pues como lo asume Einstein, Dios no creó el mal. El mal es el resultado de la ausencia de Dios en el corazón de los hombres.

Referencias bibliográficas.

- Balza, A (2020). La Transcomplejidad. Una Transepistemología para la Comprensión Holística del Ser Humano. EAE, Mauritius
- Balza, A y Schavino, N (2020). El Umbral de las Transciencias Sociales. Un debate Necesario desde la Transcomplejidad. REDIT, San Joaquín de Turmero, Venezuela.
- Banco Mundial (2020). Perspectivas Económicas Mundiales. Disponible en: www.bancomundial.org.
- Organización de las Naciones Unidas (2020). Departamento de Comunicación Global. Impacto Socioeconómico de la Pandemia 2020. Disponible en: [https://. Es.m, Wikipedia.org...](https://es.m.wikipedia.org)
- Organización Mundial de la Salud (2020). Pandemia de Enfermedad por el Coronavirus. (Covid-19). Disponible en: [www. who.int](http://www.who.int)
- Morin, E (1973). El Paradigma Perdido. Ensayo de Bioantropología, Barcelona, Kairoz, 3 Edición.
- Ríos, G (2020). El Impacto Económico de la Crisis del Coronavirus en América Latina. Disponible en: Realinstitutoelcano.org/wps/connet/a2460194-3b6a-5734fd65/ ARI.
- Rodríguez, M (2011). La Transmodernidad, Un Nuevo Paradigma. Disponible en: [http// escholarsip.org....](http://escholarsip.org)
- Schavino N y Villegas, C (2006). El Paradigma Integrador Transcomplejo. En Ensayos de Investigaciones. Publicaciones del Centro de Investigación y Postgrado U.B.A. Año 1, No 1.
- Zaá, J. (2013). Hacia la Investigación Transcompleja por la Estética Filosófica. Transperspectivas Epistemológicas. Educación, Ciencia y Tecnología. Red de Investigadores de la Transcomplejidad.



Lic. Maryoris Sofía Ramírez Beltrán

paola1020@hotmail.com

Candidata a Magister en Educación del Sistema Estatal de Universidades. Especialista en Administración de la Informática Educativa. Licenciada en Ed. Básica Primaria con énfasis en Lengua Castellana. Tutora del Programa Todos a Aprender.

Cómo citar este texto:

Ramírez Beltrán MS, Pineda Mejía YP. (2021). La metacognición como estrategia para el desarrollo de la comprensión lectora. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 242-254. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 14 de octubre 2020.

Aceptado: 9 de enero de 2021.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: La metacognición como estrategia para el desarrollo de la comprensión lectora.

Resumen: En este artículo, se darán a conocer avances de una investigación que está siendo desarrollada en la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo – Colombia, donde se identificó una problemática relacionada con la dificultad que tienen los estudiantes de quinto grado en el proceso de comprensión lectora. Esto se evidenció en el análisis de resultados de pruebas externas e internas, la observación participante a la metodología implementada por los docentes y el seguimiento a los aprendizajes. Se ha hecho necesario plantear nuevas formas de enseñanza, que permitan a los estudiantes desarrollar procesos de comprensión, fomentando a su vez, mecanismos de autorregulación y control. El objetivo de la investigación es evaluar cómo inciden las estrategias didácticas con enfoque metacognitivo, en el proceso de comprensión lectora en los estudiantes de quinto grado. La teoría que sustenta el presente estudio es la cognitiva, destacándose los postulados de Flavell, donde los procesos de autorregulación y autocontrol son fundamentales para el desarrollo de diversas competencias. El enfoque metodológico corresponde al diseño mixto, en el cual se combinan técnicas cuantitativas y cualitativas para la recolección, tratamiento y análisis de los datos. Desde lo cuantitativo, el estudio es cuasi-experimental con grupo control. En lo cualitativo, su diseño es fenomenológico. Actualmente, la investigación se encuentra en la construcción y validación del instrumento. Asimismo, la ruta de intervención estará orientada por estrategias didácticas a partir de procesos metacognitivos que potencien la comprensión. Finalmente, se analizarán los resultados, esperándose determinar si las estrategias didácticas con enfoque metacognitivo inciden positivamente en el desarrollo de los procesos de la comprensión lectora.

Palabras clave: *Metacognición; comprensión lectora; niveles de comprensión lectora; estrategias de lectura; diseño mixto.*

Title: Metacognition as a strategy for the development of reading comprehension.

Summary: In this article, they will tell someone to know advances of an investigation that is being developed at Sincelejo's Educational Normal Superior Institution – Colombia, where a related problem with the difficulty that the students of fifth grade in the process of understanding have reader was identified. This became evident in the analysis of results of external proofs and interns, the participating observation to the methodology implemented by the teachers and the tracking to learning's. To present new tutorial ways, that they allow the students developing processes of understanding, has become necessary fomenting in turn, mechanisms of self-regulation and control. The objective of investigation is to evaluate how affect the didactic strategies with meta-cognitive focus, in the process of understanding reader in the students of fifth grade. The theory that holds the present study is her cognitive, standing out Flavell's postulates, where the processes of self-regulation and self-control are fundamental for the development of various competitions. Focus methodological corresponds to the mixed design, in the one those one combine quantitative and qualitative techniques for the anthology, treatment and analysis of the data in. From what's quantitative, the study is quasi experimental with group control. In what's qualitative, his design is phenomenological. At present, the investigation finds at the construction and validation of the instrument. In like manner, the route of intervention will be orientated for didactic strategies as from meta-cognitive processes that they increase the power of the understanding. Finally, they will examine results, holding on to determine if the didactic strategies with meta-cognitive focus have positively an effect on the development of the processes of the understanding reader.

Key words: *Metacognition; reading comprehension; reading comprehension levels; Reading strategies; mixed design.*

Título: A metacognição como estratégia para o desenvolvimento da compreensão leitora

Resumo: Neste artigo, dará-se a conhecer avanços de uma investigação que está sendo desenvolvida na Instituição Educativa Normal Superior do Sincelejo – a Colômbia, onde se identificou uma problemática relacionada com a dificuldade que têm os estudantes de quinto grau no processo de compreensão leitora. Isto se evidenciou na análise de resultados de provas externas e internas, a observação participante à metodologia implementada pelos docentes e o seguimento às aprendizagens. Se feito necessário expor novas formas de ensino, que permitam aos estudantes desenvolver processos de compreensão, fomentando a sua vez, mecanismos de auto-regulação e controle. O objetivo da investigação é avaliar como incidem as estratégias didáticas com enfoque metacognitivo, no processo de compreensão leitora nos estudantes de quinto grau. A teoria que sustenta o presente estudo é a cognitiva, destacando-os postulados do Flavell, onde os processos de auto-regulação e autocontrol são fundamentais para o desenvolvimento de diversas competências. O enfoque metodológico corresponde ao desenho misto, no qual se combinam técnicas quantitativas e qualitativas para a coleta, tratamento e análise dos dados. Do quantitativo, o estudo é cuasi-experimental com grupo controle. No qualitativo, seu desenho é fenomenológico. Atualmente, a investigação se encontra na construção e validação do instrumento. Do mesmo modo, a rota de intervenção estará orientada por estratégias didáticas a partir de processos metacognitivos que potencializem a compreensão. Finalmente, analisarão-se os resultados, esperando-se determinar se as estratégias didáticas com enfoque metacognitivo incidem positivamente no desenvolvimento dos processos da compreensão leitora.

Palavras chave: *Metacognición; compreensão leitora; níveis de compreensão leitora; estratégias de leitura; desenho misto.*

Introducción.

La educación es un proceso integral que busca el desarrollo de competencias en los estudiantes y el alcance de los aprendizajes trazados dentro de la ruta escolar. En este recorrido, los procesos de comprensión lectora cumplen un papel fundamental, ya que hacen una intervención transversal en cada una de las actividades de aprendizaje que se desarrollan en el aula. Al respecto, en los estándares básicos de competencia de lenguaje (2006) se afirma:

Dentro de las distintas manifestaciones de la actividad lingüística, sean de naturaleza verbal o no verbal, se dan dos procesos: la producción y la comprensión (...) La comprensión tiene que ver con la búsqueda y reconstrucción del significado y sentido que implica cualquier manifestación lingüística. (p. 20-21)

Se observa así, como la comprensión lectora permite encontrar significado, coherencia y sentido a los textos a los cuales se enfrenta el lector, sin importar el estilo o asignatura donde es socializado. Así mismo, a través de estos procesos se pueden interpretar las diferentes propuestas que surgen en el desarrollo del lenguaje y de la competencia comunicativa. Lo anterior, ratifica lo importante que es para el ser humano en su proceso educativo y escolar, comprender su realidad y el discurso escrito que en ella interviene. Esto se realiza a través de la lectura, la cual es aprendida teniendo en cuenta, las interacciones sociales en la que se tiene presente el contexto, el texto y el lector.

A pesar de que los procesos de comprensión lectora son fundamentales en el desarrollo de competencias y en el alcance de los logros escolares, la realidad es que los resultados obtenidos a través de la realización de pruebas externas e internas indican que los desempeños no son los mejores, evidenciando que existen debilidades en la apropiación de este proceso por parte de los estudiantes. Debilidades estas que pueden estar asociadas al empleo de metodologías inadecuadas, al poco desarrollo de las habilidades mentales y a la falta de conciencia del proceso de aprendizaje por parte de los educandos. Lo anteriormente expuesto, da bases para proponer procesos de investigación donde se pueda interactuar con estrategias metacognitivas que fortalezcan el proceso de comprensión lectora y el desarrollo de habilidades y competencias.

Es importante resaltar que desde los Lineamientos Curriculares (1998) se planteó la metacognición como una herramienta que fortalece la competencia comunicativa. Al respecto, estos afirman:

La metacognición en el campo de la lectura consiste en tomar conciencia del propio proceso de lectura de manera que el lector pueda supervisar y controlar su interacción con el texto, darse cuenta qué partes no comprende y por qué y, además, saber cómo resolver estas dificultades. (p.66)

Se observa, así como este no es un proceso aislado, sino que desde los referentes de calidad se hizo evidente la necesidad de que en el aula se desarrollen este tipo de estrategias como una forma que permite al lector ser consciente de lo que lee y la forma como emplea esta información. Al respecto, Flavell, (1976); afirma:

“La metacognición se refiere, entre otras cosas, a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos en relación con los objetos cognitivos sobre los que actúan, generalmente al servicio de alguna meta u objetivo concreto” (p.232).

Bajo esta premisa, la investigación aquí descrita propone la implementación de estrategias metacognitivas mediadas por la autorregulación, que ayuden a despertar la conciencia del proceso lector, de tal manera que se logre evaluar cómo inciden estas en el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes de quinto grado, pertenecientes a la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo.

Fundamentación Teórica.

Se presenta a continuación algunas concepciones relacionadas con estrategias didácticas, procesos metacognitivos, procesos de comprensión lectora con sus niveles y la forma como estos se relacionan, los cuales son necesarios para el desarrollo de la investigación.

Estrategias didácticas.

Una estrategia didáctica es un proceso estructural y sistemático que permite el acercamiento a un logro o a un objetivo utilizando diversas herramientas pedagógicas. Al respecto, Hernández, Recalde y Luna, (2015); afirman:

“La estrategia didáctica es una guía de acción que orienta la obtención de los resultados que se pretenden con el proceso de aprendizaje, y da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar al desarrollo de competencias en los estudiantes”. (p.80).

En general, todo proceso de enseñanza-aprendizaje necesita de unas estrategias didácticas que lo sustenten y que trace las acciones pedagógicas que faciliten el acto educativo.

Se destaca que una estrategia didáctica necesita de diversos procesos que contribuyan a la calidad educativa, partiendo de elementos relacionados con el docente, el estudiante y el contenido. Por el lado del maestro, es importante que sea un guía. Ya no se necesita tanto aquel estereotipo que ponía al profesor del lado del conocimiento y al estudiante del lado de la ignorancia. Hoy día, este último debe concebirse como un sujeto activo que utiliza herramientas cognitivas y metacognitivas para alcanzar sus metas de aprendizaje, partiendo de su propia autonomía. Así pues, es importante que los procesos formativos abarquen el contenido a través de estrategias didácticas innovadoras.

En definitiva, una buena estrategia didáctica debe componerse de diversos aspectos que formen una sola base estructural sostenida por docentes, estudiantes y saberes, a partir de los cuales se pueda alcanzar un aprendizaje consciente y significativo.

Metacognición.

La investigadora Sierra, (2010); haciendo referencia al término metacognición, expuso que Flavell, (1975); propuso el concepto:

“para denominar los procesos reflexivos de los niños y el conocimiento que tienen de sus propios procesos cognitivos” (p. 47), dejando claro que es posible aprender a aprender, lo cual también se relaciona con el denominado “saber hacer” tan común en estos tiempos de evaluación por competencias.

Además, Sierra, (2010); explicó:

Flavell, considera los aportes de Butterfield y Belmont, (1975); quienes postulan la existencia de una especie de función ejecutiva o procesos de control que permite a los individuos atender tareas que impliquen recuperación de información y cuando se cambian las tareas posibilitan un comportamiento de cambio adaptativo en la preparación y aplicación de estrategias. Así el cambio en las tareas también debería

propiciar cambios adaptativos en el sujeto ante las nuevas condiciones que se le planteen. (p. 47)

De lo anterior, puede inferirse que los procesos metacognitivos posibilitan el autocontrol y la autogestión, permitiendo que cualquier sujeto pueda llevar a cabo su propio proceso de aprendizaje, según las necesidades y los métodos que utilice para llegar al conocimiento. En ese orden de ideas, la metacognición puede definirse como la capacidad de convertir la información en conocimiento, a través de la de autogestión.

Los procesos metacognitivos abarcan varios elementos relacionados con la autonomía y la proactividad, los cuales parten del hecho de que el aprendizaje se construye intrínsecamente a partir de las experiencias de cada sujeto. La metacognición posee una serie de características que deben existir en el sujeto que aprende para alcanzar los objetivos requeridos. Hacen parte de ellas, la supervisión, la regulación y el control, a partir de la cuales se despliegan una serie de aspectos que terminan por hacer que el aprendizaje sea planificado, flexible y significativo.

El uso adecuado y consiente de las habilidades metacognitivas, gestiona los procesos adecuados para que los estudiantes puedan aprender a aprehender. Esto significa que se desarrolla la capacidad para reconocer su propio aprendizaje, aumentando así la eficacia, rendimiento y control sobre éste.

Un término a tener en cuenta en la investigación es el de la metacompreensión, el cual hace alusión al hecho de que el individuo se pregunte así mismo para validar o no los aprendizajes que le han sido compartidos, teniendo en cuenta como base fundamental sus experiencias y las maneras en cómo las integra a partir de su propia reflexión.

Comprensión lectora

La comprensión lectora es la capacidad de interpretar la información de un texto e integrarla con la estructura cognitiva del lector, creando nuevas abstracciones. Al respecto León, Olmos, Sanz y Escudero, (2010); explicaron que:

La comprensión de un texto implica una actividad cognitiva importante, un esfuerzo que requiere de las demandas mentales más exigentes. Tanto es así que, dependiendo de que todos o sólo algunos de esos procesos se pongan en funcionamiento, podemos hablar de una comprensión adecuada o de una comprensión fragmentada. (p. 11)

El proceso de comprensión lectora es bastante complejo y necesita de análisis constante y mucha preparación. También, la capacidad interpretativa e inferencial del lector, ya que es necesario reflexionar acerca de lo escrito literalmente, y de lo que se escapa a la simple vista. Por lo que comprender incluye no solamente la mera lectura, sino una serie de conocimientos previos que contribuyen a un mejor entendimiento.

Para Isabel Solé, (1998):

“Leer es comprender y comprender es ante todo un proceso de construcción de significados acerca del texto que pretendemos comprender”. (p.37).

La comprensión permite ir más allá de la lectura ya que implica una relación entre lo que se lee, los aprendizajes que ya se traen producto de la experiencia y la intencionalidad con la cual se da la cercanía con el texto. El proceso de comprensión requiere de un lector activo, motivado y que tenga interés por la lectura que realiza.

Niveles de comprensión lectora.

Cada vez se hace más importante el desarrollo de los niveles de comprensión lectora a nivel institucional, ya que esta proporciona beneficios a toda la comunidad educativa, desde buenos resultados en pruebas estandarizadas, hasta el mejoramiento de las distintas áreas que se trabajan en las Instituciones.

En los procesos de aprendizaje y enseñanza, la competencia lectora es una de las herramientas psicológicas más relevantes. Su carácter transversal conlleva efectos colaterales positivos o negativos sobre el resto de las áreas académicas, tanto que, las dificultades del lector en comprensión de textos se transfieren al resto de áreas curriculares. (Gutiérrez y Salmerón, 2012, p. 184)

Lo que nos invita a que el estudiante, transite por los diferentes niveles de comprensión lectora, y de esta manera dar cuenta de buenos resultados dentro del sistema escolar y de su contexto inmediato. Para garantizar que la comprensión lectora que desarrolla el individuo se dé de manera integral, se debe abordar desde sus tres niveles: literal, inferencial y crítico.

Nivel literal: Se constituye en el primer nivel del proceso de comprensión. Se da cuando “se explora la posibilidad de leer la superficie del texto”. (Pérez, 2003, p.40). Es un

momento de la lectura para reconocer los elementos que la constituyen. Así mismo para recuperar la información explícita contenida en el texto. Se pueden abordar elementos como el significado de las palabras, la coherencia y cohesión, resúmenes, la reconstrucción del sentido del texto y el reconocimiento de su estructura.

Nivel inferencial: Al respecto Pérez, (2003); manifiesta que se da cuando:

“Se explora la posibilidad de realizar inferencias, entendidas como la capacidad de obtener información o establecer conclusiones que no están dichas de manera explícita en el texto, al establecer diferentes tipos de relaciones entre los significados de palabras, oraciones o párrafos” (p.41).

Para desarrollar este nivel es primordial establecer relaciones entre los conocimientos previos que trae el lector, y la información que tiene el texto. También permite establecer procesos de coherencia y cohesión de manera global. Hay un reconocimiento de la información implícita e implica el uso de procesos mentales más organizados porque se debe hacer una lectura entre líneas.

Nivel crítico: “Este tipo de lectura explora la posibilidad del lector de tomar distancia del contenido del texto y asumir una posición al respecto”. (Pérez, 2003, p. 42). Es el último momento del proceso de comprensión. Da la oportunidad al lector de establecer relaciones con otros textos que ya ha explorado para así elaborar un discurso que deja entrever la manera como asume las opiniones de los autores, las interrelaciones de estas con los contextos y sus propios argumentos que pueden dar inicio a nuevos procesos de producción.

Comprensión y metacognición

La lectura implica el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que integren las habilidades del pensamiento y permitan al lector, a través de la interacción con el texto, establecer relaciones, construir significados y lograr procesos de comprensión. Es importante tener en cuenta que las estrategias cognitivas permiten comprender lo que se lee, pero las estrategias metacognitivas van más allá, porque permiten hacer seguimiento a la comprensión, pudiendo determinar de manera consciente si se está comprendiendo o no. Al respecto, Pinzas, (2006); afirma:

En breve, la metacognición involucra el conocimiento de uno mismo como aprendiz, y la regulación y control de la ejecución para que sea la mejor posible. En el caso de la lectura, la metacognición implica el conocimiento de uno mismo como lector y la regulación y el control de los procesos mentales (estrategias cognitivas) que conducen a la comprensión de lectura. (p.26)

Comprensión de lectura ejercida desde el nivel literal, inferencial y crítico y a través de momentos desarrollados antes, durante y después de la lectura.

Metodología.

Atendiendo a los objetivos y características de la investigación, esta se enmarcó dentro de un método mixto. “La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales”. (Hernández, 2014, p.532).

Cabe resaltar que el enfoque mixto de investigación permitió reunir una serie de elementos cuantitativos y cualitativos que buscaron resolver el problema de investigación. Para ello, se plantearon dos variables. Una variable independiente, entendida como el uso de estrategias metacognitivas a través de una propuesta de intervención en comprensión lectora y una variable dependiente, constituida por los procesos de comprensión desde el nivel literal, inferencial y crítico. Es importante tener en cuenta que se emplearon diversas formas para recolectar y analizar la información, como la aplicación de un pretest, el diseño de entrevistas semi estructuradas y la observación participante.

El diseño explicativo secuencial partió de una recolección de datos cuantitativos. Para ello, se aplicó un pretest a un grupo experimental y un grupo control. En este se desarrollaron 24 ítems sobre comprensión, teniendo en cuenta sus tres niveles. Las preguntas fueron tomadas de la prueba de fluidez y comprensión lectora para los estudiantes de grado 5° diseñada por el Programa Todos a Aprender del Ministerio de Educación Nacional en los años 2017, 2018 y 2019.

Dentro del proceso de validación del pretest, se contó con la participación de siete expertos, quienes plantearon sus apreciaciones para enriquecer el instrumento. El pretest, también fue validado a través de la aplicación de un pilotaje realizado en una institución pública del municipio. Esta cuenta con condiciones académicas, sociales y económicas muy parecidas a la de la institución objeto de estudio.

Es importante precisar el contexto en el que se llevó a cabo la investigación. Esta se desarrolló en la Institución Educativa Normal Superior, ubicada en el municipio de Sincelejo, capital del departamento de Sucre-Colombia. La Normal Superior es un establecimiento de carácter oficial con aproximadamente 4300 estudiantes.

Su modalidad es pedagógica formadora de maestros, y cuenta con todos los niveles de formación desde transición hasta el Programa de Formación Complementario. Atendiendo a la población objeto de estudio, esta está conformada por los estudiantes del grado 5°. En el caso de la Normal Superior se cuenta con cinco grados quintos en la jornada matinal y tres en la jornada vespertina para un total de ocho grupos con 274 estudiantes.

Asimismo, se cuenta con dos docentes de lengua castellana que desarrollan el área en estos grados. La muestra inicialmente estaba conformada por dos grupos del grado 5°, uno experimental y uno control, que serían seleccionados aleatoriamente. Sin embargo, por las condiciones actuales de la pandemia que vivimos a causa del COVID -19, hubo la necesidad de hacer un ajuste a la misma. Este consistió en seleccionar a los estudiantes que participaron en la intervención atendiendo a sus condiciones de conectividad basadas básicamente en tener red wifi y un portátil, quedando conformada por 30 estudiantes.

Los datos obtenidos luego de la aplicación del pretest fueron analizados cuantitativamente para poder determinar los niveles de comprensión lectora de los estudiantes que fueron evaluados.

Seguidamente, se desarrolló la propuesta de intervención. Es importante resaltar que con relación a la metacognición se están ejecutando acciones encaminadas a los procesos de planeación, regulación y evaluación. Desde la comprensión lectora se desarrollan actividades que implican la profundización de los niveles de lectura: literal, inferencial y crítico intertextual. Asimismo, las actividades están mediadas por los

momentos de la lectura: antes, durante y después. En cuanto a la aplicación de la estrategia de intervención, se desarrolla en tres etapas que fueron denominadas: etapa de sensibilización, etapa de intervención metacognitiva y etapa de evaluación.

La etapa de sensibilización se consolidó a través de las siguientes actividades: reuniones con los docentes, padres de familia y estudiantes donde se socializó la propuesta. En este espacio también se aplicó el pretest, tanto al grupo control como al grupo experimental.

La etapa de intervención metacognitiva, la cual se realiza actualmente, consiste en la aplicación de las guías, las cuales tienen una duración de dos semanas. Estas dos semanas están consolidadas en 8 horas de intervención de la estrategia, dando como resultado final un total de cinco guías.

Para esta etapa, se han contemplado tres momentos que están relacionados directamente con los procesos metacognitivos y de comprensión. Estos momentos son:

- **Alistamiento:** Este articula el momento antes de la lectura y la planeación metacognitiva. Las estrategias que se trabajan son: la lluvia de conocimientos previos, la predicción, y el plan de lectura que le permite a los niños orientar su proceso metacognitivo a través de la selección de un objetivo de lectura y la reflexión sobre la tipología textual, entre otros aspectos.
- **Estructuración:** En este se desarrolla el momento de regulación metacognitiva y el durante la lectura. En él se implementan las estrategias relacionadas con: la selección específica de información de los textos que se estén desarrollando, inferencias textuales, la detección de dificultades encontradas hasta este momento, sus causas y la recuperación de la comprensión de ser necesario.
- **Reflexión:** Constituye el cierre de la guía, en el que convergen el momento después de la lectura de la mano de la evaluación metacognitiva. Aquí se aplica una prueba de comprensión, que da cuenta del nivel literal, inferencial y crítico de los niños con respecto a la lectura. Asimismo, se implementa la estrategia de la escalera metacognitiva con la que el que niño tiene la oportunidad de autoevaluar su proceso de aprendizaje evidenciando fortalezas, debilidades y acciones para mejorar. Todas las guías de intervención están mediadas por tres tipologías

textuales: narrativa, instructiva e informativa. Esta propuesta es implementada con el grupo experimental mientras que el grupo control no es intervenido.

Durante el desarrollo de la propuesta y empleando la observación participante, se determinará el rol que asume el estudiante frente al desarrollo de los niveles de comprensión y el impacto que tendrán las estrategias desarrolladas. Una vez finalizada la intervención, se recolectarán datos de tipo cualitativo a través de una entrevista semiestructurada. Esto para analizar las impresiones y apreciaciones de los participantes durante el desarrollo de las actividades.

En la etapa de evaluación, se hará el cierre de la estrategia y asimismo la aplicación del postets tanto al grupo control como al grupo experimental. Esto nos permitirá corroborar o descartar la hipótesis de investigación.

Referencias bibliográficas.

- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp.231-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Gutiérrez, C., & Salmerón, H. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en Educación Primaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*. 16 (1), 182-202.
- Hernández, I., Recalde, J., & Luna, J. (2015). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 11 (1) , 73-94
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación – 6ta Edición*. México, México: Mc Graw Hill Education
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2006). *Estándares Básicos de Competencias del lenguaje. Revolución Educativa*. Primera Edición. Mayo 2006.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (1998). *Lineamientos curriculares lengua castellana*. Serie lineamientos curriculares. Junio 1998.
- Pérez, M. (2003). *Leer y escribir en la escuela: algunos escenarios pedagógicos y didácticos para la reflexión*. Bogotá, Colombia: ICFES
- Pinzas, J. (2006). *Guía de estrategias metacognitivas para desarrollar la comprensión lectora*. Perú: Fimart S.A.C.

Sierra, I. (2010). *Estrategias de mediación metacognitiva en ambientes convencionales y virtuales: influencia en los procesos de autorregulación y aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios [Tesis de grado]*. España: Universidad de Granada.

Solé, I. (1998). *Estrategias de lectura*. España: GRAÓ.



Esp. Jorge Farid Paternina Hernández

jorgefaridpaternina@gmail.com

Arquitecto, Especialista en Docencia. Candidato a Magister en Educación SUE-CARIBE, Universidad de Sucre.

Cómo citar este texto:

Paternina Hernández JF, Villaba Mercado AM. (2021). Enfoques y métodos movilizados para la enseñanza de ética y valores. Estudio de caso. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 255-270. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 14 de octubre 2020.

Aceptado: 3 de enero de 2021.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Enfoques y métodos movilizados para la enseñanza de ética y valores. Estudio de caso.

Resumen: El objetivo de esta investigación fue comprender los enfoques y métodos movilizados para la enseñanza de ética y valores en la institución Educativa San Vicente de Paúl, Sincelejo, Sucre-Colombia, se abordó bajo el paradigma cualitativo, corresponde al tipo comprensivo, es decir, donde el investigador pone claro el objetivo de su trabajo en destacar las cualidades y comportamientos lo cual no objeta desde el carácter teórico-epistémico, un mayor rigor (Briones, 2000, p. 103). Se llevó a cabo a través de las siguientes fases: elección del tema de investigación, formulación de la pregunta, conceptualización teórica, elección de actor participante, objetivos de la investigación, elección de la muestra intencional definida, recopilación de información, análisis e interpretación de la información haciendo uso del software Atlas Ti y redacción del informe final de investigación. La investigación se realizó bajo un estudio de caso, se asumió como proceso orientador permanente de la mirada y de la reflexión del investigador, quien recogió la información necesaria desde el punto de vista del actor participante, se estableció en forma clara el objetivo, destacando cualidades y acciones de los sujetos participantes como actores generadores de saberes. La población de estudio, estuvo conformada por diez estudiantes de básica secundaria, y tres docentes que tienen como asignación académica ética y valores. A través del trabajo de campo e interacción social se estableció un contacto directo con los docentes y estudiantes, aspecto que permitió la activación de canales de confianza y la intercomunicación de testimonios orales. Los docentes desde su experticia y acompañamiento pedagógico, narraron una silueta descriptiva en torno a los enfoques movilizados para la enseñanza de ética y valores, se mostraron sensibles al expresar opiniones en torno a sus vivencias sociales, personales y profesionales.

Palabras clave: *enfoque, enseñanza, aprendizaje, valores.*

Title: Mobilized approaches and methods for teaching ethics and values. Case study.

Summary: The objective of this research was to understand the approaches and methods mobilized for the teaching of ethics and values in the San Vicente de Paúl Educational Institution, Sincelejo, Sucre-Colombia, it was approached under the qualitative paradigm, it corresponds to the comprehensive type, that is, where the researcher makes clear the objective of his work in highlighting the qualities and behaviors which does not object from the theoretical-epistemic character, a greater rigor (Briones, 2000, p. 103). It was carried out through the following phases: choice of the research topic, formulation of the question, theoretical conceptualization, choice of participant actor, research objectives, choice of the defined intentional sample, information gathering, analysis and interpretation of the information using the Atlas Ti software and writing the final research report. The research was carried out under a case study, it was assumed as a permanent guiding process of the look and reflection of the researcher, who collected the necessary information from the point of view of the participating actor, the objective was clearly established, highlighting qualities and actions of the participating subjects as knowledge-generating actors. The study population consisted of ten elementary school students and three teachers whose academic assignment was ethics and values. Through field work and social interaction, direct contact was established with teachers and students, an aspect that allowed the activation of channels of trust and the intercommunication of oral testimonies. The teachers, from their expertise and pedagogical support, narrated a descriptive silhouette around the approaches mobilized for the teaching of ethics and values, they were sensitive when expressing opinions about their social, personal and professional experiences.

Key words: *focus, teaching, learning, values.*

Título: Enfoque e métodos mobilizados para o ensino de ética e valores. Estudo de caso.

Resumo: O objetivo desta investigação foi compreender os enfoques e métodos mobilizados para o ensino de ética e valores na instituição Educativa São Vicente do Paúl, Sincelejo, Sucre-a Colômbia, abordou-se sob o paradigma qualitativo, corresponde ao tipo pormenorizado, quer dizer, onde o investigador põe claro o objetivo de seu trabalho em destacar as qualidades e comportamentos o qual não objeta do caráter teórico-epistémico, um maior rigor (Briones, 2000, P. 103). Levou-se a cabo através das seguintes fases: eleição do tema de investigação, formulação da pergunta, conceptualização teórica, eleição de ator participante, objetivos da investigação, eleição da amostra intencional definida, recopilação de informação, análise e interpretação da informação fazendo uso do software Atlas Ti e redação do relatório final de investigação. A investigação se realizou sob um estudo de caso, assumiu-se como processo orientador permanente do olhar e da reflexão do investigador, quem recolheu a informação necessária do ponto de vista do ator participante, estabeleceu-se em forma clara o objetivo, destacando qualidades e ações dos sujeitos participantes como atores geradores de saberes. A população de estudo, esteve conformada por dez estudantes de básica secundária, e três docentes que têm como atribuição acadêmica ética e valores. Através do trabalho de campo e interação social se estabeleceu um contato direto com os docentes e estudantes, aspecto que permitiu a ativação de canais de confiança e a intercomunicação de testemunhos orais. Os docentes desde seu experticia e acompanhamento pedagógico, narraram uma silhueta descriptiva em torno dos enfoques mobilizados para o ensino de ética e valores, mostraram-se sensíveis ao expressar opiniões em torno de seus vivencias sociais, pessoais e profissionais.

Palavras chave: *enfoque, ensino, aprendizagem, valores.*

Introducción.

Educación en valores sin lugar a duda constituye un proceso continuo, que comienza en la familia y se extiende a las instituciones educativas, para un estudiante no solo es importante recibir una cultura que contribuya a la comprensión de la valoración de la relación consigo mismo sino con su entorno y comunidad en general.

El proceso docente educativo está concebido para educar en valores, particularmente a nivel de básica y secundaria; para lograrlo se necesita encaminar el mismo, hacia el modelo ideal de formación, desarrollar el vínculo con la realidad a través de la formación socio humanista y determinar estrategias didácticas que involucren al estudiante en actividades conscientes, protagónicas y comprometidas.

En ocasiones existen factores o condiciones que afectan, de alguna forma, los procesos educativos de valores en las instituciones educativas; por ello es esencial colocar el papel del docente como protagonista, transformador, cultivador y principal responsable; sin duda, un tema que responsabilizan a todos los actores que laboran en este empeño, lo que exhorta a la movilización de y empleo de adecuadas herramientas en aras de brindar una educación de valores de manera progresiva.

Existen factores que influyen la enseñanza, que permitan garantizar una formación integral en el estudiante, por ello es imperante el papel protagónico y jerárquico del docente. En este sentido, Cortina, (2015); afirma que la ética tiene sentido porque nos permite ser conscientes, forjar el carácter, cultivar hábitos que sean positivos a través de la educación es lo que requeriría una educación de calidad.

En este orden de ideas, la enseñanza orientada desde el área de ética y valores debe ser contextualizada y dirigida a partir de significaciones sociales del redimensionamiento humano, relacionadas a los modos de actuación. Sus principios interiorizados, conforman la esencia del modelo de representaciones personales, constituyen el contenido del sentido de vida, permiten la comprensión, interpretación y valoración del sujeto.

Así mismo, brinda la posibilidad de definir en el estudiante su proyecto de vida, contribuye a la reafirmación del conocimiento de los valores, fortalecimiento de habilidades y hábitos prácticos que caracterizan las actividades de su vida cotidiana.

En palabras de Cortina, (2018); la calidad educativa debe consistir en formar personas y ciudadanos capaces de asumir personalmente sus vidas desde los valores morales que tengan razones para preferir, no solo en que los alumnos adquieran competencias y conocimientos para posicionarse en el mundo económico. En este sentido, existe la necesidad que en el binomio docente - estudiante se asuma la condición de sujetos de enseñanza y aprendizaje, y de esta manera lograr que cada actor, desde su papel protagónico convivan en los ambientes naturales del aula de clase y se logre vivir una mediación pedagógica, que viabilice un estilo de enseñanza, marcado por el enfoque movilizado por el docente.

Las instituciones Educativas tienen un papel destacado en la formación de la comunidad estudiantil con un alto sentido de la relación dialógica como elemento fundamental en la formación de valores de los estudiantes, este hecho constituye una prioridad pedagógica, que debe ser asumida tomando en cuenta su doble naturaleza objetiva-subjetiva, lo que implica el reconocimiento de la realidad social e histórica en la que se desarrolla el educando y su influencia sobre el complejo proceso personal en la construcción de sus propios valores, para que constituyan verdaderos motivos de su conducta ética, moral, y humanística en su desempeño global.

En la actualidad, en la Institución Educativa San Vicente de Paúl, existen diversas formas de entender las realidades en el campo de la enseñanza, por ello, observando que hablamos de un contexto a nivel de institución educativa, bajo el direccionamiento de un Proyecto Educativo Institucional, se hace necesario indagar y analizar el funcionamiento y eficiencia de las estructuras de direccionamiento pedagógico dado por los docentes que orientan ética y valores y su papel en términos de enfoques y métodos de enseñanza. Direccionando este proceso a través del interrogante: ¿Cuáles son los enfoques y métodos implementados para la enseñanza de ética y valores en la institución Educativa San Vicente de Paúl, Sincelejo, Sucre-Colombia?

El quehacer docente conjuga saberes, estrategias y métodos que movilizan valores en la búsqueda de una cultura de paz y ciudadanía democrática; proporcionando perspectivas críticas y objetivas con el fin de propiciar opciones estratégicas que fortalezcan la integralidad y formación del ser, por ello, desarrollar este proceso tributa

elementos significativos para la comprensión de movilización de enfoques de enseñanza materializados por los docentes.

En concordancia con lo anterior, la acción docente proporciona una aproximación a las prácticas de aula, enfoques de enseñanza; considerándolo un sujeto reflexivo y racional, que encamina su actividad pedagógica desde sus concepciones y procesos metodológicos, potencializando el aprendizaje de los estudiantes. De igual manera, conocer acerca de los enfoques de enseñanza le sirve a la institución educativa para establecer el alcance de sus metas de calidad desde la labor docente, para evaluar su modelo curricular, pertinencia, tomar decisiones orientadas al mejoramiento de las condiciones pedagógicas y del proyecto educativo en su conjunto.

Este argumento se ostenta en las ideas expuestas por Cortina, (2019); quien afirma que los docentes que orientan el área de ética y valores representan un valor significativo porque conocen los temas a desarrollar, e implementan técnicas, instrumentos, estrategias y enfoques mediados desde una intención comunicativa explícita. Agrega que son un pilar porque contextualizan el saber desde situaciones cotidianas que interiorizan valores.

La motivación para el desarrollo de esta experiencia se enfatiza en determinar el impacto que ha tenido la enseñanza docente, apoyada en métodos y enfoques de enseñanza, facilitando el hecho de valorar los planes existentes, el cumplimiento de las metas establecidas, la pertinencia de los contenidos, las estrategias didácticas, la formación docente y, de este modo, fortalecer o reorientar las políticas educativas institucionales.

Las condiciones que se emplean en dicho proceso desde el enfoque de enseñanza, son el objeto de estudio de esta tesis, porque la educación debe poseer un carácter intencional y consciente, por parte del educador en el ámbito educativo, a partir del grado y edad de los estudiantes que orienta, teniendo en cuenta condiciones positivas que favorezca su enseñanza, la importancia y necesidad de profundizar y fortalecer la educación en valores en todos los educandos, para lo cual se realizan múltiples acciones desde el rol docente.

Enfoque, técnicas y recursos de enseñanza en ética y valores.

Es la forma particular que presenta un docente al momento de organizar la clase y de interactuar con los estudiantes. Así mismo, expone que el enfoque de enseñanza es considerado, por tanto, como el conjunto de comportamientos que adopta el docente en interacción con su alumnado y el contexto que le rodea, respondiendo de una determinada manera o forma ante las situaciones y mediatizado en su praxis educativa. (Renes, 2018).

Renes, (2016); manifiesta que el término enfoque de enseñanza engloba diversas maneras de actuar en el aula, sustentadas en principios pedagógicos e ideológicos que presuponen determinadas concepciones sobre la enseñanza y la educación. De igual forma expone que los enfoques de enseñanza son una tendencia docente para adoptar un determinado modo de interactuar con el alumno en función de las demandas específicas de la tarea, de percibir las necesidades, intereses, capacidades del alumno y de pensar acerca de su praxis educativa.

Son los procedimientos puestos en práctica al realizar una actividad (construir algo, efectuar una medición o un análisis), así también como la capacidad que se ponen de manifiesto cuando se realiza una actividad. Estos procedimientos incluyen la creatividad como factor importante de la técnica. (Sánchez, 2017). Agrega que las técnicas no son otra cosa que la manera, medios o recursos de estructurar y desarrollar una actividad, estas técnicas aplicadas adecuadamente permiten a un individuo o a un grupo de individuos cumplir adecuadamente los objetivos de un problema determinado ya que les resulta de gran interés el tema a tratar y les permiten estar motivados en el transcurso de la actividad o actividades que van a realizar.

Para Tunal, (2018); se entienden como una actividad intencional, diseñada y orientada por el docente para dar lugar al aprendizaje de los alumnos, para esto es importante que los:

“procedimientos de comparación entre objetivos de enseñanza y resultados conduzcan al docente a buscar una información que asegure de modo imparcial y objetivamente el reporte de los desarrollos de los estudiantes”, asumiendo así la inteligencia como un proceso de adaptación del individuo a su entorno.

Por su parte Salinas y Jiménez, (2016); plantean que cuando se habla de educación, una técnica de enseñanza es un tipo de acción concreta, planificada por el docente y llevada a cabo por el propio docente y/o sus estudiantes con la finalidad de alcanzar objetivos de aprendizaje. Exponen que las técnicas de enseñanza son variadas, se pueden adaptar a cualquier disciplina o circunstancia de enseñanza-aprendizaje y pueden aplicarse de modo activo para propiciar la reflexión de los alumnos. Las clasifican en expositivas, técnicas de interrogatorio, de investigación, descubrimiento, laboratorios, biográficas y estudios de casos.

Para Espinoza, (2017); los recursos de enseñanza son importantes e indispensables ya que permiten desarrollar en los educandos destrezas y habilidades, los cuales deben ser elaborados de acuerdo a los años básicos y áreas de estudio tomando en cuenta el desarrollo evolutivo del estudiante, estos juegan un papel muy importante ya que sin ellos los aprendizajes serían menos significativos y despertarían menos interés y motivación.

Estos constituyen una práctica adecuada y útil para que los estudiantes puedan desempeñar un papel activo y protagonista, pongan en juego sus habilidades cognitivas-metacognitivas de aprendizaje y se facilite su participación en comunidades de aprendizaje cooperativo. (Cabero, Ballesteros y López, 2015). Son herramientas útiles que pueden facilitar el aprendizaje de sus estudiantes, al estimular de manera positiva los órganos sensoriales y sus respectivas áreas en la corteza cerebral, como lo expone (Suárez, 2017).

Metodología.

La investigación se realizó bajo un estudio de caso, se asumió como proceso orientador permanente de la mirada y de la reflexión del investigador, quien recogió la información necesaria desde el punto de vista de los actores participantes, se estableció en forma clara el objetivo, destacando cualidades y acciones de los sujetos participantes como actores generadores de saberes. Se desarrolló bajo el paradigma cualitativo, corresponde al tipo comprensivo, es decir, donde el investigador pone claro el objetivo de su trabajo en destacar las cualidades y comportamientos lo cual no objeta desde el carácter teórico-epistémico, un mayor rigor. (Briones, 2000, p. 103).

Es de tipo descriptivo, se caracteriza por ser formal y estructurada. Involucra la recolección de datos que describen eventos o fenómenos, con lo que se logró la caracterización de las categorías de estudio, es decir, la gestión de calidad y la formalización de procesos. Hualpa, Saltos, Jiménez, et al. (2017).

El diseño obedece a un estudio de caso, este tipo de investigaciones es apropiado en situaciones en las que se desea estudiar intensivamente características básicas, la situación actual e interacciones con el medio de una o unas pocas unidades tales como individuos, grupos, instituciones o comunidades. (Tamayo, 2007, p.51).

La población de estudio de la presente investigación, estuvo conformada por 11 estudiantes de básica secundaria, y tres docentes que tienen como asignación académica ética y valores. En lo referido a los perfiles de los actores constituyentes del proceso educativo, el PEI concibe que estudiante es el sujeto de la educación que la institución educativa ofrece a través de sus relaciones con el contexto social, quien interactúa con el ambiente que lo rodea, que le favorecen y facilitan los medios que conduzcan a desarrollarse integralmente para su propia realización.

En sentido coherente, concibe al docente en función de la orientación, mediación y enseñanza desde perspectivas analíticas frente a los saberes, comprensivas de la realidad y de construcción humana para la vida; donde la enseñanza se asimila al cúmulo de posibilidades que se pueden presentar a un individuo de manera organizada, secuenciada y sistemática para que aprenda o construya conocimiento, asociada a la didáctica o forma para hacer que el conocimiento se haga explícito a las personas.

Dicho proceso se materializó utilizando los siguientes insumos:

a) ambientación en el contexto, lo que permitió escoger el lugar y los actores participantes, es decir, el conocimiento del ambiente físico y el contacto directo con ellos;

b) búsqueda de participantes generadores de saberes, observación y conversación con actor; a ella se le entregó el consentimiento informado, documento que dio apertura como participante del proceso investigativo en desarrollo;

c) determinación de la participación, se seleccionó a los docentes que orientan la asignatura de ética y valores, con los cuales se acordaron las formas y tiempo de participación; cuyo propósito principal fue la recolección de datos e información;

d) escogencia y selección de preguntas acordes con el evento de estudio objeto de indagación; se realizaron indagaciones con preguntas que correspondían al tema de interés, para luego ser analizadas e interpretadas para comprender el sistema categorial emergente.

Se hizo uso de la entrevista, dirigida a los docentes que orientan el área de ética y valores, y a estudiantes. Según Briones, (2000); la entrevista se utiliza como instrumento principal para la recolección de información, cuyas respuestas se obtienen del contacto con las personas que forman el grupo a ser estudiado. El proceso conversacional se hizo desde el direccionamiento de preguntas planteadas a los actores participantes o generadores de saberes, ampliando la naturaleza del tema objeto de estudio, para el proceso investigativo.

En tal sentido, la información obtenida después de aplicar las entrevistas y la encuesta utilizados por el investigador, se realizó una descripción cualitativa de las acciones manifestadas según los aspectos indicados e interpretados; de igual manera, se efectuó un análisis interpretativo de la información para tratar de explicar y establecer generalizaciones, clarificar, identificar y comprender la complejidad del problema planteado.

En el desarrollo de la investigación, la información obtenida permitió que emergieran supuestos teóricos como producto del constructo de las interacciones sociales en el contexto educativo focalizado. Este aspecto es definido por Pérez, (2000, p.102); como:

“la etapa de búsqueda sistemática y reflexiva de la información obtenida a través de los instrumentos”.

Una vez terminado el proceso de codificación se importaron los mapas de relaciones de códigos, en el cual se visualizan las relaciones entre categoría y subcategorías de análisis.

Resultados.

Según los docentes entrevistados el enfoque usado en su práctica pedagógica coincide con un enfoque social, aunque difieren en que su práctica está ligada al constructivismo, al trabajo grupal, al cuidado del ser, del medio ambiente y a la generación de ambientes democráticos, a un ejercicio reflexivo, práctico y participativo, que da lugar a un aprendizaje significativo y al trabajo cooperativo, ligado al humanístico, a una práctica de valores de manera permanente que permitirá contribuir responsablemente a su contexto.

Para Renes, (2018); lo interesante de estos enfoques de enseñanza adoptados por los maestros, es el compromiso ético de asumir esas necesidades, intereses, capacidades particulares de los estudiantes para implementar desde el aula de clases acciones formativas de manera constante que permitan comprender la diversidad y riqueza social que atañe a este proceso.

Las estrategias movilizadas desde los enfoques de enseñanza que han generado mayor impacto en la práctica pedagógica en los docentes ha sido el trabajo grupal, ya que este les brinda la oportunidad a los estudiantes de poner en práctica sus habilidades, talentos y capacidades, de esa manera transformar sus vidas, porque se potencia la capacidad de escucha en ambientes democráticos, inclusivos y pluriculturales.

Otro docente refiere estrategias como el análisis de textos, discusiones sobre un tema específico, preguntas intercaladas, lecturas en clase y previas, revisión bibliográfica, uso de organizadores gráficos y elaboración, resúmenes, ensayos, generación de ideas o nuevas respuestas, trabajos individuales/grupales, sustentaciones con recursos tecnológicos, producciones orales y escritas. También resalta que el trabajo cooperativo y grupal ha sido de gran impacto y acogida por parte de los estudiantes, por el dinamismo e interacción que se da, favorece la construcción de conocimiento, genera ambientes de aprendizaje donde se privilegia la diversidad e interculturalidad.

La propuesta formativa de los docentes de ética y valores coinciden con el trabajo cooperativo o en equipo, en ella se privilegia el juego de roles como una herramienta que permite darle dinamismo al proceso de aprendizaje y enfrentar las dificultades que se dan en la práctica pedagógica.

Por otro lado, se cuenta con el acompañamiento de padres de familia, seguimiento dialógico dentro del aula y escucha activa; favoreciendo así las necesidades, intereses y sobre todo el cuidado de las emociones de los estudiantes. Se trata entonces de una propuesta flexible, dinámica, humanística, pensada en el cuidado del ser.

De acuerdo al planteamiento anterior, es necesario que los docentes ejecuten estrategias que promuevan el desarrollo de habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, investigativo, creativo y analítico. Vargas, (2004); también plantea la necesidad de un trabajo interdisciplinar, donde intervenga familias, maestros, profesionales, educadores en general que contribuyan a un cambio de mentalidad buscando favorecer desde lo disciplinar, profesional, familiar y social.

Se observa que uno de los docentes participantes reconoce tres elementos en el proceso de valoración de área: autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación desde un enfoque cualitativo y cuantitativo. Es decir, puede pensarse que es un proceso abierto, flexible e integral. También se refiere a un proceso formativo en donde se le da la oportunidad al estudiante de mejorar y hacer cambios durante este proceso. Utilizando como herramienta la retroalimentación, usada para mediar en esas debilidades que enfrentan los alumnos.

Por último, se valora en todos los momentos el proceso de aprendizaje, abordando la autoevaluación como elemento que conlleva resolver dudas y valorarse paulatinamente. De la misma forma, se tiene en cuenta lo declarativo, actitudinal y procedimental, atendiendo a la capacidad de liderazgo y al trabajo cooperativo.

Se evidencia la correspondencia que hay entre las apreciaciones de los estudiantes y docentes frente a las herramientas utilizadas en la práctica pedagógica, en el que relacionan el uso de las TIC, guías de trabajos, mapas conceptuales, así mismo refieren que estos recursos se emplean bajo una metodología participativa y grupal. Del mismo modo, se utilizan herramientas que propenden por el desarrollo del pensamiento crítico, creativo, colaborativo, autónomo, bajo la estrategia “Aprender haciendo”.

Las estrategias utilizadas por los docentes, en el área de ética y valores según los estudiantes entrevistados están orientadas al trabajo en equipo, actividades lúdicas (dramatizaciones, sopas de letra, crucigrama, tertulias), el uso de las TIC y actividades con

enfoque tradicional (exposiciones, lecturas reflexivas, uso de guías, consultas, mapas, definiciones) y por último también refieren actividades con padres de familia como entrevistas. Es evidente entonces, el papel de las familias en el aprendizaje de los jóvenes, ya que en esta etapa se van adquiriendo los modelos a seguir, ayudando a crear su propia personalidad y más adelante se ve reflejado en las posturas que asumen ante la sociedad, es por ello que, se debe repensar la educación no solo desde el ámbito familiar sino en el sector educativo, orientada a las necesidades, intereses y gustos de los estudiantes (Ocampo y Reyes, 2013).

Por lo tanto, se debe replantear los programas curriculares y sus estrategias, haciendo participe a las familias y fomentando una educación incluyente, respetuosa de la diversidad, de las distintas formas de pensamientos, modos de vida, culturas y actitudes que contribuya a una sana convivencia.

Por otra parte, las estrategias mencionadas por los participantes están ligadas al desarrollo de la competencia comunicativa, crítica, creativa y reflexiva; los docentes ofrecen diferentes escenarios donde se promueve dicha competencia, tales como debates, conversatorios, exposiciones, trabajo cooperativo, dramatizaciones y entrevistas. Según Vacas, (2009); este tipo de actividades fomenta la creatividad, conciencia corporal, la autoestima sana, la competencia comunicativa y sensibilidad en el estudiante.

Se aprecia la percepción que tienen los estudiantes entrevistados sobre la clase de ética y valores, en ella se observa de manera general que todos los estudiantes poseen una percepción satisfactoria del proceso formativo, describiéndola como una práctica excelente, buena, motivadora, divertida, creativa, integral, crítica y lúdica. Según estas consideraciones el ambiente de aula es agradable y permite la participación activa de los estudiantes, lo que ayuda a comprender las situaciones de aprendizaje abordadas en la práctica pedagógica.

Señalan que los mayores aportes en su proceso formativo desde la implementación de estrategias usadas por los docentes de ética y valores, les han permitido fortalecer el espíritu crítico, creativo, reflexivo y proponer alternativas de solución a las problemáticas de su contexto, del mismo modo, posibilitan el intercambio de conocimiento e información,

la libertad de expresar ideas y opiniones, comprender y respetar las diferentes formas de pensar.

Conclusiones.

Los enfoques de enseñanza implementados por los docentes estimulan el cuestionamiento reflexivo, la crítica constructiva y el diálogo, presentándose contenidos relacionados con la realidad de los alumnos, con sus ideas, percepciones o visiones del mundo. Esta proyección genera que las prácticas de enseñanza propendan por estimular la criticidad, capacidad de reflexión y creatividad de los estudiantes. Dentro de las características encontradas en la Institución Educativa San Vicente de Paul a nivel de enfoque de enseñanza de ética y valores, tenemos los siguientes:

- El proceso de enseñanza aprendizaje es compartido entre docente-estudiantes, los docentes consideran que los aprendices manejan conceptos previos de las diferentes temáticas a desarrollar en el aula, generando diálogos constructivos, potencialización del trabajo en equipo y la visualización del pensamiento crítico, creativo, ciudadano, cuidadoso y colaborativo.
- Existe una tendencia variada en cuanto al desarrollo de las clases, siguiendo parámetros como: el trabajo en equipo, actividades lúdicas (dramatizaciones, sopas de letra, crucigrama, tertulias), el uso de las TIC y actividades con enfoque tradicional (exposiciones, lecturas reflexivas, uso de guías, consultas, mapas, definiciones) y por último también refieren actividades con padres de familia como entrevistas.
- Las clases son desarrolladas en diversos contextos, explorando espacios que privilegian la construcción del conocimiento, se despliegan estrategias pedagógicas y didácticas que permiten la generación de este por parte de los estudiantes, como análisis de textos, discusiones sobre un tema específico, preguntas intercaladas, lecturas en clase y previas, revisión bibliográfica, uso de organizadores gráficos y elaboración, resúmenes, ensayos, generación de ideas o nuevas respuestas, trabajos individuales/grupales, sustentaciones con recursos tecnológicos, producciones orales y escritas.
- Los docentes incorporan las tecnologías de información y comunicación a las prácticas pedagógicas, utilizando los medios tecnológicos que provee la institución educativa.

- Se resalta que el trabajo cooperativo y grupal han sido de gran impacto y acogida por parte de los estudiantes, por el dinamismo e interacción que se da, favorece la construcción de conocimiento, genera ambientes de aprendizaje donde se privilegia la diversidad e interculturalidad.

La labor docente en su acción pedagógica desde ética y valores, facilita el desarrollo de actividades de aprendizaje que están ligados al alcance de la felicidad, cuidado y bienestar propio y del otro, de esta forma se contribuye al mejoramiento del entorno, enfocando el sentido de la educación en educar para la vida, para ser feliz y el logro del proyecto de vida.

El proceso educativo se construye sobre la base del resultado de las relaciones sociales mediatizadas por los códigos culturales de los participantes, las interacciones sociocognitivas del aula, implican la transferencia de creencias pertenecientes a una visión del mundo o de sociedad.

Se resalta la pertinencia de los enfoques utilizados por los docentes porque parten del rol protagónico del estudiante, lo interesante es el compromiso ético de asumir esas necesidades, intereses, capacidades particulares de la población estudiantil para implementar desde el aula de clases acciones formativas de manera constante que permitan comprender la diversidad y riqueza social que atañe a este proceso (Renes, 2018).

Las estrategias movilizadas desde los enfoques de enseñanza que han generado mayor impacto en la práctica pedagógica en los docentes ha sido el trabajo grupal, ya que este les brinda la oportunidad a los estudiantes de poner en práctica sus habilidades, talentos y capacidades, de esa manera transformar sus vidas, porque se potencia la capacidad de escucha en ambientes democráticos, inclusivos y pluriculturales.

Referencias bibliográficas.

- Briones, G. (2000). La Investigación en el Aula y en la Escuela. Tomo II. Bogotá: Talleres de Tercer Mundo Editores.
- Briones, G. (2000). La Investigación Social y Educativa. Tomo I. Bogotá: Talleres de Tercer Mundo Editores.

Cabero, J., Ballesteros, C. y López, E. (2015). Los mapas conceptuales interactivos como recursos didácticos en el ámbito universitario. Tomado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/32249>

Cortina A. (2015). ¿Para qué sirve realmente la ética? Tomado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwibibDB7ZXoAhXwUd8KHXYbANgQFjAPegQIBRAB&url=http%3A%2F%2Fwww.revistadefilosofia.org%2F66-26.pdf&usg=AOvVaw36gOkC5PIP-g5gWvB3nr-i>

Cortina A. (2018). La educación en ciudadanía en el pensamiento de Adela Cortina. Tomado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=23&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwibibDB7ZXoAhXwUd8KHXYbANgQFjAWegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F6750512.pdf&usg=AOvVaw12jsBHxZzBNjSP5bWknWSz>

Espinoza, J. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo. Tomado de <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/4/3>

Hualpa, A. Saltos, J. Jiménez, W. et al. (2017). La gestión de calidad y la formalización de procesos de educación superior: un estudio descriptivo de corte transaccional en unidades de titulación de la provincia de Tungurahua. Tomado de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/964>

Ocampo, A., & Reyes, C. (2013). *La educación en valores y los jóvenes* (tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, México.

Pérez, P. (2000). Definición del Método Deductivo. Tomado de <http://lisandrolecuna.blogspot.com/2015/06/estrategias-didacticas-dirigidas.html>

Renes, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6383446>

Renes, P. y Martínez, P. (2016). Una mirada a los estilos de enseñanza en función de los estilos de aprendizaje. Tomado de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1044>

Salinas, L. y Jiménez B. (2016). Métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje que emplean los docentes para el logro de destrezas. Tomado de <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/9891>

- Sánchez, A. (2017). Técnicas de enseñanza utilizadas por docentes de primaria. Tomado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26245/1/S%c3%81NCHEZ%20CASTILLO%20ALBERTO%20TARQUINO%201804382800.pdf>
- Suárez, J. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de para la estimulación visual del estudiantado. Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5979958>
- Tamayo, M. (2007). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.
- Tunal, G. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el Modelo de Desarrollo Cognitivo. *Educación Y Humanismo*, 20(35), 74-95. <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.3018>
- Vacas, C. (2009). Importancia del teatro en la escuela. *Innovación y experiencias educativas* *innovación y experiencias educativas*, (16), 11. Recuperado de http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/
- Vargas, Z. (2004). Desarrollo moral, valores y ética; una investigación dentro del aula. *Revista Educación*, 28 (2), 91-104. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=440/44028206>



Lic. Irina Paola Gómez Cortina

jorgefaridpaternina@gmail.com

Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana e Inglés. Candidato a Magister en Educación SUE-CARIBE, Universidad de Sucre.

Cómo citar este texto:

Gómez Cortina IP, Pacheco Avilés RJ. (2021). Prácticas evaluativas movilizadas por docentes de lengua castellana en el proceso de aprendizaje. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 271-283. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 17 de septiembre 2020.

Aceptado: 13 de diciembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Prácticas evaluativas movilizadas por docentes de lengua castellana en el proceso de aprendizaje.

Resumen: El objetivo de esta investigación fue determinar los tipos de prácticas evaluativas movilizadas por los docentes de lengua castellana, básica primaria de la Institución Educativa San Vicente de Paúl del municipio de Sincelejo en el seguimiento al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Se trabajó el diseño mixto, la primera etapa cualitativa consistió en la descripción escrita de lo observado en las clases de lengua castellana, mediante diarios de campo. De igual forma, entrevistas a docentes y estudiantes que permitió conocer la manera en que era concebida la evaluación por cada uno de ellos. Luego, la segunda fase cuantitativa, permitió demostrar correspondencia entre el discurso que manejan los docentes con lo que realmente se encontró y las teorías expuestas en el marco de referencia del estudio. Para ello, se utilizó una rúbrica de observación de clases y una encuesta. Los resultados se analizaron teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados. Encontrando, entre los primeros hallazgos, que los docentes encuestados, reconocen el modelo desarrollista como su modelo pedagógico. Además, reconocen el enfoque y las estrategias que son inherentes al modelo. Sin embargo, un alto porcentaje de ellos, en las actuaciones pedagógicas evidenciadas en los eventos de clases, no son congruentes con las características propias del modelo y el enfoque establecidos en el PEI de la Institución. En un alto porcentaje, se limitan a evaluar contenidos, más no competencias. También le dan preponderancia al aspecto cognitivo dejando a un lado los aspectos axiológicos y procedimentales que hacen parte también de la evaluación.

Palabras clave: *Evaluación, autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, retroalimentación.*

Title: Practices evaluativas mobilized by teachers of Castilian tongue in the process of learning.

Summary: The objective of this research was to determine the types of evaluative practices mobilized by the primary language teachers of Spanish at the San Vicente de Paúl Educational Institution in the municipality of Sincelejo in monitoring the student learning process. We worked from a mixed design. The first qualitative stage consisted of the written description of what was observed in the Spanish language classes, specifically in relation to the evaluation, through field diaries. Likewise, interviews with teachers and students that allowed knowing the way in which the evaluation was conceived by each one of them. Then, the second quantitative phase, allowed to demonstrate correspondence among the discourse that the teachers handled with what was actually found in the class observations and the theories exposed in the frame of reference of the study. The results were analyzed taking into account the specific objectives set. Finding, among the first findings, that the teachers surveyed recognize the developmental model as their pedagogical model. Furthermore, they recognize the approach and strategies that are inherent in the model. However, a high percentage of them, in the pedagogical actions evidenced in class events, are not consistent with the characteristics of the model and the approach established in the Institution's PEI. In a high percentage, it is limited to evaluating content, but not competences. They also give preponderance to the cognitive aspect, leaving aside the axiological and procedural aspects that are also part of the evaluation.

Key words: *Assesment, Self-assesment, Coevaluation, Heteroevaluation, Feedback.*

Título: Práticas evaluativas mobilizadas por docentes de língua castelhana no processo de aprendizagem.

Resumo: O objetivo desta investigação foi determinar os tipos de práticas avaliavas mobilizadas pelos docentes de língua castelhana, básica primário da Instituição Educativa São Vicente do Paúl do município do Sincelejo no seguimento ao processo de aprendizagem dos estudantes. Trabalhou-se o desenho misto, a primeira etapa qualitativa consistiu na descrição escrita do observado nas classes de língua castelhana, mediante diários de campo. De igual forma, entrevista a docentes e estudantes que permitiu conhecer a maneira em que era concebida a avaliação por cada um deles. Logo, a segunda fase quantitativa, permitiu demonstrar correspondência entre o discurso que dirigem os docentes com o que realmente se encontrou e as teorias expostas no marco de referência do estudo. Para isso, utilizou-se uma rubrica de observação de classes e uma pesquisa. Os resultados se analisaram tendo em conta os objetivos específicos expostos. Encontrando, entre os primeiros achados, que os docentes pesquisados, reconhecem o modelo desarrollista como seu modelo pedagógico. Além disso, reconhecem o enfoque e as estratégias que são inerentes ao modelo. Entretanto, uma alta percentagem deles, nas atuações pedagógicas evidenciadas nos eventos de classes, não é congruente com as características próprias do modelo e os enfoques estabelecidos no PEI da Instituição. Em uma alta percentagem, limita-se a avaliar contidos, mais não competências. Também lhe dão preponderância ao aspecto cognitivo deixando a um lado os aspectos axiológicos e procedimentales que fazem parte também da avaliação.

Palavras chave: *Avaliação, autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, feedback.*

Introducción.

El ser humano desde sus inicios ha estado evaluando sus acciones clasificándolas de buenas, regulares o malas. A diario se evalúa el estado del tiempo, la temperatura, los indicadores económicos, el índice del precio al consumidor y en el campo educativo el desempeño de los estudiantes, docentes, directivos y políticas estatales. En el ámbito educativo, existen muchas definiciones acerca de la evaluación. Algunos autores (Duque, 1993; Mateo, 2000; Mateo, 2006; Rosales, 2006; Rosales, 2014; Dorrego, 2016) la ven básicamente como una fase de control. Por el contrario, Díaz (1972) propone que los docentes deben evaluar teniendo en cuenta lo que realmente vieron los estudiantes en el plan de estudios; y a partir del análisis de los resultados, determinar qué pasó con lo enseñado y qué quedó pendiente.

A esta afirmación, se suman diversos autores Tenbrink (1988), Casanova (1998), Moreno (2002), Martínez (2009), Gallardo (2012), Rodríguez (2015), Casanova (2016), Ramírez (2017), González y Bermúdez (2017), quienes agregan la toma de decisiones a partir del análisis de resultados como parte importante en el proceso evaluativo.

La presente investigación nos ocupó en caracterizar las prácticas evaluativas movilizadas por los docentes de lengua castellana en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de tercero, cuarto y quinto de básica primarias. A pesar de existir diversos autores, se tomó como referente principal a Stufflebeam & Shinkfield, (1993); y López (2013).

En este estudio, la evaluación se concibe como una competencia que se desarrolla; es decir que el docente debe llevar el proceso de manera continua, sistemática y basada en evidencias, que le permita valorar el proceso. No obstante, ésta se sigue tomando como una herramienta o estrategia para medir y cuantificar determinados resultados, antes que para establecer los procesos y potencialidades de los educandos.

En este sentido, después de realizar observaciones en las aulas, la realidad en las prácticas evaluativas de los docentes no respondía precisamente a lo planteado. Predominaban estilos evaluativos ligados a la evaluación tradicional de la que el docente no ha podido desligarse en su práctica de aula y en la que, a pesar de las discusiones

académicas, las investigaciones y tendencias de actualización, en contexto seguía predominando el interés por la medición y por los datos estadísticos, orientándose más a los resultados y productos, exclusivamente a lo cognitivo como dice Zapata, (2012).

En este sentido, como asegura Vidales, (2005); las pocas investigaciones realizadas sobre las prácticas evaluativas de los maestros muestran un predominio de concepciones tradicionales y que desde el planteamiento de Rotger, (1990); McMillan, (2007); y Sanmartí, (2007); la evaluación debe ser asumida desde un enfoque formativo, resaltando la importancia de la regulación de la enseñanza y el aprendizaje; no obstante en la institución pocas veces se asume la evaluación como un proceso formativo sino más bien como una práctica de medición de un conocimiento o unas temáticas trabajadas.

Cabe destacar, que el papel que desempeña el docente en el proceso educativo es de gran relevancia, puesto que este se constituye en un guía, orientador y acompañante del mismo (McMillan, 2013). Por tanto, su práctica evaluativa ha de estar acorde a los propósitos de enseñanza y los objetivos de aprendizaje que se han establecido en el currículo y específicamente en los planes de área, planes de grado, planes de clases y proyectos pedagógicos, teniendo siempre presente que la evaluación no es un elemento aislado del proceso, sino una gran oportunidad para visualizar los avances, progresos y limitaciones tanto de la calidad de los aprendizajes como en las estrategias de enseñanza, como dice Zambrano, (2014); reconocer los niveles de logro de los estudiantes.

Es de entenderse entonces, que la práctica evaluativa del docente debe estar enfocada al reconocimiento del estudiante en sus distintas dimensiones psicosociales y cognitivas y, por consiguiente, no debe estar mediada por la improvisación, y mucho menos asumirse como un evento emancipador en el que el docente se embarca en un rol de superioridad hacia el estudiante, prevaleciendo quizás una evaluación estilo castigo o sanción. Como asegura Darling-Hammond, (1994); el docente debe prestar atención cuál utilizar pues son ellas las que brindan información práctica sobre el aprendizaje de los estudiantes y brindar oportunidades de autocontrol, reflexión, autocorrección y autorenovación.

La evaluación del aprendizaje ha de contemplar además de factores y elementos generales inherentes al estudiante y a las cuestiones pedagógicas, las particularidades de

cada una de las áreas específicas en que se agrupan el conjunto de saberes como asevera Prieto, (2008). En este sentido, particularmente en el área de Lengua Castellana, Mendoza, (2008); considera que para evaluar en un área específica se debe tener en cuenta el marco didáctico particular de ésta y lo que se deriva del aprendizaje de la misma.

Para ilustrar, Mendoza, López y Martos, (1996); consideran que la evaluación de aprendizajes en el área de lenguaje no consiste exclusivamente en valorar los diversos tipos de producciones lingüísticas, sino en la apreciación del dominio de conocimientos, habilidades y estrategias mostradas en la interacción comunicativa de manera global. Es decir, la evaluación no ha de ser meramente una prueba de corte cognitivo para medir conocimientos aislados relacionados con las competencias del lenguaje, pero sí, una evaluación integral que aborde el Saber, el saber hacer, el saber ser y el saber comunicar desde las diversas dimensiones que abarcan el lenguaje.

Metodología.

La investigación fue de tipo mixta, en donde se complementan los diseños: cualitativo y cuantitativo. Atendiendo que el tema de estudio es la evaluación, se consideró necesario integrar los dos métodos con el fin de valorar las bondades con las que cada uno contaba y minimizar las limitaciones que se pudieran presentar. Para Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, (2018); no hay un solo proceso mixto, sino que en un estudio híbrido concurren diversos procesos, integrándose en etapas específicas del proceso de investigación como lo son: el planteamiento del problema, el diseño de investigación, el muestreo, la recolección de los datos, los procedimientos de análisis y/o interpretación de los datos (resultados), como se realizó en el presente estudio.

En el mismo sentido, Creswell, (2007, 2008); anota que, en este tipo de estudio, se incluye la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, ya sea de manera concurrente o secuencial, dándole cierta prioridad a uno de ellos. Atendiendo a esto, para este trabajo, se hizo una recolección de datos de manera secuencial con predominancia de lo cualitativo, obteniendo una mejor comprensión del problema.

El objetivo que dirigió el proceso fue determinar los tipos de prácticas evaluativas utilizadas por los docentes de básica primaria. La primera etapa cualitativa consistió en la

descripción escrita de lo observado en las clases de lengua castellana, específicamente en lo relacionado con la evaluación, mediante diarios de campo. De igual forma, entrevistas a docentes y estudiantes que permitió conocer la manera en que era concebida la evaluación por cada uno de ellos teniendo en cuenta las subcategorías: planeación, momento en que se implementa, recursos o instrumentos utilizados, sujetos que intervienen y el uso que se da a la misma a partir de los resultados obtenidos.

La fase cuantitativa, permitió demostrar correspondencia entre el discurso que manejaban los docentes con lo que realmente se encontró en las observaciones de clase y las teorías expuestas en el marco de referencia del estudio. Los criterios de interés para la definición de la población del estudio, fueron el carácter de pertenecer a los grados tercero, cuarto y quinto de básica primaria y para el caso de los docentes, aquellos que en su asignación académica orientaban el área de lengua castellana. En este sentido, el núcleo poblacional estuvo constituido por 5 docentes de tercero, 1 docente del grado cuarto y 2 docentes del grado quinto que orientaban el área de lengua castellana y los estudiantes que hacían parte de los grupos orientados por los docentes mencionados, distribuidos de la siguiente forma: 203 en tercero, 177 en cuarto y 220 en quinto para un total de 600 estudiantes.

Resultados parciales.

La Institución Educativa San Vicente de Paúl del municipio de Sincelejo, en concordancia con la Política de Calidad Educativa del Ministerio de Educación Nacional, plantea la formación integral orientada al desarrollo de competencias, con base en el Modelo Desarrollista, (Vygotsky, 1995); y en un enfoque práctico que permita contribuir con el desarrollo intelectual adecuado de sus diferentes dimensiones y su desempeño efectivo en el entorno académico y social, con una visión humanista, prospectiva y transformadora de la realidad (Proyecto Educativo Institucional p.45).

En palabras de Flórez, (1994); este modelo tiene como meta educativa que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones biosociales de cada uno.

En concordancia con las características del contexto institucional y las necesidades e intereses de la comunidad, la Institución se ha propuesto adoptar el Enfoque curricular

Práctico, cuyo interés está centrado en el proceso de aprendizaje y no en el producto (Schwab, 1983). En este sentido, la evaluación es descrita en el PEI como un Sistema de Evaluación por Competencias. Según Blanco, (2010); está orientada a determinar, de manera integral y mediante desempeños, el nivel de desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal alcanzados por el estudiante y de los conocimientos aprendidos con base en los referentes de calidad (p.75).

El Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes, (SIEE) contempla la evaluación como un proceso continuo, sistemático y basado en evidencias que buscan responder a tres ámbitos: el saber, el saber hacer y el saber ser, (Argudín, 2005; Trujillo, 2014); lo cual da origen a la evaluación cognitiva, procedimental y la actitudinal, promoviendo una formación integral o evaluación por competencias. Ésta, busca que las personas puedan desarrollar su inteligencia y tener acceso a “la adquisición de actitudes, normas y valores que permitan ver la realidad de una manera socialmente aceptada, lo cual posibilita adaptarse a lo normativo dentro de una sociedad determinada” (Argudín, 2005, p. 26). Específicamente, la evaluación es contemplada en el área de castellano teniendo en cuenta los siguientes tres aspectos:

1. **Evaluación Cognitiva o Conceptual:** Evalúa la comprensión o asimilación significativa de los conocimientos, cómo se interpreta éste o cómo se usa en explicaciones y aplicaciones. Para ello, se emplea: la definición de un concepto o principio, el reconocimiento del significado de un concepto entre varios posibles, descripción de objetos, fenómenos o procesos, relación o diferenciación de conceptos, realización de inferencias.
2. **Evaluación Procedimental:** Este aspecto evalúa la significatividad de los aprendizajes en cuanto a la funcionalidad y la flexibilidad. Implica que el estudiante, además de conocer el procedimiento, también lo aplique en la solución de problemas y lo evalúe reflexionando sobre sus resultados. Para lograrlo, el estudiante debe: describir, explicar, diseñar, ejecutar y evaluar el procedimiento para realizar una tarea.
3. **Evaluación actitudinal:** Evalúa la evolución de la respuesta de los estudiantes frente a diversas situaciones que les exigen un comportamiento relativamente adecuado. Permite, además, determinar la coherencia entre el discurso y la acción

del estudiante, su interés, su motivación hacia el logro y sus valores. Para efectos prácticos, se considera: la responsabilidad en el cumplimiento de los compromisos como estudiante y como ser social, su disposición o entusiasmo para realizar actividades, la práctica de valores que permitan la sana convivencia y sus aportes en la solución de problemas de diversa índole.

Finalmente, en el área, se tiene en cuenta la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, la cual es explicada según se mencionó anteriormente. (Plan de Área de LC pág 45). El modelo pedagógico desarrollista, propone un método de enseñanza, donde el estudiante tenga experiencias auténticas, en la que exista una actividad continua y esté interesado por sí mismo. De igual forma, que surjan problemas genuinos, como un estímulo para el pensamiento.

En este sentido, existe la necesidad de brindar información, para que haga las observaciones pertinentes, tenga la oportunidad y la ocasión de comprobar sus ideas por su aplicación, de aclarar su sentido y descubrir por sí mismo su validez. Jean Piaget, (1991); expone que la meta educativa es lograr que el individuo acceda progresiva y secuencialmente a la etapa superior del desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno. El rol del maestro es crear un ambiente estimulante de experiencias que facilite en el niño su acceso a las estructuras cognoscitivas de la etapa inmediatamente superior.

Desde esta perspectiva, la evaluación se debe desarrollar por procesos; el profesor observa y analiza para comprobar, constatar, comparar, determinar, identificar, diferenciar, valorar, presentar alternativas y tomar decisiones.

A partir de las observaciones y trabajo de campo, se tiene que las prácticas evaluativas de algunos docentes no corresponden precisamente a lo planteado en el PEI; predominan estilos evaluativos ligados a la evaluación tradicional, develando que en el docente, a pesar de las discusiones académicas, las investigaciones y tendencias de actualización, sigue predominando el interés por la medición y por los datos estadísticos, orientándose más a los resultados y productos, exclusivamente a lo cognitivo. De acuerdo a lo observado, en la institución, pocas veces se asume la evaluación como un proceso

formativo sino más bien como una práctica de medición, de un conocimiento o unas temáticas trabajadas.

Es así como, se evidencian prácticas limitadas a exámenes escritos, revisión de cuadernos y cumplimiento de actividades asignadas dentro y fuera del aula a las cuales se les estipula una nota cuantitativa. Este procedimiento, ha llevado a concebir la evaluación como un mecanismo para estigmatizar o clasificar a los estudiantes en buenos, malos o regulares; concepciones que en muchas ocasiones no determinan los procesos, habilidades y competencias de los estudiantes porque sólo se toma en cuenta cuál es su nota. Frente a esta visión, Buscá, (2010); ostenta que los sistemas tradicionales de evaluación pretenden fundamentalmente una medición objetiva del rendimiento en lugar de una verdadera valoración que evidencie los aprendizajes que adquiera el alumnado.

Referentes bibliográficos.

Argudín, Y. (2005). Educación basada en competencias: Nociones y antecedentes. México: Trillas.

Blanco, A. (2010). Convertir la evaluación en una oportunidad para el aprendizaje: Una propuesta para la asignatura de lengua española. Contextos Educativos., 14 (2011), 175-190. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ConvertirLaEvaluacionEnUnaOportunidadParaAprender-3764052.pdf>

Buscá, F., Pintor, P., Martínez, L. y Peire, T. (2010). Sistemas y procedimientos de evaluación formativa en docencia universitaria: resultados de 34 casos aplicados durante el curso académico 2007-2008. *Estudios sobre Educación*, 18, 255-276. disponible en <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4674/4031>

Casanova, M. (1998). La evaluación educativa. Escuela básica. México: Muralla. Disponible en https://jesusvasquez.files.wordpress.com/2010/06/la_evaluacion_educativa.pdf

Casanova, M. (2016). Manual de evaluación educativa. Madrid, España: La Muralla; 10ª Edición.

Darling-Hammond, L. (1994). Performance-Based Assessment and Educational Equity. *Harvard Educational Review* 1994 64:1, 5-31. Disponible en <https://hepgjournals.org/doi/10.17763/haer.64.1.j57n353226536276>

- Díaz, A. (1972). Ángel Díaz Barriga, referente de la educación en México. *Cienciamx noticias*. Recuperado en <http://www.cienciamx.com/index.php/sociedad/personajes/6933-educacion-evaluacion-docencia>
- Dorrego, E. (2016). Educación a distancia y evaluación del Aprendizaje. Distance Education and Learning Evaluation. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm. 50. Art. 12. 15-Jul-2016 Recuperado en <http://www.um.es/ead/red/50/dorrego.pdf>
- Duque, R. (1993). La evaluación en la Educación Superior Venezolana. *Planuic*. Números 17-18, Aniversario X.
- Flórez, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento* Santafé de Bogotá: McGraw-Hill. Recuperado de https://kupdf.net/queue/fl-oacute-rez-ochoa-1994-hacia-una-pedagog-iacute-a-del-conocimiento_5b079733e2b6f5dd5e4d7f43_pdf?queue_id=-1&x=1591998527&z=MTc5LjEzLjIzNy4xNzM=
- Gallardo, K., Gil, M., Contreras, B., García, E., Lázaro, R. y Ocaña, L. (2012). Toma de decisiones para la evaluación formativa: el proceso de planeación y determinación de sus mecanismos. *Sinéctica*, 39. Recuperado en <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a11.pdf>
- González, D. y Bermúdez, M. (2017). Las prácticas evaluativas de los docentes en educación básica primaria caso de una I. E. privada de la ciudad de Popayán. Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3302/Gonz%C3%A1lez_Benavides_Diana_Carolina_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. Sexta Edición.
- López, A. (2013). *La evaluación como herramienta para el aprendizaje. Conceptos, estrategias y recomendaciones*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Martínez, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11 (2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-mtzrizo2.html>

- Mateo, J. (2000). La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas. Barcelona, España: Orsori. Disponible en <https://es.scribd.com/doc/54222536/2-La-evaluacion-educativa-su-practica-y-otras-metaforas>
- Mateo, J. (2006). Claves para el diseño de un nuevo marco conceptual para la medición y evaluación educativas. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (1), 165-186. Recuperado de <https://revistas.um.es/rie/article/view/97361/93471>
- McMillan, J. (2007). Formative classroom assessment: Theory into practice. New York, United States: Teachers College.
- McMillan, J. (2013). Classroom Assessment: Principles and Practice for Effective Standards-Based Instruction: United States Edition. New York, United States: Pearson.
- Mendoza, A. (2008). La evaluación en el área de lenguaje: Modelo para un proceso formativo. *Biblioteca virtual Miguel de Cervantes*. Recuperado de http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-evaluacion-en-el-area-del-lenguaje-modelo-para-un-proceso-formativo--0/html/5a379c62-db38-43ad-a02f-258fea6f21f3_4.html
- Mendoza, A. López, A. y Martos, E. (1996). Citados por Mendoza, A. (2008). La evaluación en el área de lenguaje: Modelo para un proceso formativo. Recuperado de http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-evaluacion-en-el-area-del-lenguaje-modelo-para-un-proceso-formativo--0/html/5a379c62-db38-43ad-a02f-258fea6f21f3_4.html
- Moreno, T. (2002). Cultura profesional del docente y evaluación del alumnado. *Perfiles Educativos*, 24 (95), 23-36. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/132/13209503.pdf>
- Proyecto Educativo Institucional (PEI), (2019). Institución Educativa San Vicente de Paúl. Sincelejo. Sucre. Colombia.

- Piaget, J. (1991). Seis estudios de psicología. Editorial Labor, S. A. Primera Edición. Recuperado en: http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget_-_Seis_estudios_de_Psicologia.pdf
- Prieto, M. (2008). Creencias de los profesores sobre evaluación y efectos incidentales. Revista de Pedagogía. Universidad central de Venezuela. Recuperado en <file:///D:/Maestr%C3%ADa%20en%20Educaci%C3%B3n/TESIS/TODO%20DOCUMENTO/Marco%20Te%C3%B3rico/2008.%20Prieto.%20Creencias%20de%20los%20profesores%20sobre%20eva.pdf>
- Ramírez, R. (2017). Un marco para la toma de decisiones en evaluación y comunicación: resumen de investigación-acción. *Commons. Revista De Comunicación Y Ciudadanía Digital*, 6(1). Recuperado en <https://revistas.uca.es/pre/index.php/cayp/article/view/3371>
- Rodríguez, V. (2015). Toma de decisiones y prácticas en evaluación desarrolladas en ambientes virtuales de aprendizaje. Tesis de maestría en educación. Politécnico de Monterrey. México. Recuperado en <https://repositorio.tec.mx/ortec/bitstream/handle/11285/622470/02Viviana%20Roc%20ado%20Rodriguez%20Aramendiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rosales, C. (2000). Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza. Editorial Narcea. Madrid, España: Narcea. Disponible en <https://books.google.com.co/books?id=4-4ZDg-63aQC&pg=PA17&lpg=PA17&dq=evaluar+es+reflexionar+sobre+la+practica+rosales&source=bl&ots=Ecj8Yl0epI&sig=ACfU3U2qq6QoylIxUiouwTxA9zuwMsHxCA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjRnLfqwZfnAhWBzlkKHTAqBYMQ6AEwEnoECAwQAQ#v=onepage&q=evaluar%20es%20reflexionar%20sobre%20la%20practica%20rosales&f=false>
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assessment su impacto en la educación actual. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Artículo 662. Buenos Aires, Argentina. Disponible en https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/60520610/662_220190907-26539-5gm2uo.pdf?1567906104=&response-content-

[disposition=inline%3B+filename%3DProceso_evaluativo_evaluacion_sumativa_e.pdf
&Expires=1592926437&Signature=RboPIhhVeqZgdyMITxUSo5Cj8soi0biXJXDNolEO
scLCwGbu6raXtMhv-
FSRZFJe8uiP0vcMVtA6IT9jtI8mMF0L7rzNfE4WGmcNJKpg0RSBlgpwSMHovSMBUn
PUtbeVz4YmfzkGZakFew5h1agISNyepsMbb9dzILZPtH~ouru9xhHhgksom0ZBS7ev
NubVokZPTBPLQx6CIGwLuotYcMrWJAd2DxafDwD8zSjv7QxCdH9BpWSTGIOLRsP
jrJcNNxx5YZQkgzENZswbhblruhRwYx63l1Fo9BIU9f8EtWR~nXXKgzFiYN~hs2pAW8
Wwt9nKKKEHspq6aaLlIrWWQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/184367/ZAPATA_VIVIANA_2656_M.pdf?sequence=1)

Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. (1993). Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica. Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Barcelona España. 2ª edición.

Schwab, J. (1983). Enfoque práctico. Recuperado en <http://www.slideshare.net/mariajuliac1/schwab-13947126>

Tenbrink, T. (1988). Evaluación: guía práctica para profesores. 2006. Mc Graw Hill. 8ª edición

Trujillo, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Ra Ximhai*, 10 (5), 307-322. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134026.pdf>

Vygotsky, L. (1995) Pensamiento y lenguaje. Barcelona: Paidós.

Zapata, V. (2012). Prácticas evaluativas docentes y su influencia en el clima social escolar: un estudio de caso en una escuela municipal rural de la comuna de Temuco. Recuperado de http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/184367/ZAPATA_VIVIANA_2656_M.pdf?sequence=1

Zambrano, A. (2014). Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: un estudio contextualizado en la Unión-Chile. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado en <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/284147/azd1de1.pdf?sequence=1>



M.Sc. Domingos Cordeiro

domcordeiro@yahoo.com.br

Investigador del Instituto Geológico de Angola.

Cómo citar este texto:

Cordeiro D, Júnior Baptista J. (2021). A contribuição da magnetometria terrestre na interpretação das direcções das estruturas frágeis regionais da zona de Chibemba – Huila. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 284-299. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 23 de octubre 2020.

Aceptado: 13 de diciembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: La contribución de la magnetometría terrestre en la interpretación de las direcciones de las estructuras débiles regionales de la zona de Chibemba – Huila.

Resumen: Este trabajo trata del estudio de las estructuras geológicas débiles bajo el Kalahari en un área localizada en la Comuna de la Chibemba, Municipio de Chiange, Provincia de la Huila. El estudio, basado fundamentalmente en la interpretación de los mapas magnéticos, mapas geológicos y en la interpretación de imágenes de satélite, MDTs y foto-áreas, tiene como objetivos la obtención de informaciones que permitan mapear y caracterizar la dirección de las facciones estructurales lineales, nómadamente, fallos, fracturas e/ou cisuras. Del punto de vista geológico, se verifica en la área de estudio, afloramientos de rocas cristalinas, constituido por el complejo litológico-estructural del arcáico y del proterozoico precoz, y del superior que corresponde a la cobertura de la plataforma, constituido por los complejos del proterozoico tardío, paleozoico, mesozoico y cenozoico. La adquisición de los datos magnéticos fue hecha con dos magnetómetros de procesamiento de protones GSM-19v7, con efecto Overhauser, a lo largo de 24, 12, y 18 líneas paralelas, mallas regulares predefinidas, en el Sector 2, Sector 4 y Sector 5, respectivamente, totalizando 54 perfiles magnéticos. El procesamiento de estos datos permitió la generación de mapas de intensidad total, de la señal analítica y de derivadas del campo magnético. Los resultados de la interpretación de los mapas magnéticos y geológicos y de la fotointerpretación de las imágenes suministraron informaciones que permitieron identificar la orientación principal de los fallos y fracturas en los tres sectores investigados, mapeándose con una precisión aceptable dos direcciones principales, siendo primero la dirección NE-SW y según la dirección ES.

Palabras clave: *geofísica, magnetometría, fallas, fracturas.*

Title: The contribution of the terrestrial magnetometry in the interpretation of the addresses of the weak regional structures of Chibemba's zone – Huila.

Summary: This work describes the study of the fragile structures (faults and / or fractures) under Kalahari, which was accomplished by the application of terrestrial magnetometry in the study area of the Chibemba municipality, also known as Chiange, whose purpose is to obtain information To determine and map the directions of the magnetic linear structural features that correspond to the faults and / or fractures of the zone. There was fundamentally the comparison of the measured data of the geophysics with the measured data of the geology and photointerpretation. In the study area, there are outcrops of crystalline rocks of the crystalline basement, constituted by the lithologic-structural complex of the archaic and the early proterozoic, and the upper one that corresponds to the platform cover, constituted by the late proterozoic, paleozoic, mesozoic and cenozoic complexes. The acquisition of the magnetic data was done using two proton precession magnetometers model GSM-19 v7.0 Overhauser. The data collection was done along parallel lines, 24 lines in each anomaly, making a total of 64 profiles, which obeyed the regular meshes predefined. After the data collection, the data were processed, generating maps of the total magnetic field intensity and analytical signal of the magnetic field. Analysis of the generated maps provided information that allowed identifying the main orientation of the faults and / or fractures, 148 in total, in the three sectors studied with magnetometry, plus the measurements obtained in geology and photointerpretation respectively. The set of faults and / or fractures present a main or preferred northeast direction (NE-SW), then the northwest-southeast direction (NW-SE). It should be noted that these faults and / or fractures under the Kalahari are a strong testimony to the intense tectonic activity observed in the study area.

Key words: *Geophysic, magnetometry, faults and fractures.*

Título: A contribuição da magnetometria terrestre na interpretação das direcções das estruturas frágeis regionais da zona de Chibemba – Huila.

Resumo: Este trabalho trata do estudo das estruturas geológicas frágeis sob o Kalahari numa área localizada na Comuna da Chibemba, Municipio de Chiange, Provincia da Huila. O estudo, baseado fundamentalmente na interpretação dos mapas magnéticos, mapas geológicos e na interpretação de imagens de satélite, MDTs e foto-áreas, tem como objectivos a obtenção de informações que permitam mapear e caracterizar a direcção das feições estruturais lineares, nomeadamente, falhas, fracturas e/ou fissuras. Do ponto de vista geológico, verifica-se na área de estudo, afloramentos de rochas cristalinas do embasamento cristalino, constituído pelo complexo litológico-estrutural do arcáico e do proterozóico precoce, e do superior que corresponde á cobertura da plataforma, constituído pelos complexos do proterozóico tardío, paleozóico, mesozóico e cenozóico. A aquisição dos dados magnéticos foi feita com dois magnetómetros de precessão de protões GSM-19v7, com efeito, Overhauser, ao longo de 24, 12, e 18 linhas paralelas, malhas regulares predefinidas, no Sector 2, Sector 4 e Sector 5, respectivamente, totalizando 54 perfis magnéticos. O processamento destes dados permitiu a geração de mapas de intensidade total, do sinal analítico e de derivadas do campo magnético. Os resultados da interpretação dos mapas magnéticos e geológicos e da fotointerpretação das imagens forneceram informações que permitiram identificar a orientação principal das falhas e fracturas nos três sectores pesquisados, mapeando-se com uma precisão aceitável duas direcções principais, sendo primeira a direcção NE-SW e segundo a direcção NW-SE.

Palavras chave: *Geofísica, magnetometria, falhas e fracturas.*

Introdução.

A área de estudo está localizada na Comuna da Chibemba, Município de Chiange, Província da Huíla. A análise e interpretação dos mapas magnéticos, gerados com base nos dados da magnetometria terrestre, particularmente as anomalias magnéticas do Sector_2, Sector_4 e Sector_5, revelaram grande registo de ocorrência de falhas e/ou fracturas profundas na área estudada.

Da mesma forma, o tratamento e interpretação dos dados estruturais das folhas geológicas 378 e 399 dos Serviços nacional de geologia, actual IGEO, mostra uma ocorrência semelhante das referidas estruturas geológicas profundas, verificando-se concordância com os resultados da análise e interpretação dos mapas magnéticos obtidos, tornando a magnetometria terrestre preciso se aplicado na região, na qual, uma camada sedimentar espessa, constituída pelas areias da Formação Kalahari, cobre rochas cristalinas.

Depois de efectuadas a partir da superfície medidas da variação espacial do campo geomagnético na subsuperfície, os dados destas medições foram corrigidos, processadas e gerados os mapas de intensidade total, da amplitude do sinal analítico e de derivadas do campo magnético. Posteriormente fez a fotointerpretação das cartas geológicas, cujos resultados foram confrontados com os dados estruturais dos mapas magnéticos. Finalmente, a confecção de diagramas de roseta para determinação gráfica e precisa das direcções das falhas e/ou fracturas.

Localmente, existem extensos rios temporários “mulolas”, sobre as formações detríticas do Kalahari fazendo parte duma grande família de linhas de água que apresentam desenvolvimento longitudinal e quase rectilíneos, relacionáveis á acidentes tectónicos em profundidade. Além disso, o comportamento do Complexo Gabro Anortositico (CAC) do Cunene, que aflora na parte Oeste da Chibemba, possui semelhantes evidências á actividades tectónica da outra parte do mesmo complexo que aflora.

A porção sudoeste da plataforma africana de Angola, apesar de ser estável desde o final do ciclo Pan-africano, passou durante o Pré-Câmbrico por várias etapas de

cratonização, sendo seu relevo residual formado principalmente por rochas do complexo Gabro Anortosítico do proterozóico.

Desenvolvimento.

Objectivos.

Determinar com precisão a direcção preferencial das falhas e fracturas geológicas na área de estudo. Identificar e mapear os domínios e alinhamentos magnéticos, assim como medir a direcção e inclinação das prováveis falhas e/ou fracturas a partir dos dados geofísicos.

Metodologia e materiais.

A metodologia de trabalho utilizada neste trabalho em geral fundamenta-se na técnica geofísica de magnetometria terrestre, que se tem evidenciado bastante eficiente no que concerne a actividade da busca de informações da subsuperfície, para a caracterização das feições geológicas em locais que apresentam respostas anómalas magnéticas, facilitando a identificação dos contactos litológicos, falhas e fracturas que constituem o interesse de estudo deste trabalho.

Na aquisição dos dados geofísicos utilizou-se o Magnetómetro do tipo GSM 19 (Rover) e a Base Geotron, o tratamento dos dados realizou-se através do programa oásis montaj, estudo estatístico das falhas cartografadas e fotointerpretadas, por meio do software Rockwork. Para a documentação de outras informações foram utilizados equipamentos tecnológicos, como Máquina Fotográfica Digital do tipo Olympus SH-21 de 16 mega pixel, GPS do tipo Garmin etrex.

Localização geográfica e acesso.

A área de estudo situa-se no município dos Gambos, província da Huíla como se ilustra na Figura 1.1. Com uma área de cerca de 79.022 km², esta província, situada no sudoeste de Angola. Estende-se aproximadamente entre os paralelos 13° 30' e 16° S e meridianos 13° e 15° de Este.

O acesso à área de estudo pode ser feito por via terrestre pelas estradas nacionais N100 e N105 que ligam a capital do país, Luanda à província da Huíla, passando pelas províncias do Kwanza Sul e Benguela, num percurso de aproximadamente 860 km.

Alternativamente, o acesso pode ser feito por via aérea entre os aeroportos Internacional de Luanda e Mukanka, na Huíla.

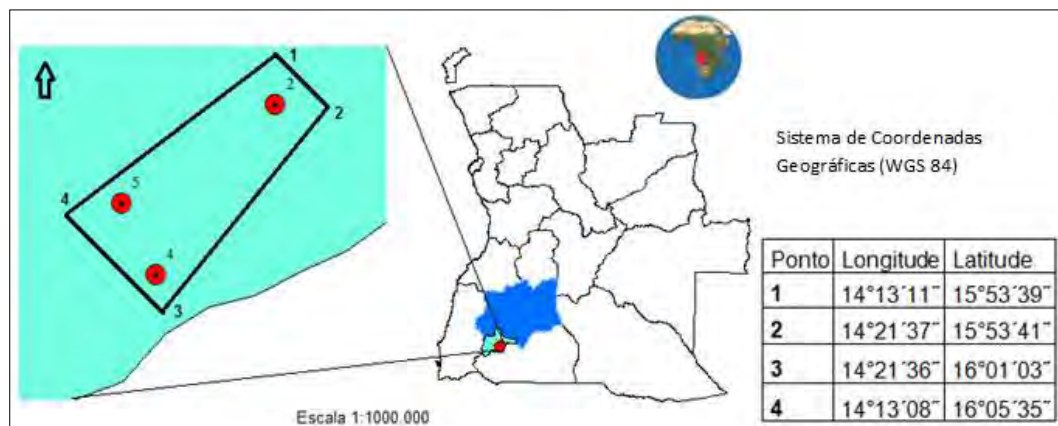


Figura 2.1 - Mapa de Localização da área de estudo (Município da Gambos).

Enquadramento geológico.

Andares estruturais no sudoeste de Angola.

Segundo (Araújo, 1992), no sudoeste angolano das Plataformas Africanas destacam-se nitidamente dois andares estruturais:

O andar estrutural inferior (complexo litológico-estruturais do Arcáico e do Proterozóico Precoce), destacam-se os Granitoides, gabros, dioritos, gnaisses, doloritos, anortositos, gnaissico-migmatito, gabro, complexo Gabro-Anortositico do Cunene (CAC), diques, filões de noritos e doleritos,



Figura 2.2b – Aspecto típico do anortosito maciço do Complexo Gabro Anortositico do Cunene (Pereira E. , 2013).

Andar estrutural superior (unidades sedimentares ou de porfólitos sedimentares com baixo grau metamórfico que constituem matéria de cobertura, segundo o (Silva, 2005),

destacam-se regionalmente: Grupo Chela (proterozóico superior); Grupo Kalahari (cenozóico) e Sedimentos recentes relacionadas com a rede hidrográfica actual com idade de plistocénico.



Figura 2.2a - Areias do Kalahari na área de estudo (Miguel, Carvalho, & Bravo, 2014).

Tectónica.

O maciço do Complexo Gabro Anortosítico encontra-se muito fraturado e diaclasado apresentando testemunho de actividade tectónica intensa. As falhas e fracturas podem agrupar-se em quatro sistemas diferentes com as direcções, aproximadas; Norte-Sul, Este-Oeste, Noroeste-Sudeste e Nordeste-Sudoeste.

Os sistemas com as direcções Noroeste-Sudeste e Nordeste-Sudoeste são os que apresentam fracturas e falhas mais numerosas e de maior desenvolvimento, atingindo, por vezes 5 quilómetros de extensão.

Segundo (Tabacco & da Silva, 1996), foi ao longo de fracturas destes dois últimos que se verificou a injeção dos veios e dos filões das rochas doleríticas que ocorrem na região.

As fracturas e falhas com as direcções Norte-Sul e Este-Oeste são as menos extensas e numerosas. Contudo parece verificar-se que as falhas de orientação Este-Oeste, provocaram nalguns casos a rejeição de filões, nomeadamente do filão de pegmatito gráfico situado à Norte da estrada Chibemba-Vila de Almoester e do grande filão do norito que ocorre entre a antiga Missão do Chapepe e o rio Techincumbi. Muitas das fracturas que afectam as rochas do Complexo-Anortosito prolongam-se por debaixo das formações do Sistema do Kalahari.

O grande número de mulolas instaladas no Complexo Gabro Anortositico tem o seu leito condicionado por zonas de fracturação. A Figura 2.3 ilustra a junção dos mapas geológicos à escala de 1:100.000.

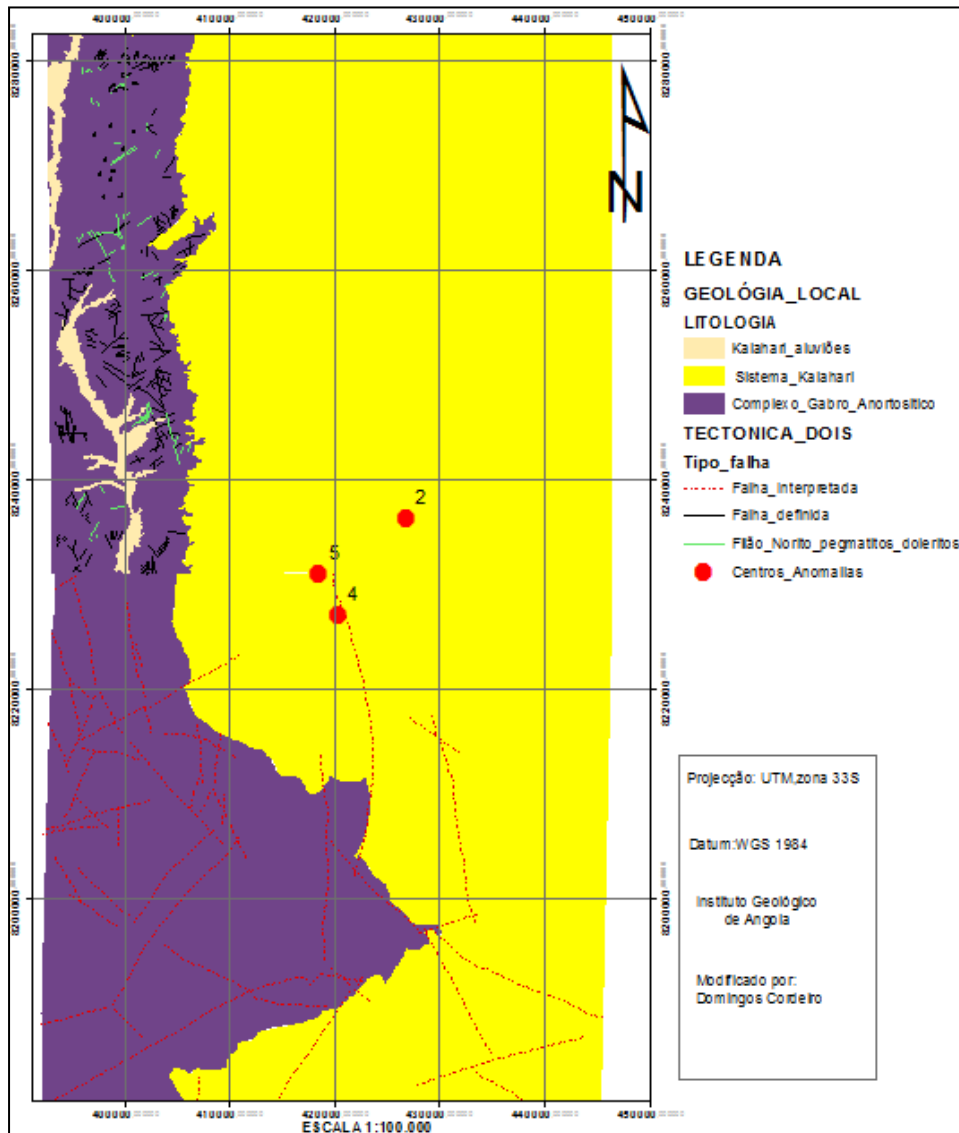


Figura 2.3 - Junção dos mapas geológicos das folhas 378 e 399, a escala de 1:100.000.

Procedimentos de campo e processamento dos dados.

Procedimentos de Campo.

Os trabalhos de campo iniciaram com o reconhecimento das áreas com probabilidades de ocorrência de estruturas geológicas. Foram seleccionadas três zonas, denominadas por: Sector_2, Sector_4 e Sector_5.

A colheita dos dados magnéticos foi feita em estações situadas ao longo de linhas paralelas denominadas por waypoints, com duas coordenadas UTM para cada linha, indicando o início e o fim de cada linha imaginária. Durante o levantamento dos dados o magnetómetro guia o operador ao longo das linhas por intermédio do GPS. O espaçamento entre as linhas e a separação entre as estações, para cada sector é igual a 50 e 5 metros, aproximadamente. A orientação das linhas é perpendicular à mulola, por ser considerada como uma provável estrutura geológica.

Neste trabalho foram utilizadas duas unidades GSM-19 v7.0, magnetómetros com “Overhauser Efect” da SEGEO LDA, fabricados pela Terraplus Inc., Canadá, (GEM, 2008). Possuem alta performance, elevada sensibilidade, resolução de até 0.01 nT e precisão absoluta de ± 0.1 nT. O intervalo de sintonia do campo magnético varia de 10.000 até 120.000 nT, o gradiente do campo magnético tolerável é maior a 10.000 nT/m e intervalos de amostragem de 60+, 5, 3, 2, 1, 0.5, 0.2 segundos.



Figura 2.4a Ilustração do GSM-19 no modo automático fixo na estação base

Figura 2.4b Magnetómetro de precessão de protões GSM-19 v7.0 (Baptista, 2014).

Figura 2.4c Perfis magnéticos do Sector_2 (Baptista, 2014).

Correcção e processamento dos dados magnéticos.

Os dados brutos obtidos no levantamento magnético terrestre foram submetidos à correcção para remoção de todas as causas de variação que não tenham relação com os efeitos magnéticos relacionados à geologia, consiste na remoção dos spiks, suavização e

correção diurna, cujo resultado é a geração do campo magnético total. Posteriormente, o campo magnético total é separado em dois, sendo o campo magnético total, que representa o efeito regional e o campo magnético local, que representa os efeitos devidos á fontes locais. As derivadas e as amplitudes do sinal analítico do campo magnético são gerados a partir do campo magnético local, como indica a figura 2.5 baixo representado.

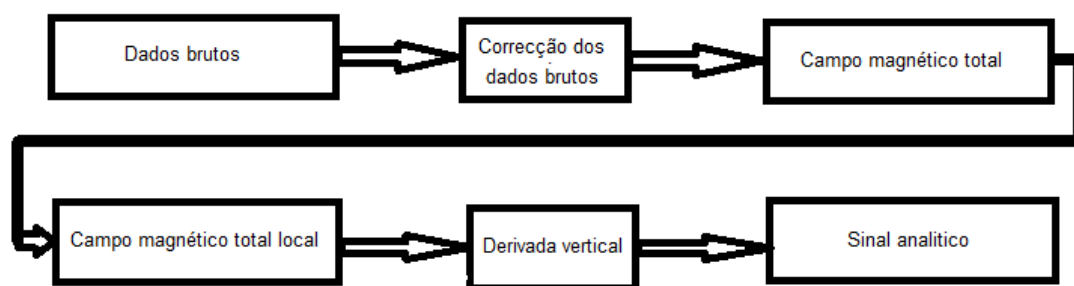


Figura 2.5 - Fluxograma de correção e processamento dos dados magnéticos terrestres.

A derivada vertical é aplicada geralmente aos dados totais do campo magnético para realçar as fontes geológicas mais rasas. Como outros filtros que realçam os componentes elevados da oscilação do espectro, é, frequentemente, necessário aplicar um filtro passa-baixa adicional para remover o ruído elevado da oscilação.

Uma vez que a amplitude do sinal analítico corresponde a uma gama de métodos automáticos ou semi-automáticos que são baseados no uso de gradientes (derivadas) verticais e horizontais das anomalias (Paterson, 2013). Sendo que a sua amplitude é expressa por um vector de adição das 1ª derivadas das componentes reais nas direcções x e y e na componente imaginária na direcção z, que realiza um processo de localizar contactos magnéticos e suas profundidades, a partir da equação matemática que representa a amplitude do sinal analítico.

$$|A| = \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2}$$

Onde:

A = Amplitude do sinal analítico (adimensional)

dx = derivada em x (adimensional)

dy = derivada em y (adimensional)

dz = derivada em z (adimensional)

Interpretação dos resultados.

No mapa da intensidade total do campo magnético do Sector_2, ilustrado na Figura 2.6.1, é bem evidente a variação dos valores do campo magnético, em que, (D), (C), (B) e (A) denotam, respectivamente, valores do campo magnético muito altos, altos, intermédios e baixos. Os valores D e B podem ser associados a presença de gabros, por vezes ricos em ilmenite e magnetite que são minerais que contribuem bastante para o campo magnético terrestre, apresentando intensidade de magnetização muito forte á forte. Os valores baixos (A) e intermédios (B) do campo magnético ocupam, principalmente, a parte centro e sul e correspondem as rochas sedimentares (formações arenosas e greso-argilosa), que apresentam intensidade de magnetização muito baixa á baixa.

As fontes magnéticas locais no Sector_2 são melhor realçadas no mapa da intensidade total do campo magnético local, gerado pela separação entre a intensidade total do campo magnético regional e o local, conforme ilustrado na Figura 2.6.2. No mapa, as fontes magnéticas com valores do campo magnético muito altos e altos, relacionados ao Complexo Gabro Anortosítico (C & D), por vezes rico em ilmenite e magnetite, que são minerais que contribuem bastante para o campo magnético terrestre, apresentando intensidade magnética positiva, são cortadas por diversas falhas profundas e normais, nas direções aproximadas Norte-Sul, Sudoeste-Nordeste, e Noroeste-Sudeste, preenchidas com argilas pretas e de cor clara (B & A) provenientes do gabro alterado e dos grés conglomeráticos e polimorfos do sistema Kalahari.

A primeira derivada vertical figura 2.6.3, que exhibe as fontes dos corpos anómalos mais rasos, (Telford, Geldart, & Sheriff, 1990), estes valores altos do campo magnético da Chibemba são associados aos Gabros (C & D). Observa-se nos dois mapas, nas partes centro a sul (A) zonas com valores menores de intensidade total do campo magnético (Azul), pois, as falhas nestes locais, são profundas e cobertas por camadas de sedimentos do Sistema Kalahari, provavelmente com espessura de até 100 metros.

O mapa da amplitude do sinal analítico do campo magnético local figura 2.6.4, mostra amplitude máxima de uma anomalia magnética posicionada sobre a fonte do

material geológico de elevada susceptibilidade magnética da rocha, (Terraplus inc, 2011)K. Neste estudo relaciona-se ao Gabro Anortositico. Os valores baixos da intensidade do campo magnético localizados desde a parte centro até ao noroeste (A & B) estão relacionados ao material sedimentar (formações arenosas e argilas escuras) presentes na área de estudo.

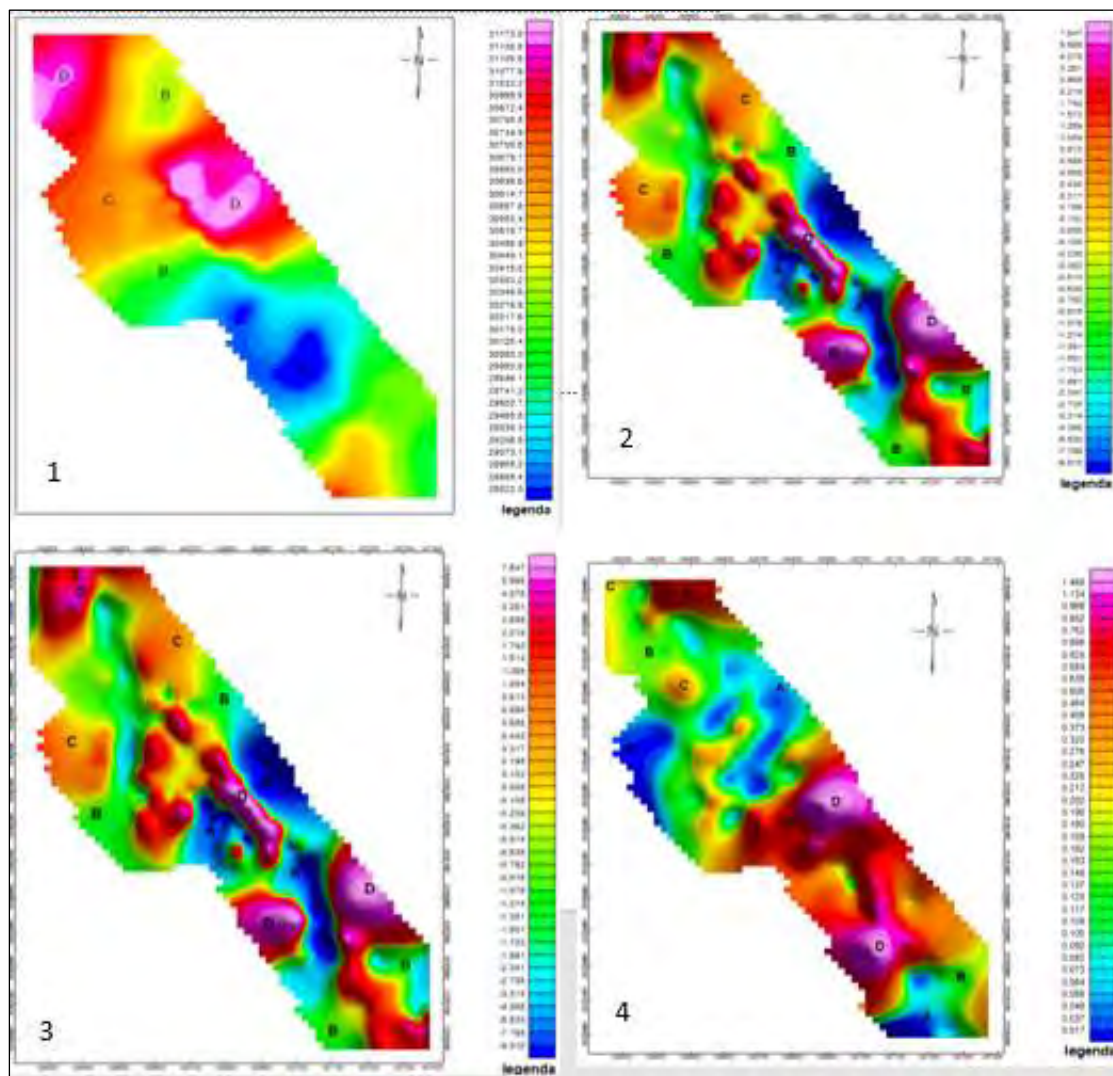


Figura 2.6.1 - Intensidade total do campo magnético (Sector_2).

Figura 2.6.2 – Intensidade total do campo magnético local (Sector_2).

Figura 2.6.3 - Derivada vertical da intensidade total do campo magnético local (Sector_2).

Figura 2.6.4 – Mapa de amplitude do sinal analítico do campo magnético total local (Sector_2).

Finalmente, os valores altos anómalos provocados pelos materiais ferromagnéticos relacionados com Gabro Anortositico, apresentam intensidade magnética muito alta, quando comparada com os baixos valores anómalos, produzidos pelos materiais de baixa susceptibilidade magnética associados ao Sistema do Kalahari e que apresentam a intensidade magnética baixa. Foram seguidos os mesmos procedimentos com o Sector_4 e o Sector_5.

Mapeamento das Estruturas frágeis em Cada Sector

O mapeamento das falhas e/ou fracturas nos três sectores analisados, usando linhas descontínuas de cor preta, tem como objectivos a sua melhor visualização.

Foram mapeadas no Sector_2 figura 2.7a, 4 falhas e/ou fracturas principais. Estas falhas e/ou fracturas são profundas e, provavelmente, resultaram dos episódios tectónicos (diastrofismo) que a área de estudo sofreu antes da sua estabilização e, posteriormente, preenchidas com material sedimentar, provavelmente, proveniente do sistema de Kalahari, ladeadas por estruturas de altos valores de susceptibilidade magnética resultantes da degradação dos Gabros. A parte superior do mapa está cortada por três grandes falhas profundas (2, 3 e 4), das quais duas (3 e 4) apresentam direcção Nordeste-Sudoeste e a falha (2) quase perpendicular as duas primeiras (Noroeste-Sudeste). Na parte inferior do mapa encontra-se uma falha/fractura profunda (1), apresentando direcção nordeste-sudoeste e também preenchida por sedimentos. A Figura 2.7a, mostra com alta resolução, as referidas estruturas, assinaladas sobre o mapa da amplitude do sinal analítico e sua localização geográfica.

O Sector_4 (figura 2.7b) é o que apresenta maior número de famílias de falhas e/ou fracturas identificadas e mapeadas quando comparado com os outros dois sectores estudados. Pode-se observar uma estrutura com altos valores de susceptibilidade magnética, que representa a continuidade na profundidade do Complexo Gabro Anortositico, interceptada pelas falhas, representadas pelos baixos valores de susceptibilidade magnética evidenciando deste modo heterogeneidade de fontes magnéticas da área.

Na parte superior esquerda do mapa pode-se observar duas falhas e/ou fracturas (1 e 2) paralelas entre si com a direcção noroeste sudeste. No centro, são visíveis também

duas estruturas (3 e 4) com a direcção nordeste-sudoeste e finalmente uma falha/fractura (5) com a direcção noroeste-sudeste.

No Sector_5 (Figura 2.7c) são visíveis três falhas/fracturas principais assinaladas sobre o mapa da amplitude do sinal analítico com alinhamentos magnéticos (1 e 2) na direcção nordeste-sudoeste e outro alinhamento magnético (3) na direcção noroeste-sudeste.

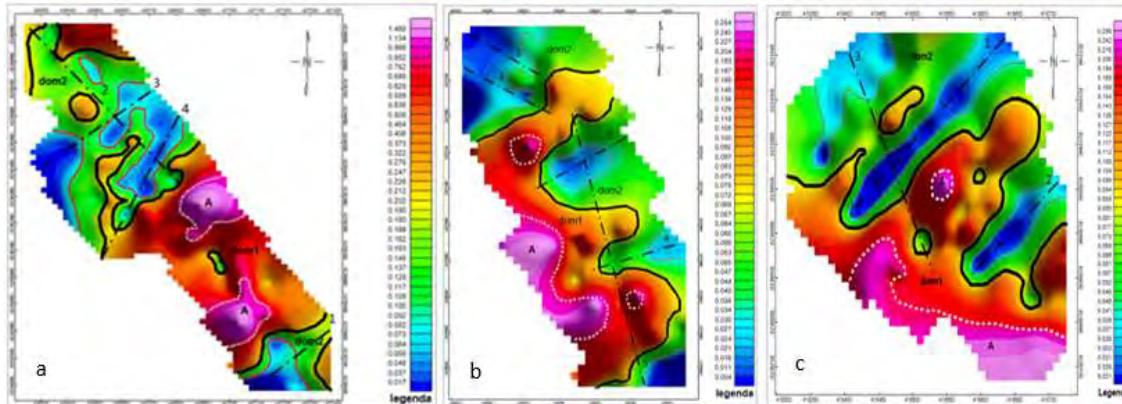


Figura 2.7a - Falhas/fracturas assinaladas sobre o mapa da amplitude do sinal analítico do Sector_2.

Figura 2.7b - Falhas/fracturas assinaladas sobre o mapa da amplitude do sinal analítico do Sector_4.

Figura 2.7c - Falhas/fracturas assinaladas sobre o mapa da amplitude do sinal analítico do Sector_5.

Resultados.

Os mapas da amplitude do sinal analítico foram usados para medir os valores da inclinação e direcção das falhas. Não se fez diagrama de Schmidt, que permite um estudo estatístico mais acurado, pelo facto de as medições terem sido feitas indirectamente através dos dados geofísicos magnéticos e das cartas geológicas. Gerou-se diagrama de roseta para o tratamento estatístico de dados estruturais e facilitou a interpretação da direcção preferencial das falhas,

A figura 2.8, ilustra a projecção das falhas e/ou fracturas resultante dos três (3) sectores estudados no diagrama de roseta obtido a partir de 12 falhas e/ou fracturas, que

corresponde a 100% das medidas dos Sector_2, Sector_4 e Sector_5; mostra a seguinte distribuição radial das direcções dessas estruturas frágeis:

7 falhas entre os azimutes ($AZ = 30^\circ - 80^\circ$) que corresponde a 58.3% sentido NE – SW.

4 falhas entre os azimutes ($Az = 290^\circ - 340^\circ$) que corresponde a 33.3% sentido NW – SE.

1 falhas entre os azimutes ($AZ = 350^\circ - 10^\circ$) que corresponde a 8.3 % sentido N - S.

A direcção preferencial tem a orientação $N62,5^\circ$ (NE -SW).

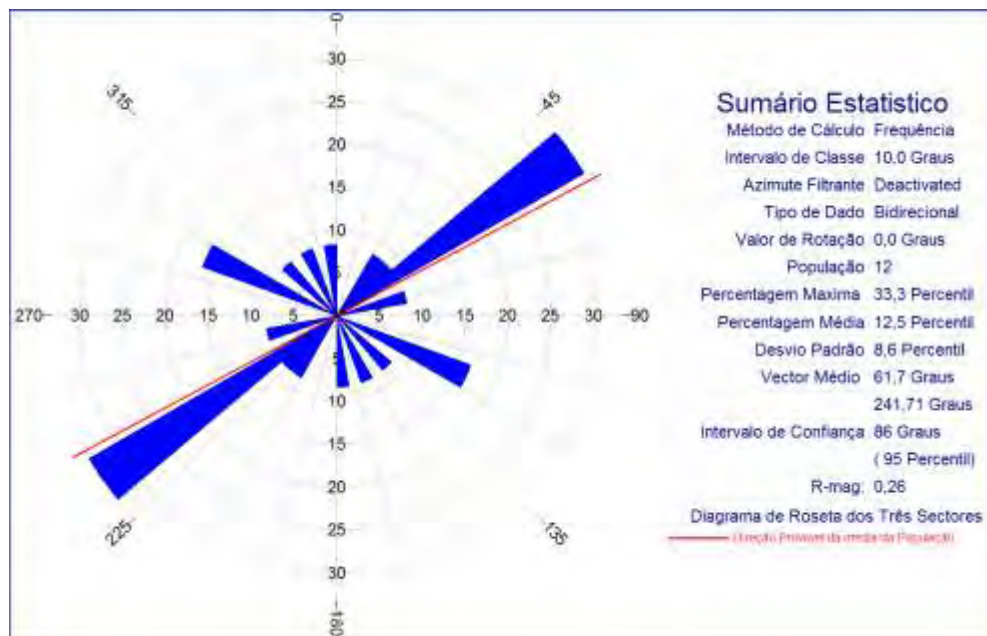


Figura 2.8. Diagrama final de rosetas resultante das três (3) anomalias magnéticas.

Para aferir a estes resultados foram feitas outras medidas de inclinação e direcção das falhas nas folhas geológicas 378 e 399, a figura 2.9 apresenta a projecção resultante das falhas geológicas das cartas 378 e 399, no diagrama de roseta, mostra a distribuição radial das direcções das falhas obtida a partir de 146 falhas que corresponde a 100% da população das falhas geológicas das referidas folhas, distribuídos da seguinte forma:

1. 58 falhas entre $Az = 30^\circ - 79^\circ$ que corresponde a 39,7% sentido NE - SW.
2. 57 falhas entre $AZ = 281^\circ - 349^\circ$ que correspondente a 39% sentido NW - SE.
3. 17 falhas entre $AZ = 350^\circ - 10^\circ$ que correspondem 11,6% sentido N - S.
4. 14 falhas entre $Az = 260^\circ - 280^\circ$ que correspondem 9,5% sentido W - E.
5. A direcção preferencial tem orientação de 19° (NE- SW).

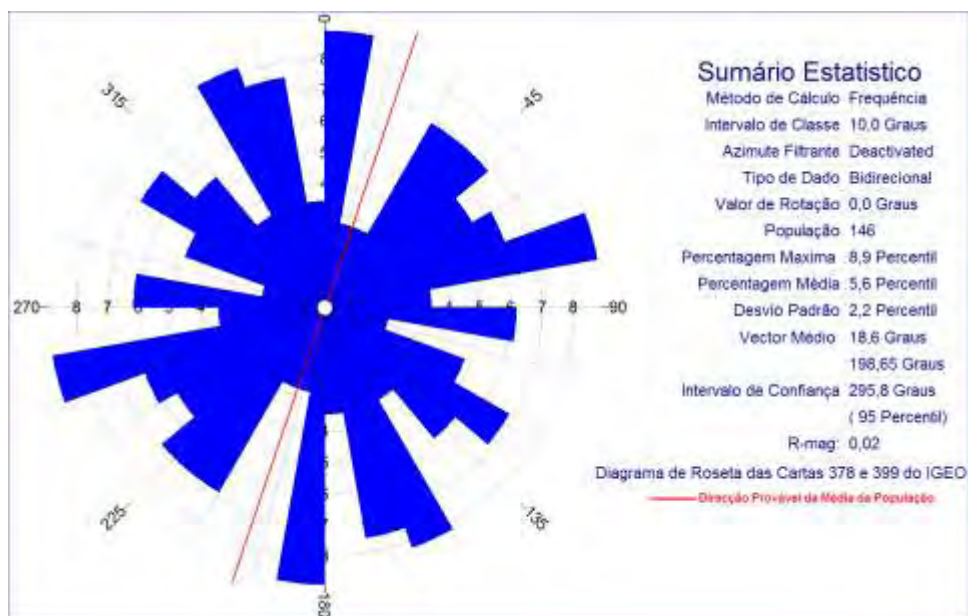


Figura 2.9 - Diagrama final de rosetas resultante das falhas geológicas 378 e 399

Conclusões.

Com aplicação do método magnético foi possível fazer o mapeamento de 12 falhas sob a cobertura dos sedimentos do Kalahari. Para comprovar os resultados obtidos com o método magnético fez-se recurso a informação estrutural apresentada pelas folhas geológicas 378 e 399, na escala 1:100.000. A análise destas folhas permitiu estudar 96 falhas na folha 378 e 50 na folha 399, fazendo um total de 146 estruturas, incluindo aquelas mapeadas com a geofísica. Mediante análise estatística separou-se as estruturas acima citadas de acordo com sua direcção. Assim, 17 (10,75%) falhas têm direcção N-S, 64 (40,50%) direcção NE-SW, 62 (39,25%) direcção NW-SE e 15 (9,50%) na direcção W-E.

Esta análise mostra que a direcção principal das falhas é NE-SW, devido a maior percentagem de falhas mapeadas naquela direcção surgindo em segunda posição a direcção a NW-SE.

Por fim, as direcções preferenciais, são reflexos de uma tectónica de expressão regional e relacionadas a evolução geológica do Sw de Angola. Ficou demonstrado que as características estruturais observadas se correlacionam com o desenvolvimento do intenso sistema de falhas relatadas por (Marques, 1971) na área estudada.

Referencias bibliograficas.

- Araújo, A. G. (1992). *Noticia explicativa da carta geológica de Angola à escala 1:1000.000.*
- Baptista. (2014). *Electrorresistividade Aplicada à Prospecção de água Subterrânea em área de Rochas Cristalinas - Fazenda Tunda dos Gambos - Chibemba.*
- GEM, S. (2008). *Instruction Manual of advanced Magnetometers, 135 Spy Court, GSM-19 v7.0 - Canada.*
- Marques. (1971). *Noticia Explicativa da carta Geológica de Angola à escala 1: 100.000 da folha nº 378 - Chibemba.*
- Miguel, A. N., Carvalho, C. G., & Bravo, M. R. (2014). (2014) *Mapeamento de Estruturas Geológicas que Controlam o Fluxo de Águas Subterrâneas em Meios Cristalinos, nos Gambos-Huíla, tese de licenciatura em Geofísica, Faculdade de Ciências - Universidade Agostinho Neto.*
- Silva, A. F. (2005). *A Geologia da República de Angola desde o paleoarcaico ao paleozoico inferior.*
- Pereira, E. (2013). *Geologia da região de Lubango, Sw de Angola. Evolução no contexto do cratão do Congo.*
- Tabacco, I. E., & da Silva, N. (1996). *Estudos dos recursos hídricos na região sudoeste de Angola, Projecto Humpata, conduzido pela cooperação Universitária Italiana e a Universidade Agostinho Neto.*
- Telford, Geldart, & Sheriff. (1990). *Applied Geophysics, Second Edition. Cambridge University Press.*
- Terraplus inc, k.-1. (2011). *Magnetic Susceptibility Meters. User guide.*



M.Sc. Walter Fernando Mateia

Waltermateia82@hotmail.com

Universidade Agostinho Neto, Faculdade de Ciências, Departamento de Geologia. MSc em Engenharia Geológica, Doutorando em engenharia geológica e Investigador.

Cómo citar este texto:

Fernando Mateia W. (2021). Parâmetro granulométricos e interpretação paleoambiental das areias Vermelhas de Belas, Viana E Cacuaco. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 300-316. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 23 de octubre 2020.

Aceptado: 13 de diciembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Parámetro granulométricos e interpretación paleoambiental de las arenas Rojas de Bellas, Viana y Cacucaco.

Resumen: Los estudios sedimentológicos y, mineralógicos realizados en 31 muestras de posos de arenas rojas de las zonas de Viana, bellas y Cacucaco tuvieron por objetivo el estudio de devolver metodologías aplicadas las más activas posible, en el ámbito de reconocimiento y estudio, sedimentológicos y estadísticos, bien como el ambiente sedimentar de las arenas rojas, mediante parámetros estadísticos de FOLK & WARD. Los datos logrados revelaron, para estas formaciones, pocas diferencias marcadas en sus valores de grado de selección y cohorte, al paso que la asimetría mostró valores bastantes próximos, A través de la distribución granulométrica de las muestras, se puede hacer una clasificación de estos posos, según SHEP.PARD, bien como construir los gráficos inter-paramétricos, que aportaron en las interpretaciones de las disposiciones ambientales de las referidas formaciones. Sobre el punto de vista genético las arenas rojas de las zonas estudiadas pueden ser consideradas como origen marinas y continental (arenas fluviales, de disgregación de otras rocas).

Palabras clave: *Parámetros, granulometría, interpretación, paleoambiental.*

Title: Parameter granulometric and interpretation paleo-environment of Red Bellas's, Viana's and Cacucaco's sands.

Summary: Studies sedimentological and, mineralógicos sold off in 31 signs of sediments of red sands of Viana's zones, beautiful and Cacucaco the most active deemed the study as objective reciprocating applied methodologies possible, in the space of recognition and I study, sedimentological and statisticians, well like the environment decanting of the red sands, by means of statistical FOLK's parameters and WARD. The successful data revealed, for these formations, few differences dialed in his moral values of grade of selection and cohort, at the rate that you showed moral values to asymmetry enough next, Through distribution granulometric of the signs, a classification can be done give sediments, according to SHEP.PARD, well like to construct graphics, that they made a contribution in the interpretations of the environmental dispositions of the referred formations. The red sands of the studied zones can be considered like origin marine on the genetic point of view and continental fluvial, disintegration sands of other rocks).

Key words: *Parameters, classification by size of particles, interpretation, paleo-environment.*

Título: Parâmetro granulométricos e interpretação paleoambiental das areias vermelhas de Belas, Viana e Cacucaco.

Resumo: Os estudos sedimentológicos e, mineralógicos realizados em 31 amostras de sedimentos de areias vermelhas das zonas de Viana, belas e Cacucaco tiveram por objetivo o estudo de devolver metodologias aplicadas as mais expeditas possíveis, no âmbito de reconhecimento e estudo, sedimentológicos e estatísticos, bem como o ambiente sedimentar das areias vermelhas, mediante parâmetros estatísticos de FOLK & WARD. Os dados obtidos revelaram, para estas formações, poucas diferenças marcantes nos seus valores de grau de seleção e curtose, ao passo que a assimetria mostrou valores bastante próximos, Através da distribuição granulométrica das amostras, pode-se fazer uma classificação desses sedimentos, segundo SHEP.PARD, bem como construir os gráficos interparamétricos, que contribuíram nas interpretações dos ambientes deposicionais das referidas Formações. Sobre o ponto de vista genético as areias vermelhas de das zonas estudadas podem ser considerados como origem marinha e continental (areias fluviais, de desagregação de outras rochas).

Palavras chave: *Parâmetro, granulometria, paleoambiental.*

Introdução.

Os parâmetros granulométricos das areias vermelhas de Viana, Talatona e Cacucaco incluem além da média, da mediana e da moda, outros parâmetros estatísticos como o selecção, a assimetria e a curtose o presente trabalho constitui uma contribuição ao conhecimento dos caracteres sedimentológicos das areias vermelhas dos arredores de Talatona, Viana e Cacucaco. O objetivo do trabalho é verificar a aplicabilidade do método de interpretação dos dados granulométricos e estatístico das areias vermelhas de Luanda (Belas, Viana e Cacucaco), e determinar o paleoambientes, a fim de identificar o ambiente onde estão depositados.

Os sedimentos das áreas de Belas, Cacucaco e Talatona foram examinados do ponto de vista textural para destacar suas características. As relações entre os índices de tendência centrais foram analisadas por meio da técnica de correlação estatística. Na tentativa de discriminar paleoambientes, os parâmetros sedimentológicos mais significativos foram graficamente correlacionados nas funções discriminativas de Sahu.

Área de estudo.

A zona em estudo localiza-se na província de Luanda e arredores, nomeadamente os municípios: Luanda, Belas e Viana, e é delimitada pelas coordenada que se segue na tabela abaixo. A província de Luanda, é caracterizada por um clima tropical quente seco, dividido em duas estações, chuvosa e seca, onde a estação chuvosa vai de Outubro a Abril com picos mais altos no mês de Abril (120mm) e com precipitação média anual compreendida entre (500 a 750mm).

O Seu traçado obedece em grande parte, os alinhamentos tectónicos herdados do soco precâmbrico. A parte continental está caracterizada essencialmente por relevos planos e monótonos, formando terraços.

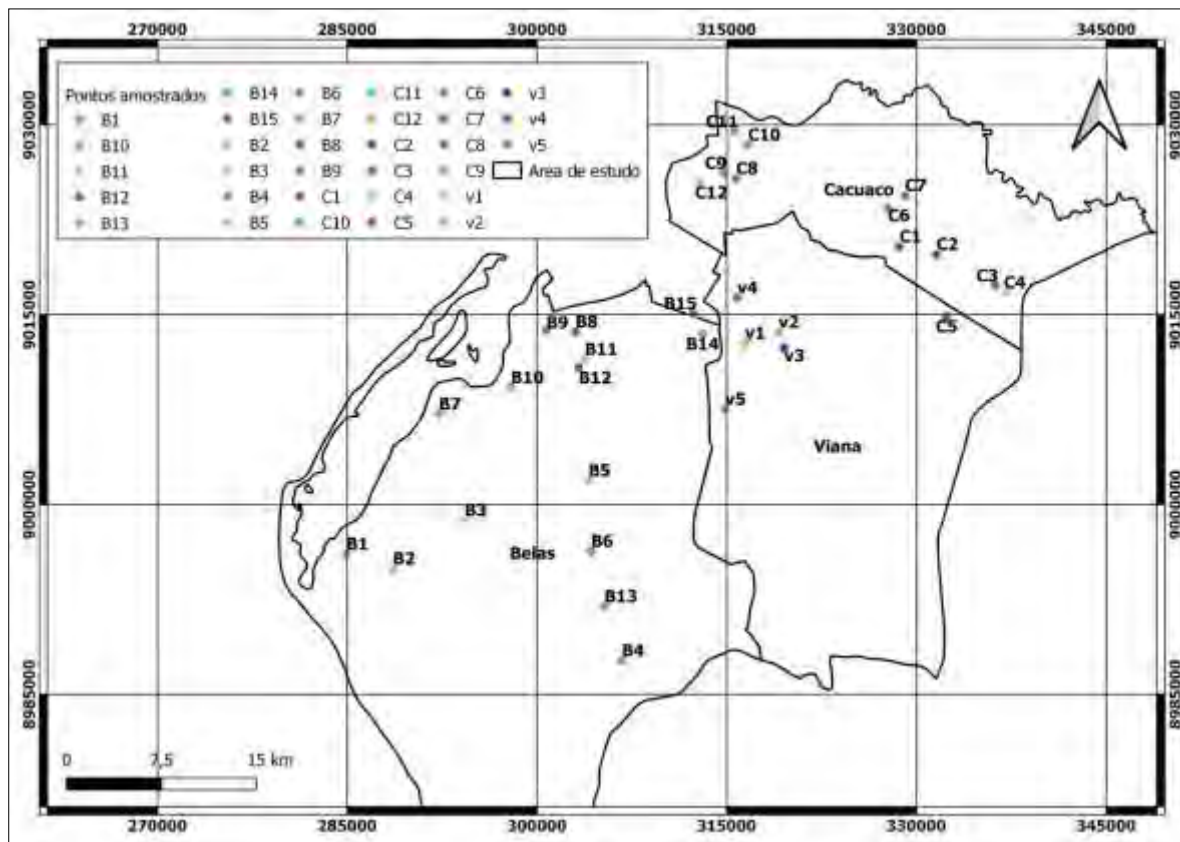


Figura 1. Localização Geográfica da área de estudo.

Metodologia de estudo.

Tendo em conta os objectivos traçados para uma melhor compreensão do trabalho científico a desenvolver, optou-se por uma metodologia que possibilitasse obter o máximo de informação da área de estudo. A metodologia consistiu em duas etapas: trabalhos de campo e de laboratório.

As recolhas de sedimentos foram realizadas diariamente totalizando 33 amostras de sedimentos do tipo pontual das areias vermelhas nas diferentes áreas de estudo.

No Laboratório de Sedimentologia da faculdade de ciências, do departamento de geologia os sedimentos foram submetidos à análise por peneiramento mecânico pelo processo de crivos combinados, as técnicas adoptadas são as de Krumbein (1934, 1936), o jogo de crivos tem malhas constituem uma progressão geométrica de razão igual $n\sqrt{2}$. A agitação dos crivos foi feita pelo agitador automático Gialiane Torino durante 10 minutos.

O cálculo dos Parâmetros Estatísticos: com ajuda do programa informático “GRADISTAT”, foi desenhado o andamento das distribuições, de cada amostra, e feitas as suas representações gráficas retangulares: a representação gráfica colunar (histograma) e curva cumulativa, respectivamente, diâmetro versus percentagem simples de grãos e diâmetro, em diâmetro em unidades logarítmicas versus percentagem cumulada. Com base na leitura directa, da curva cumulada, determinou-se os percentis (Φ_5 , Φ_{16} , Φ_{25} , Φ_{50} , Φ_{75} , Φ_{84} , Φ_{90} , e Φ_{95}), e calcular-se os índices estatísticos (Média “Mz”; Mediana “Md”; Moda, Desvio padrão “ δI ”; assimetria “SKI”; e kurtosis “KG”), segundo a metodologia de Folk (1954).

Resultados e discussão.

Diâmetros médio.

O desvio padrão mede a seleção de um sedimento indica as flutuações da velocidade do agente transportador. Os sedimentos da zona de Viana (V1, V2, V3, V4, V5) foram classificados, predominantemente por areias médias (49.6% a 37.7%), o diâmetro médio varia de (1.07 a 1.090). Os sedimentos da zona de Belas (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15) foram classificados, predominantemente por areias médias (52% a 20.9%) e Areias grosseira variando de (20,1% a 25,7%), o diâmetro médio varia de (2,21 a 0,78). Os sedimentos da zona de Cacucaco foram classificados, predominantemente por areias médias (40.4% a 25.1%) e Areias grosseira variando de (22.1% a 17.8%), o diâmetro médio varia de (1.855 a 0.600). (Tabela.1).

Tabela.1- Resumos do diâmetro médio da zona de Cacucaco, Viana e Belas

AS	ID	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	Max	2,21
	Mz	2,213	1,746	1,955	1,598	1,788	1,767	1,750	1,365	1,535	1,950	1,582	0,784	1,376	1,975	0,816	Min	0,78
O	ID	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Max	1,85			
	Mz	1,483	1,855	1,015	1,855	1,328	1,520	1,493	1,319	1,169	1,173	0,706	0,600	Min	0,60			
NA	ID	v1	v2	v3	v4	v5	Max	1,807										
	Mz	1,687	1,483	1,807	1,090	1,556	Min	1,09										

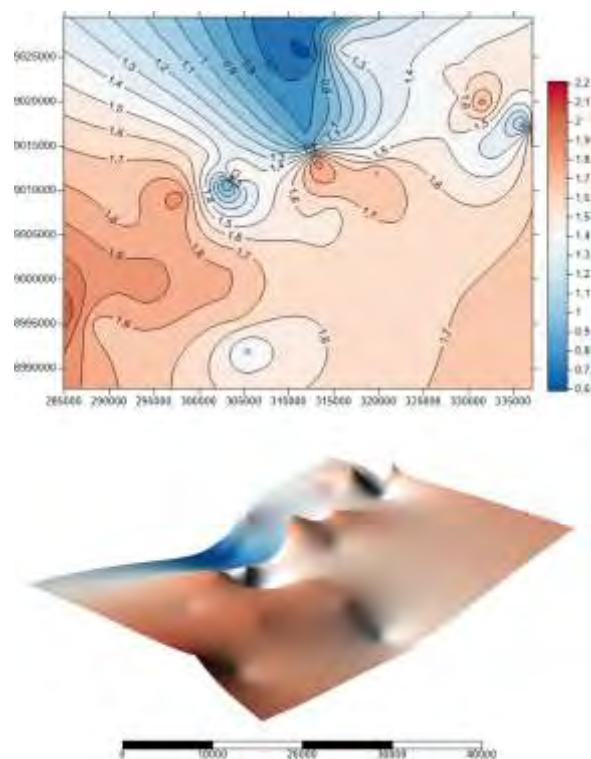


Figura. 2- Diâmetro médio dos sedimentos levantado da zona de Viana, Cacucaco e Belas.

Selección.

O desvio padrão mede a seleção de um sedimento indica as flutuações da velocidade do agente transportador. Os sedimentos de Viana (V1, V2, V3, V4, V5) reza um grau de seleção variando de (1.120 a 0.917) correspondendo assim a um sedimento moderado a pobremente selecionado segundo FOLK & WARD). Os sedimentos da zona de belas (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15) reza um grau de seleção variando de (1.46 a 0.90) correspondendo assim a um sedimento moderado a pobremente selecionado segundo FOLK & WARD).

Os sedimentos da zona de Cacuoaco (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C1), reza um grau de seleção variando de (1.575 a 0.600) correspondendo assim a um sedimento predominantemente pobremente selecionado e moderadamente selecionada segundo FOLK & WARD). (Tabela, 2). Baseado nisto este critério não é decisivo, porém pode ser confirmado pela assimetria e curtose.

Tabela.2- Resumos do parâmetro de selección dos sedimentos amostrados nas zonas de Cacuoaco, Viana e Belas.

Belas	I																B1	B1	B1	B1	B1	B1	M	1,
	D	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	0	1	2	3	4	5	ax	46						
	φ	1,1	1,2	1,2	1,0	1,0	0,9	1,4	1,2	1,1	1,1	1,4	1,1	0,9	1,0	1,2	Mi	0,						
		73	00	03	42	20	01	56	67	99	59	29	92	28	54	16	n	90						
Cacuaco	I										C1	C1	C1	Ma	1,5									
	D	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	0	1	2	x	7									
	φ	1,5	1,0	1,4	1,0	1,5	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	0,9	0,9		0,9									
		75	21	66	21	13	54	70	98	95	67	67	39	Min	4									
Viana	I						Ma	1,1																
	D	v1	v2	v3	v4	v5	x	2																
	φ	0,9	1,1	1,0	1,0	0,9		0,9																
		17	20	52	57	89	Min	17																

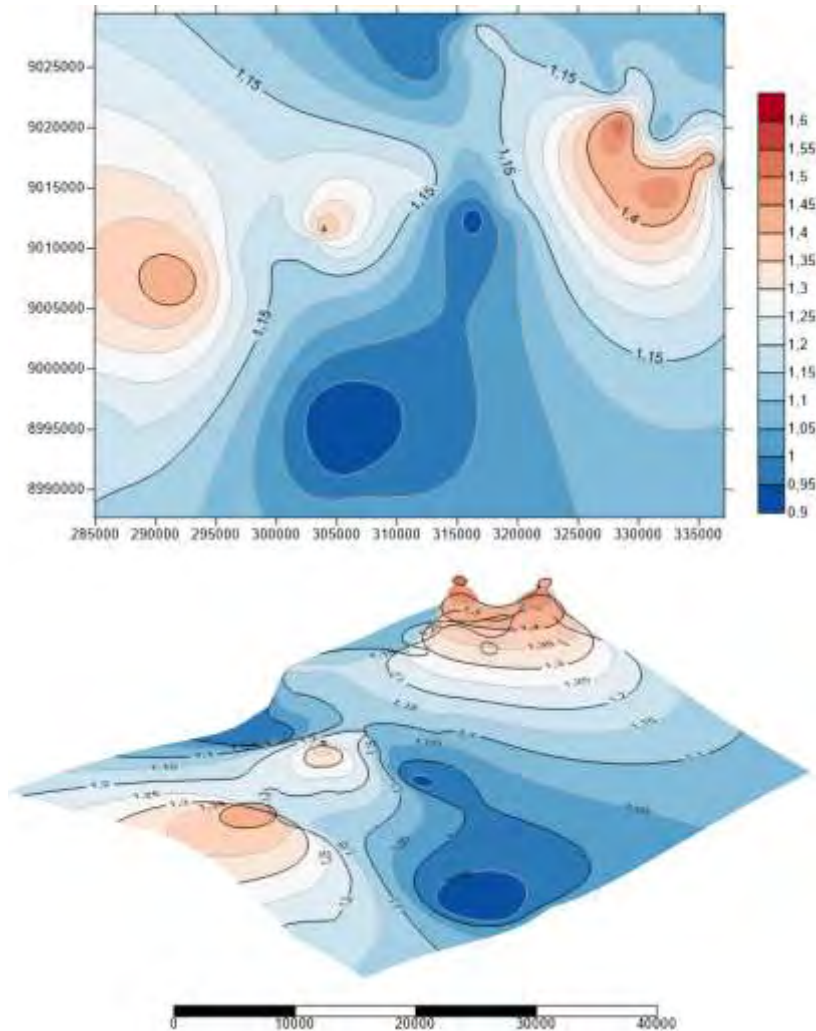


Figura 3. Parâmetro de seleção dos sedimentos amostrados nas zonas de Cacucaco, Viana e Belas.

Assimetria.

Nas amostras de sedimentos de areias vermelhas pertencentes a zonas de Viana (V1, V2, V3, V4, V5), As curvas de distribuição granulométrica dos sedimentos foram caracterizadas como simétricas variando de (0,076 -0,029) a distribuição acha-se desviada para o centro.

Os sedimentos de areias vermelhas pertencentes a zonas de Belas (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15), As curvas de distribuição granulométrica dos sedimentos foram caracterizadas como simétricas assimétricas

positivas variando de (0,19 - 0,07) a distribuição acha-se desviada para o centro e lados das partículas finas.

Os sedimentos de areias vermelhas pertencentes a zonas de Cacuaco (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C1), As curvas de distribuição granulométrica dos sedimentos foram caracterizadas como simétricas, assimétricas positivas e assimétricas negativa variando de (0,442 a -0.153) a distribuição acha-se desviada para o centro e lados das partículas finas e grosseiras.

Tabela 3. Resumos do parâmetro de Assimetria dos sedimentos amostrados nas zonas de Cacuaço, Viana e Belas.

Belas	ID	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	Max	0,19
	Sk1	-0,016	-0,017	-0,043	0,070	0,050	0,127	0,002	0,172	0,002	0,032	-0,070	0,194	-0,035	0,010	0,111	Min	-0,07
Cacuaco	ID	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Max	0,44			
	Sk1	-0,153	-0,107	0,132	-0,107	-0,047	0,125	0,113	0,071	0,164	0,442	0,228	0,104	Min	-0,15			
Viana	ID	v1	v2	v3	v4	v5	Max	0,08										
	Sk1	0,056	0,002	0,070	-0,029	0,076	Min	-0,03										

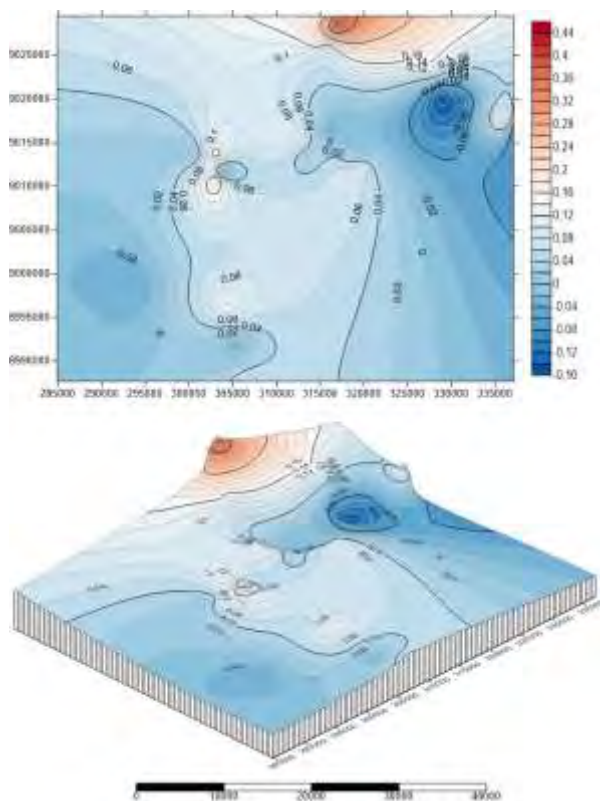


Figura 4. Parâmetro de Assimetria dos sedimentos amostrados nas zonas de Cacuaço, Viana e Belas

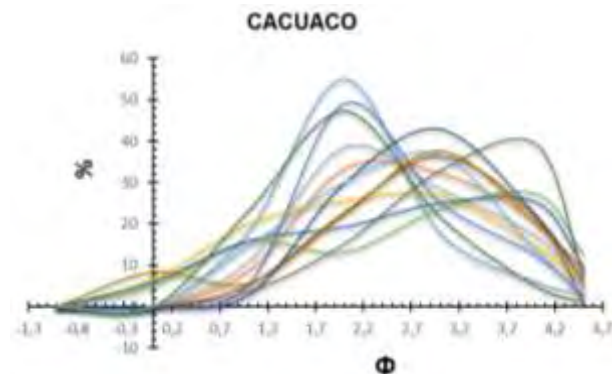


Figura 5. Curvas de distribuição granulométricas dos sedimentos das zonas de Cacuaço, mostrando a direção dos grãos

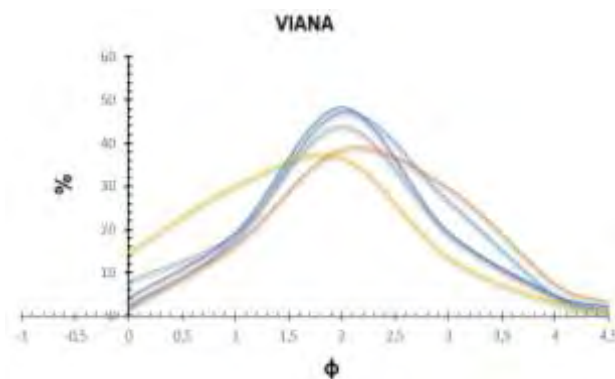


Figura 6. Curvas de distribuição granulométricas dos sedimentos das zonas de Viana, mostrando a direção dos grãos

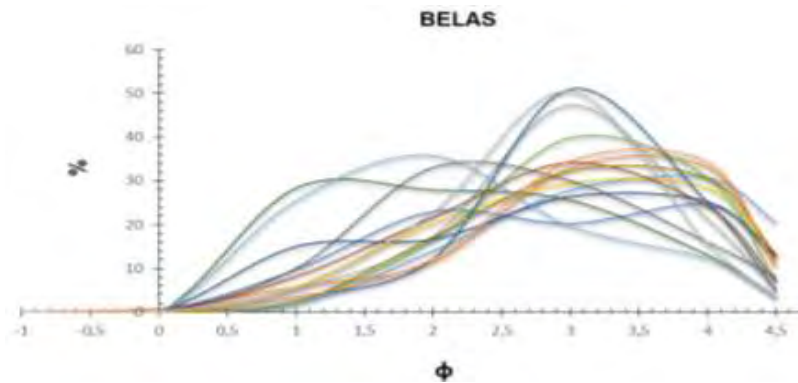


Figura 7. Curvas de distribuição granulométricas dos sedimentos das zonas de Belas, mostrando a direção dos grãos.

Curtosis.

As amostras de sedimentos estudadas da zona de Viana (V1, V2, V3, V4, V5), apresentam predominantemente curvas granulométricas do tipo Leptocúrticos e mesocúrticos, os valores de curtosis variam de (1.292 a 1.13) designados com arenitos leptocúrticos, Mesocúrticos segundo FOLK & WARD). Os sedimentos estudados da zona de Belas (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15), apresentam predominantemente curvas granulométricas do tipo Leptocúrticos, Platicúrticas e mesocúrticos, os valores de curtosis variam de (1.27 a 0.84) assim designados com arenitos leptocúrticos, Platicúrticos e Mesocúrticos segundo FOLK.

E por último, e não menos importante, os sedimentos estudados da zona de Cacuaco (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C1), apresentam predominantemente curvas granulométricas do tipo Leptocúrticos, Platicúrticas e mesocúrticos, os valores de curtosis variam de (1.423 a 0.854) assim designados com arenitos leptocúrticos, Platicúrticos e Mesocúrticos segundo FOLK.

Tabela 3. Resumos do parâmetro de Assimetria dos sedimentos amostrados nas zonas de Cacuaço, Viana e Belas

Belas	ID	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	Ma	1,2
	K	0,91	0,93	1,15	1,27	1,04	1,20	0,87	1,04	1,00	0,98	0,90	0,93	1,18	1,077	0,84	x	7
	G	1	0	4	4	9	0	2	3	7	0	2	9	7	1,077	5	Min	0,8
Cacuaco	ID	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Max	1,422883			
	K	0,86	1,00	0,95	1,00	0,85	1,01	1,19	0,93	0,95	1,18	1,42	1,11	Min	0,854296			
	G	1	0	4	0	4	1	2	1	3	3	3	9					
Viana	ID	v1	v2	v3	v4	v5	Max	1,19										
	K	1,05	1,26	1,06	0,99	1,29	Min	0,87										
	G	1	2	5	8	2		2										

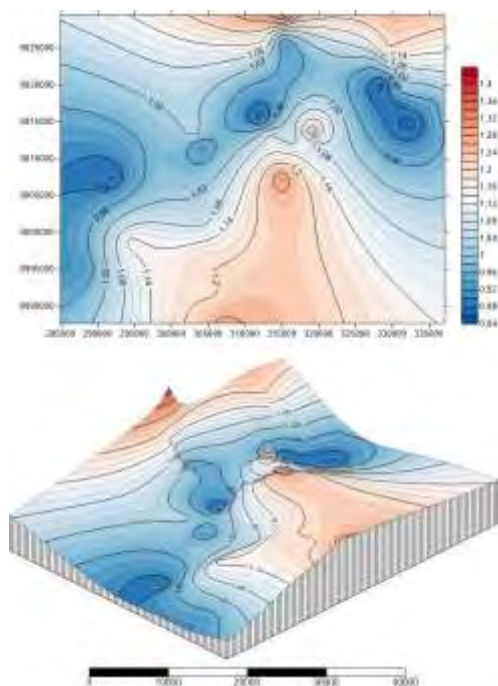


Figura 8. Interpolação dos parâmetros de Assimetria dos sedimentos amostrados nas zonas de Cacuaço, Viana e Belas

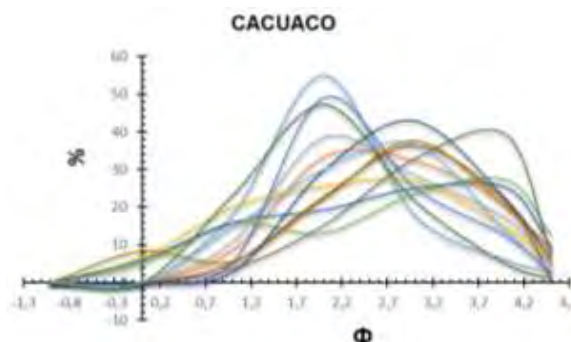


Figura 9. Curvas de distribuição granulométricas dos sedimentos das zonas de Cacuaço, mostrando o tipo de curvas platocúrticas, Mesocúrtica e leptocúrtica

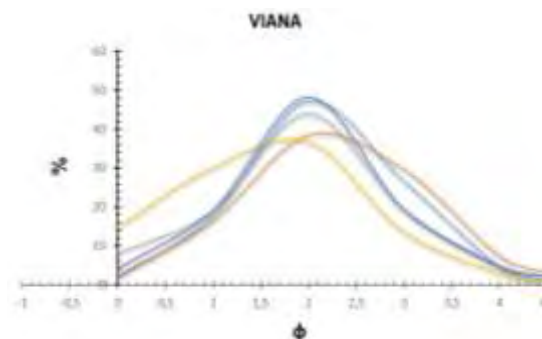
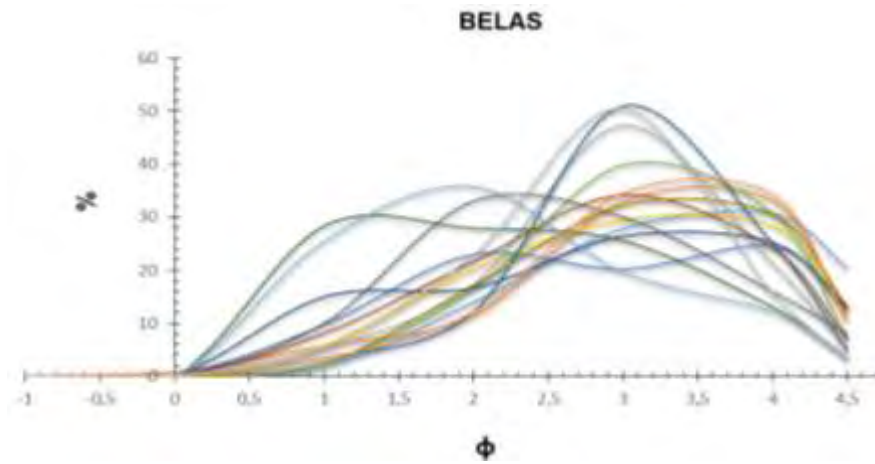


Figura 10. Curvas de distribuição granulométricas dos sedimentos das zonas de Viana, mostrando o tipo de curvas platocúrticas, Mesocúrtica e leptocúrtica



Correlações.

Tabela 4. Valores de coeficiente de correlação entre combinações de parâmetros sedimentológicos.

VIANA				
	KG	SkI	Mz	$\sigma\phi$
SkI	0,70			
Mz	0,20	0,70		
$\sigma\phi$	0,00	-	-	
<62 μ	0,70	0,30	0,30	0,40
CACUACO				
	KG	SkI	Mz	$\sigma\phi$
SkI	0,55			
Mz	0,17	0,60		
$\sigma\phi$	0,56	0,15	0,13	
<62 μ	0,07	0,13	0,30	0,20
BELAS				
	Mz	SkI	KG	$\sigma\phi$
SkI	-			
KG	0,36	0,14		
$\sigma\phi$	0,27	0,23	-0,7	
<62 μ	0,71	0,39	-0,1	-0,13

Os valores do coeficiente de correlação dos parâmetros sedimentológicos dos sedimentos recolhidos nas tres zonas de estudo, mostraram que todos possuem correlações estatisticamente significativas com a fração de <63 μ . Está presente nos sedimentos em certa quantidade e influencia todos os parâmetros. O alto valor do coeficiente do parâmetro SkI ($r= 0,70$) mostra como sobretudo nos antigos arenitos diageneticamente alterados, depende da cauda delgada, que é negativa nos sedimentos de continentais atuais, é fortemente positiva nos sedimentos estudados.

A percentagem da fração <63 μ está entre (0.30 % e 5.96 %). No que diz respeito aos valores dos coeficientes de correlação (Tabela 4), As correlações dos vários parâmetros com a fração <62 μ indicam valores estatisticamente significativos apenas para a correlação com o Mz ($r = 0,71$) e KG, ($r = 0,70$). A correlação Mz - SK é quase irrelevante, visto que esses sedimentos são areias médias grosseiras e têm curvas de distribuição granulométrica pouco dispersas.

As correlações Mz - KG é estatisticamente pouco significativas ($r = 0,20$), além disso a porcentagem da fração $<62\mu$ está entre (0.30 % e 5.96 %). Nestes sedimentos a "cauda fina não é muito relevante em termos percentuais é verdade que as distribuições de tamanho de partícula são quase normais.

Diagramas interparamétricos.

Gráficos envolvendo duas variáveis. Estes gráficos envolvem uma grande variedade de formas como frequência dos diâmetros dos grãos, mudanças na granulação média em função da distância, comparação do tamanho dos grãos e grau de seleção.

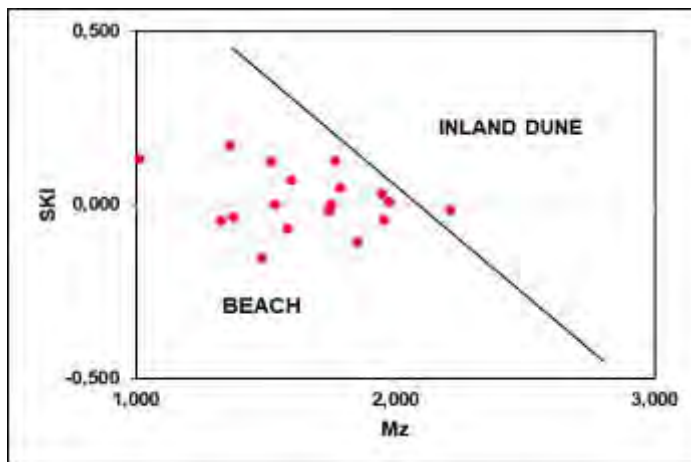


Figura 12. Combinações de parâmetros textural SKI/Mz Maiola e Weiser 1968.

Na figura 12 reza a correlação dos parâmetros SKI – Mz, no referido diagrama as amostras de sedimentos da zona de Belas, Viana e Cacucaco caem no ambiente definido pelo autor como “Praia”.

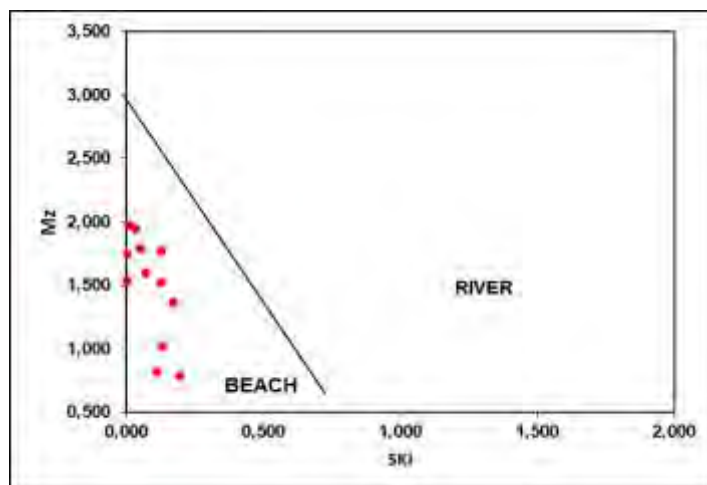
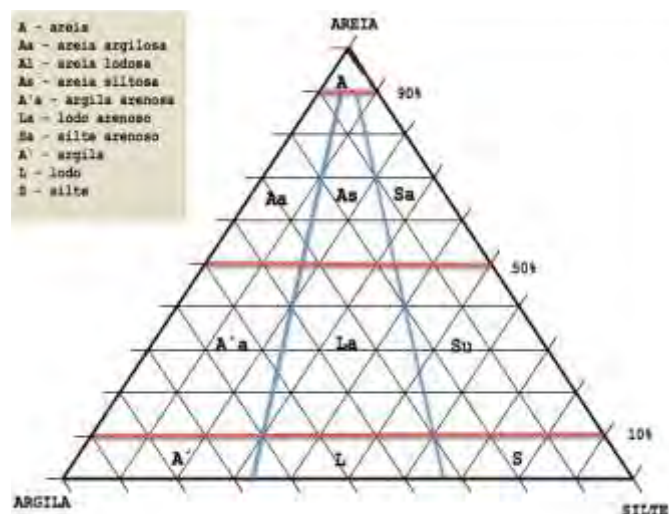


Figura 13. Combinação de parâmetros textural MZ/SKI Maiola e Weiser 1968.

A correlação dos parâmetros Mz-SKI, no referido diagrama todas amostras de sedimentos da zona de Belas, Viana e Cacucaco caem no ambiente definido pelo autor como “Praia”.

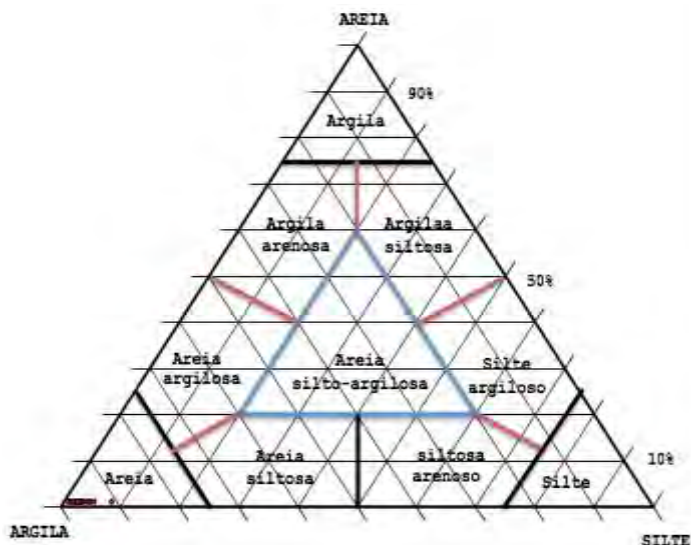
Diagramas ternário.

Os diagramas triangulares baseiam-se, como o nome indica, num triângulo, em que cada vértice corresponde a 100% de uma classe textural elementar (por exemplo, areia, silte e argila). O lado oposto do triângulo corresponde a 0%. As perpendiculares aos lados do triângulo estão divididas em 100 partes, cada uma correspondendo, como é óbvio, a 1%. Assim, o triângulo base é dividido em pequenos triângulos com uma unidade de lado. Existem várias classificações triangulares deste tipo. Todavia, as mais divulgadas são as classificações de Folk (1954), Shepard (1954) e Nickless.



A figura14 do diagrama de Folk 1952, as amostras das zonas de belas (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15), Cacucaco (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C1) e Viana (V1, V2, V3, V4, V5), foram plotados no campo das areias segundo o autor.

Figura 14. Diagramas ternário de Robert Folk 1952 adaptado por Mateia 2017.



A figura15 do diagrama de Shepard (1954), as amostras das zonas de belas (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15), Cacucaco (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C1) e Viana (V1, V2, V3, V4, V5), foram plotados no campo das areias corroborando com o gráfico anterior de Folk segundo o autor.

Figura15. Gráficos ternários com componente cascalho-areia-silte-argila das amostras de superfície do estuário do rio Minho. Limites determinados por Shepard (1954).

Conclusão.

As areias vermelhas são constituídas por percentagens de partículas de areias a 90%, as percentagens de lutitos na ordem de 1 a 5%. Os dados estatísticos revelam que as areias vermelhas são de textura predominantemente, médias, seguidamente grosseiras e finas, os diâmetros medianos determinados tomaram valores de 500 μ e 250 μ e entre 250 μ e 125 μ .

A dispersão das partículas das areias conduz os valores de desvio padrão entre 0,88 a 1.466, (moderado a pobremente selecionada) valor médio do intervalo correspondente a um sedimento moderadamente selecionado segundo FOLK & WARD).

Assimetria é em grande parte aproximadamente simétrica (14), assimetria negativa (3), assimetria positiva (8). Quanto à curtose, a maioria foi mesocúrtica (15) e, leptocurtica (7). Ocorreram quatro (4) platicúrtico.

Segundo a sua génese correspondem a depósitos marinhos, que sofreram uma rubefação continental.

Referências bibliográficas.

- ANTÓNIO DE AVELAR MARINHO FALCÃO (1957). Evolução geológica de Luanda, p.1 - 28.
- DIAS ALVEIRINHO J. (2004) - A análise sedimentar e o conhecimento dos sistemas Marinho, p.1- 8.
- FOLK, R.L. (1961). Petrology of sedimentary rocks, p. 154
- FOLK, R.L. (1966). A review of grain size parameters. Sedimentology,p,: 73-93.
- G. SOARES DE CARVALHO. Sedimentologia e génese das areias vermelhas dos arredores de Luanda, P. 1-16
- J. ALVEIRINHO DIAS (2004) A Análise sedimentar e o conhecimento dos sistemas marinhos.
- J.M.MABUSAM; A. CAMPOS E SILVA (1971) - Estudos sedimentológicos, volume, p.1,32,33,34,35,36,37.
- JONH W .SHELTON (1973), models of sand and sandstone deposits: A methodology for determining sand genesis and trend.
- JOSÉ A. SIMBA (2011) - caracterização do tipo de areia do Bom Jesus e a sua utilização na construção civil (bengo), Tese de Licenciatura, p.40-43.
- M. T. SOUZA¹, F. R. CESCO NETO, S. ARCARO, F. RAUPP-PEREIRA, A. P. NOVAES DE OLIVEIRA (2014) - Characterization of quartz sands from the state of Mato Grosso do Sul, Brazil, for industrial applications.
- MIRIAM GOUVEIA, WALTER MATEIA (2010) - Caracterização Crono-Estratigráfica e Hidrogeológica das Formações do Município do Kilamba-Kiaxe (Camama - Patriota), tese de licenciatura, p.15-24.
- TORQUARTO.R.J, A. TAVARES ROCHA (1969) Contribuição para o conhecimento da geologia de Luanda. p.85-90
- J.J.BIGALRELLA, P.L.MARQUES. R.VIANA (1966) Contribuição ao estudo dos sedimentos praias recentes, p.19-21.
- A.M. GALOPIM DE CARVALHO (2006) Geologia sedimentar, VIII. P.45-53.
- A.CASTANHEIRA DINIZ, F.Q. BARROS AGUIAR.



M.Sc. Zola Mayimona

zola.mayimona81@gmail.com

Docente e investigador de la Universidad Agustino Neto de Angola.

Cómo citar este texto:

Mayimona Z. (2021). Análise comparativa entre a pesquisa detalhada e a exploração do jazigo secundario de diamante. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 317-328. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 25 de noviembre 2020.

Aceptado: 19 de diciembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Análisis comparativo entre una investigación detallada y la exploración de los depósitos secundarios de diamante.

Resumen: El enfoque de este trabajo de investigación consiste en el análisis comparativo entre una investigación detallada y la exploración de los depósitos secundarios de diamantes. La metodología empleada consistió principalmente en la recogida de las informaciones de la pesquisa detallada del bloque y su exploración de los depósitos. Fueron perforados pozos y se hizo una recogida sistemática de las muestras a lo largo de los agujeros de prospección. Las muestras fueron tratadas en una lavaría con medio denso. Los resultados logrados sirven para delimitar y evaluar un área, también permitió comparar A prospección y exploración de la sepultura secundaria de diamantes. Tenor logrado en la exploración es aceptable con número de quilates. Los resultados logrados fueron y organizados en tablas usando los softwares, Excel, etc., para el debido tratamiento e interpretación y estimación de las reservas es hecho en quilates. Resultado en la recoja de los diamantes dio A probabilidad de calcular el tenor. Los litótipos presentes son predominantemente arenas rojas del sistema kalahari y Formación Cuango. Datos del campo revelan A existencia de depósitos de orígenes sedimentar, y ocupa una área de 200 m². Fue posible comparar A prospección y A exploración, por los resultados logrados durante los trabajos, esto indica que A prospección fue bien-hecha con método eficaz, con prueba de muestreo de grande volumen.

Palabras clave: *Análisis, depósito, secundario, diamante.*

Title: Comparative analysis between a detailed investigation and the exploration of the derivative deposits of diamond.

Summary: Focus of this research work consists in scientific comparison between the detailed research and exploration of secondary deposit diamond. The methodology employed consisted mainly in providing the information detailed search of area, was exploration wells drilled and systematic collection of samples along the boreholes. Along which vertical wells If collected samples cuttings with a probe and two abandoned wells during prospecting. The samples were treated in a dense medium with treatment plane. The results serve to define and evaluate allowed also compare prospecting and exploration of secondary reservoir diamond. Content obtained on the farm is acceptable carats recovered. The results have been organized into tables using the software Excel, due to processing and interpretation and estimation of reserves is carats. Result in the collection of diamonds indicates the probability of calculating the content. The lithology's present are predominantly red sand of the kalahari and Cuango training system? Field data reveal the existence of outcrop in the study area due to mining. Deposits are of sedimentary origin. Occupies an area of 200 meters square. Was possible to compare the prospecting and exploration, the results obtained during the work, this indicates that prospecting was done well with effective method for large volume sample test.

Key words: *analysis, deposit, secondary, diamond.*

Título: Análise comparativa entre a pesquisa detalhada e a exploração do jazigo secundario de diamante.

Resumo: Enfoque deste trabalho de investigação consiste na Análise comparativa entre a pesquisa detalhada e exploração do jazigo secundário de diamantes. A metodologia empregue consistiu principalmente na recolha das informações da pesquisa detalhada do bloco e sua exploração do jazigo. Foram perfurados poços e recolha sistemática das amostras ao longo dos furos de sondagem. Foram perfurados poços ao longo dos quais se observaram cascalho com uma Sonda e alguns poços abandonados durante a prospecção. As amostras foram tratadas numa lavaria com meio denso. Os resultados obtidos servem para delimitar e avaliar a área, também permitiu comparar a prospecção e exploração do jazigo secundário de diamantes. Teor obtido na exploração é aceitável com número de quilates. Os resultados obtidos foram e organiza dos em tabelas usando os softwares, Excel, etc., para o devido tratamento e interpretação e estimação das reservas é feito em quilates. Resultado na recolha dos diamantes deu a probabilidade de calcular o teor. Os litótipos presentes são predominantemente areias vermelhas do sistema kalahari e Formação Cuango. Dados do campo revelam a existência de depósitos de origens sedimentares, e ocupa uma área de 200 m². Foi possível comparar a prospecção e a exploração, pelos resultados obtidos durante os trabalhos, isto indica que a prospecção foi bem-feita com método eficaz, com teste de amostragem de grande volume.

Palavras chave: *análise, jazigo, secundário, diamante.*

Introdução.

O presente trabalho de investigação em geologia teve lugar na província diamantífera da Lunda Norte. Com tema: “Análise comparativa entre pesquisa detalhada e exploração do jazigo secundário de diamante no Município do Cuango, é o resultado de um trabalho aprofundado realizado na área estudo é um documento em que se defende a necessidade promover a investigação. Trabalho foi realizado no campo, cujo objectivo principal consubstanciou-se na análise e comparação dos resultados de pesquisa detalhada e da exploração do jazigo secundário de diamante na área de estudo. É uma região conhecida potencialmente rica em termo de diamantes aluvionares (Starke, 1992), (Silva, 1965), (Monteiro, 1992), Pertence a bacia do Cuango que faz parte do Claim do Cuango I. ((Neto, S.f.) (Gouveia J. M., 1993).

A avaliação dos parâmetros geólogo industrial e os resultados obtidos durante a pesquisa detalhada e a da exploração de diamantes, tiveram como suporte a, aplicação do método de abertura de poços, visando a recolher amostra de, para posterior processamento do cascalho e determinação do potencial da área para exploração. Este trabalho foi implementado para verificar a eficácia das técnicas aplicadas durante os processos de prospecção e exploração de diamantes aluvionar, sendo um trabalho pioneiro na região. (Guimarães, 1998) (Correia, 1965), (Moises, 2003)

Localização Geográfica

A área de estudo localiza-se geograficamente na província diamantífera da Lunda – Norte, Município do Cuango. A região enquadra-se no escudo de Cassai, na bacia hidrográfica do Cuango e pertence ao Claim Cuango I, delimitado pelo Diamang. ((Eusebio, 1972), (Gouveia J. M., 1993)

Breve referencia teorico.

Os diamantes, o termo vem do grego: adams, que significa indestrutível, pois já se a creditou que o diamante conferia poderes extraordinário de bravura e virilidade a quem o possuísse. A sua raridade, facilmente entenderá a razão do seu elevado valor comercial. (Sá, 1996), (Moisés, 2003).

Diamante sendo um mineral fascinante, devido a sua dureza de 10 na escala de Mohs, e muito importante para Angola. (Latas, 2016). A sua exploração tenha proporcionado riqueza e desenvolvimento no país, contribuindo significativamente para

geração de empregos e melhorias da vida social e gerando impostos. Diamante apresenta algumas propriedades particulares raras de encontrar em outros materiais. (Barbosa, 1991) Entre elas maior durezas que permite ser utilizado como matéria-prima para fabrico de instrumento de corte, pastas abrasivas para polimentos, odontologia. (Marcelino, 2015)

A área de estudo foi alvo dos trabalhos de Prospecção dos depósitos aluvionares, onde foram delimitados alguns depósitos no passado, tais como depósito de colinas, depósito de terraços, depósito de lezírias e depósito de vales de alguns afluentes do rio Cuango, onde delimitou vários blocos. (Gouveia, 1993).

Este trabalho de análise comparativa entre a pesquisa detalhada e a exploração do jazigo secundário de diamante, foi implementado para ajudar a melhorar dados de prospecção e a metodologia a ser aplicada na prospecção e na exploração de jazigo secundário de diamantes na área de estudo. Geograficamente a área de estudo situa-se no Nordeste da República de Angola, propriamente na província diamantífera da Lunda-Norte, Município do Cuango.

Geológico regional.

Segundo (Monforte A. , 1988) a região das Lundas enquadra-se no escudo do Cassai da plataforma continental Angolana é composta por formações que vão desde o arcaico ao fanerozóico. Existem na região dois andares estruturais: o inferior que corresponde ao soco cristalino (complexo litológico-estrutural do arcaico e do proterozóico precoce) e o superior que constitui a cobertura da plataforma, representado pelos complexos do proterozóico tardio, paleozóico, mesozóico e cenozóico. ((Araujo A. e., 1992) Estratigraficamente é caracterizada por três grupos, nomeadamente:

- Soco cristalino ou complexo de base;
- Rochas de cobertura do soco cristalino;
- Depósitos quaternários.

Soco cristalino.

As rochas do soco cristalino são da era Pré-câmbrica e correspondentes a três grandes unidades: Arcaico inferior ou Precoce, arcaico superior ou tardio, Proterozóico inferior e superior. (Araujo A. e., 1992).

Rochas de cobertura do soco cristalino

As rochas de cobertura são pós Pré-Câmbricas e compreende o super grupo Karroo de idade Paleozóico-Mesozóica, formação continental intercalar do Jurássico tardio-Cretácico Precoce, as formações Calonda e Cuango do mesozóico-Cenozoico, o grupo kalahári do Paleogénico-Neogénico e os depósitos de quaternários (Araújo, 1992), (Monforte A. , 1988)

A zona das Lundas a partir do início do paleozóico não sofreu qualquer orogenia, apenas foi afectada por movimentos epirogénicos, magmatismo básicos e ultrabásicos que resultou durante o mesozóico a intrusão de rochas kimberlíticas e alcalinas.

Formação Calonda (apciano-Turoniano).

Esta formação encontra-se no Norte e Nordeste de Angola, aflora nos vales dos rios Cuango, Cuilo, Chicapa, Luachimo. A formação foi estudada com maior detalhe na província da Lunda - Norte e a sua espessura varia em 60m. Na base do corte ocorrem Conglomerados polimícticos sobre os quais se assentam grés arcósicos entrecruzados, onde predomina a cor violeta, com leitos lenticulares, e no topo argilitos vermelho. Notando-se uma variação na espessura de Norte para sul verificando-se um aumento gradual na espessura dos conglomerados. Nestas áreas aumenta a granulometria do material detrítico constituído maioritariamente por fragmentos rolados de rochas do complexo de base.

O material detrítico dos depósitos é de origem continental, apresentando indícios de transporte insignificante e de erosão eólica. (Monforte A. , 1988) A matriz das rochas detríticas é gresosa (arcósica), às vezes carbonatada. Observa-se a presença de minerais satélites do diamante como: Piropo, Picroilmenite, Cromo-diopsido. Em Angola a formação Cuango não é fossilífera, sendo correlacionável com o grupo Bokungo do Zaire de acordo a sua litologia e a sua idade é Apciano-albiana definida com base em ostracodes e filópodes.

Podendo atingir espessura superior. Esta formação Cuango tem grande importância do ponto de vista prático devido a localização dos principais jazigos aluvionares “primários” de diamantes da região.

Geológico local.

A região de estudo e arredores enquadrados no escudo de Kassai, onde afloram formações rochosas sedimentar que vão desde Holocénico a Cretácico médio. As formações reconhecidas que afloram por causa dos processos de erosão e deposição devidos á dinâmica fluvial, seriam os principais responsáveis pela conformação da paisagem actual. (Reis B. P., 2019) Observam-se da base ao topo, na base temos rocha base predominante xisto gresoso, a seguir conglomerados basais da formação Cuango e na passagem lateral grupo kalahari inferior caracterizado por grés polimorfos constituído por grés e areia lenticada de coloração branca amarelada e mais claramente vermelha. Kalahari superior caracterizado por areia vermelha e argila.

A zona de estudo é parte constituinte do escudo do cassai e nela afloram as seguintes unidades geológicas da base ao topo:

- Xisto gresoso,
- Formação Cuango,
- Areias de kalahari inferior,
- Areias de kalahari superior.

Xisto Gresoso (grupo Proterozóico superior).

Na área de estudo, podemos enquadrar o xisto-gresoso (que define a rocha base da região). De forma geral, para os xistos gresosos podemos observar grés arcósicos avermelhados, muitas vezes com estratificação entrecruzada, com fendas e diaclasamentos nas áreas alteradas. Área de estudo foi possível observar tipo de rocha base xisto gresoso, mole, fino de cor avermelhada a purpura ou borra de vinho.

Formação Cuango.

A formação Cuango está ligada aos depósitos aluvionares, os conglomerados basais da formação Cuango dos quais os diamantes passam ser transportado para aluviões. As rochas destruídas pela corrente da água são frequentemente transportadas a distâncias consideráveis, calibrando se segundo dimensões e peso específico e sofrendo enrolamento notável. Apresenta espessuras variáveis dependentes do relevo do substrato. Os seus depósitos acumulam-se principalmente, em bacias pouco profundas, nas zonas mais baixas de relevo, e as suas camadas ocorrem de forma horizontal. É conhecida como sendo um dos mais ricos depósitos sedimentares de diamantes com elevados

teores de minerais indicadores (Path Finder), isto por, possivelmente, ter resultado de uma reactivação de um ciclo de erosão, pós magmatismo kimberlítica ao serem transportados. Os diamantes da região Cuango são provenientes das mesmas províncias kimberlíticas (Alrosa, 2013)

A caracterização geral do cascalho formação Cuango na área de estudo.

São depósitos secundários relacionados directamente com as rochas kimberlíticas, constituídas por sedimentos detríticos. Tendo na base conglomerado, apresenta uma matriz greso-argiloso, greso-caulinoso ou argila. O cimento apresenta-se ferruginoso, óxido de manganês. Na parte inferior da formação possuem uma camada vermelhada grés-argilosa, grés arcósica as vezes carbonatada entrecruzada de cores variadas com intercalações de argilitos vermelhos ou acastanhados, tendo no topo, onde predomina grés violetas e granulometria do material detrítico constituído maioritariamente por fragmentos rolados das rochas de complexo de base de origem continental.

Sistema kalahari inferior.

A presença do Grés indica decréscimo de energia no ambiente de deposição não estratificado, sais de sílica grés polimorfos. A cor predominantemente vermelha, alterando por vezes com tonalidades mais claro-brancas, violáceas contêm frequentemente intercaladas na massa pequenas calhaus rolados, em lentículas ou camadas.

Sistema kalahari superior.

As areias do kalahari repousam sobre outra superfície morfológica do terciário médio (superfície miocénica). Igualmente, observam-se, areia vermelha com argilas Ocres, arenosas, areia dos planaltos de origem principalmente eólica, areias do kalahari.

Metodologia.

O trabalho de comparação entre pesquisa detalhada e a exploração do depósito em estudo começou com organização dos dados obtidos durante a fase de pesquisa e a exploração do jazigo secundário de diamante, também na determinação dos parâmetros geólogo-industrial. Resume-se que alguns factores tiveram na base desta comparação: a geologia do depósito, litologia, volume de cascalho, teor, espessura, total de quilates calculados da área de estudo.

Resultado esperado.

Os resultados obtidos na etapa final deste trabalho em comparação entre duas fases prospecção e a exploração do jazigo secundário de diamante na área de estudo na província da Lunda Norte, o resultado obtido não pode ser superior a 5%, em termo de diferença entre o total de quilates indicado no cálculo de reservas in situ e a exploração do bloco em estudo. Isto significa dizer que a prospecção foi bem-feita numa área do estudo com 200 m², que a malha aplicada é de quadrado, foi determinante para obter um resultado equilibrado com o resultado de exploração. (Reis, 2019)

Conclusões.

Conclui-se que o depósito em estudo é de origem sedimentar (aluvionar).

- Pelo resultado obtido da comparação entre a pesquisa detalhada e a exploração que a malha aplicada é correcta de forma quadrada, já que a diferença dos valores das reservas calculadas não ultrapassa 5%. Demonstra que a variabilidade da espessura de cascalho é pouco variável na área de estudo. Pode se observar a parte terminal a espessura é ligeiramente maior que a outra parte, num perfil de distribuição de cascalho.
- Após as etapas de pesquisa e exploração foi possível realizar a comparação dos seus resultados, onde na fase de pesquisa obteve-se um teor em ql ts/m³ na fase exploração um teor em qlts/m³, apresentando uma diferença de valor em qlts/m³, que inferior à 5%.
- O teor obtido foi em qlts/m³ calculado a partir da amostragem de volume realizado, permitiu definir o potencial diamantífero do bloco da área de estudo e tendo em conta todos os parâmetros encontram se dentro das normas estabelecidas para fazer cálculo de reservas para a sua avaliação. Conclui-se que este corresponde aos limites admissíveis para uma exploração rentável de um jazigo secundário de diamantes.

Referências bibliográfica

- Araújo, A.G., Perevalov, O.V., Jukov, R. A., Guimarães, F.R., Puzinin, A.A., Vodolazskaia, V.P., Vodolazski, A.I., Zamoruiev, V.V., Kondratov, JS., Plotnikov, L. S., Solovitski, V. N., Tselikovski, A. F., Neto, R., Carvalho, H., 1988: Carta Geológica de Angola, Escala 1:1000000. República popular de Angola, Ministério da Industria, Instituto Nacional Nacional de Geologia, 6 folhas
- Araújo, A. G., Perevalov, O. V., Guimarães, F.R., Kondratiev, A.I., Tselikovski, A.F., Khodirev, V.L., Polskoi, F.R., Agueev, Y.I., Voinovski, A.S., Sunda, P., Joaquim, A., 1998: Carta de recursos Minerais à escala 1: 1000000. República de Angola, Ministério de Geologia e Minas, Instituto Geológico de Angola, 4 folhas.
- Alrosa. (2013). Códigos Genéticos dos Diamantes de Angola: Cuango-Nova Região Diamantífera. Luanda: Alrosa.
- Araujo, A. e. (1992). Geologia de Angola. Notícia Explicativa da carta Geologica à escala 1: 1000000. Luanda: Serviço Geologico de Angola.
- Araujo, A. e. (1992). Geologia de Angola. Notícia Explicativa da carta Geologica à escala 1: 1000000. Luanda: Serviço Geologico de Angola.
- Barbosa, O. (1991). Diamante no Brasil, história, ocorrência, prospecção e lavra. Brasília: Núcleo de edições Técnica do CPRM.
- Eusebio, A. (1972). Relatório de reconhecimento e demarcação definitiva do Claim Cuango I, de diamantes, da companhia de diamantes de Angola, República portuguesa. Lisboa.
- Jorge Augusto da Cunha Gouveia, P. C. (1993). Riquezas Minerais de Angola. Lisboa.
- Latas, D. N. (2016). Modelação e avaliação de Recursos de depósitos aluvionares diamantíferos: um caso de estudo em Angola. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa- Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Marcelino, C. H. (2015). Metodologia calítica de perfuração de diamante utilizando aplicação de Heteropoliácidos. Campos de Goytacazes-rj: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

- Moises, A. A. (2003). Geologia & Técnica de prospecção. Luanda: António André Moises.
- Monforte, A. (1988). O diamante em Angola nas rochas quimberlítica e nos Jazigos secundários. Tome I. Lisboa: Sociedade Portuguesa de empreendimentos, SPE,SA.
- Monforte, A. (1988). O Diamante em Angola nas rochas quimberlíticas e nos Jazigos secundários. Tomo I. Geologia Geral. Lisboa: Sociedade portuguesa de empreendimento os diamantes-SPE,S-A.
- Neto, M. M. (S.f.). Curso de Geologia e Exploração de Diamantes. Geologia de Angola I e II. Apontamentos. Lisboa: Universidade Moderna.
- Reis, B. M. (2o de Março de 2019). contributo da Diamng para a avaliação dos recursos diamantíferos, em Angola.
- Reis, B. P. (29 de Julho de 2019). Evolução da bacia do congo e as unidades diamantíferas em Angola. Imprensa da universidade de coimbra, p. 193.
- Sá, V. d. (1996). A Lunda, Os Diamantes, A Endiama. Luanda: Endiama.

Anexos

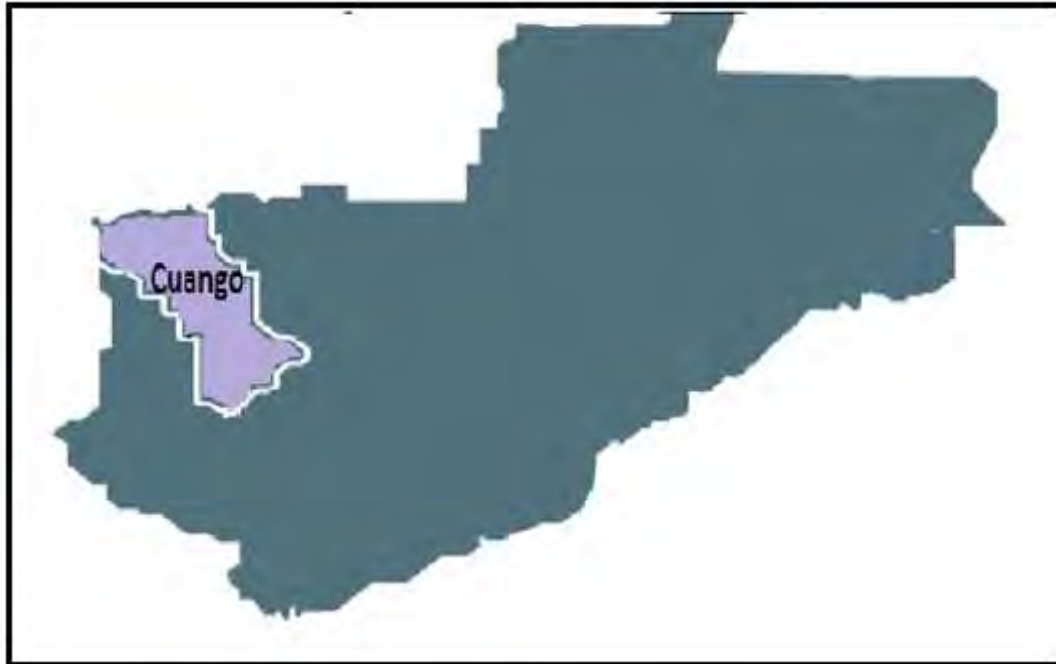


Figura 1. Mapa administrativo da província. Ilustra localização da província da Lunda Norte e limite da área de estudo adaptado pelo autor.

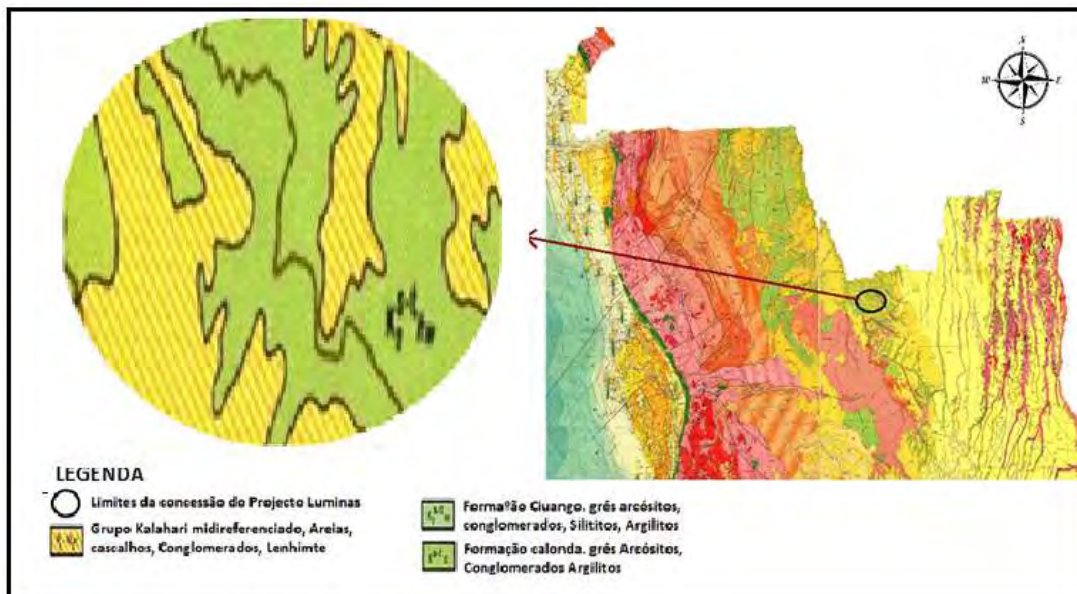


Figura 2. Demonstra o extrato do mapa Geológico de Angola 1:1.000.000



Figura 3. Demonstra Formação Cuango da área de estudo, foto do autor.



Figura 4. Corte do afloramento do sistema kalahari, foto do autor.



M.Sc. Aimeé María Viamontes Doimeadios

hlg126@infomed.sld.cu

Especialista Primer Grado de MGI. Especialista de Primer Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas Holguín. Hospital Docente Materno Infantil "Dr. Luis Mario Cruz Cruz". Banes.

Cómo citar este texto:

Viamonte Doimeadios I, Rojas Viamonte IC, Claro Pupo A. (2021). Soplo Neonatal. Aspectos sobre su incidencia en Sala de Neonatología y el seguimiento por cardiopediatría. REEA. No. 7, Vol II. Enero 2021. Pp. 329-339. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 25 de noviembre 2020.

Aceptado: 19 de diciembre de 2020.

Publicado: enero de 2021.

Indexada y catalogado por:



Título: Soplo Neonatal. Aspectos sobre su incidencia en Sala de Neonatología y el seguimiento por cardiopediatría.

Resumen: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre soplo neonatal de la sala de Neonatología del Hospital Docente Materno Infantil "Dr Luis Mario Cruz Cruz" en el año 2018 y posterior seguimiento, con el objetivo general de determinar el comportamiento y seguimiento en consulta de los recién nacidos con soplo y los nacidos con soplo y cardiopatía congénita, sin diagnóstico prenatal. Y los objetivos específicos: determinar los recién nacidos vivos y recién nacidos con soplos, identificar la intensidad del soplo, determinar los recién nacidos con soplos y cardiopatías congénitas, evaluar la realización diagnóstico prenatal de cardiopatía, se recogieron los datos arrojados en el registro, para los efectos: características del soplo, diagnóstico prenatal de cardiopatía. Los Recién nacidos con soplos y cardiopatías congénitas se obtuvo por el seguimiento en la consulta de Cardiopediatría. Se concluye que 122 recién nacidos presentaron soplo neonatal, ninguno de ellos con diagnóstico prenatal de cardiopatía, en el mayor por ciento fueron grado I-II/VI y 16 de ellos presentaron algún defecto orgánico, prevaleciendo la CIA y ninguno tubo diagnóstico prenatal.

Palabras clave: *Recién nacidos, soplos, cardiopatías.*

Title: I blow Neo-Natal. Aspects on his incidence in Sala of Neonatología and the tracking for cardiopediatría.

Summary: A retrospective-descriptive study about neonatal, cardiac murmur was developed in the Neonatology Ward of the Teaching Maternity & Babycare Hospital "Dr. Luis Mario Cruz Cruz" during the year 2018, and afterwards. The general objective of this research is to determine the behavior and follow-up in consultation of new-born babies with cardiac murmur and those with both congenital cardiopathy and murmur, without prenatal diagnosis. The specific objectives are to determine the living new-born babies, and the new-born babies with cardiac murmur, to identify the intensity of the murmur, to determine the new-born babies with murmur and congenital cardiopathies; and to evaluate the realization of the prenatal diagnosis of cardiopathy. For the study, the data gathered on the records were used, and so it could be used the characteristics of the cardiac murmur, and the prenatal diagnosis of cardiopathy. The new-born babies with cardiac murmur and congenital cardiopathies were obtained on the follow-up consultation of Cardiopediatrics. Thus, it was concluded that 122 new-born babies presented neonatal cardiac murmur, none of them with prenatal diagnosis of cardiopathy; in the highest percentage they were grade I-II/VI, and 16 of them presented some organic fault, prevailing the Inter-auricular Communication (in Spanish CIA), and again none of them had prenatal diagnosis.

Key words: *Newborn babies, puffs of wind, cardiopathies.*

Título: Soplo Neonatal. Aspectos sobre sua incidência em Sala da Neonatología e o seguimento por cardiopediatría.

Resumo: Realizou-se um estudo descritivo retrospectivo sobre soplo neonatal da sala da Neonatología do Hospital Docente Materno Infantil "Dr Luís Mario Cruz Cruz" no ano 2018 e posterior seguimento, com o objetivo geral de determinar o comportamento e seguimento em consulta dos recém-nascidos com soplo e os nascidos com soplo e cardiopatía congênita, sem diagnóstico pré-natal. E os objetivos específicos: determinar os recém-nascidos vivos e recém-nascidos com sopros, identificar a intensidade do soplo, determinar os recém-nascidos com sopros e cardiopatías congênitas, avaliar a realização diagnóstico pré-natal de cardiopatía, recolheram-se os dados jogados no registro, para os efeitos: características do soplo, diagnóstico pré-natal de cardiopatía. O Recém-nascido com sopros e cardiopatías congênitas se obteve pelo seguimento na consulta da Cardiopediatría. Conclui-se que 122 recém-nascidos apresentaram soplo neonatal, nenhum deles com diagnóstico pré-natal de cardiopatía, no maior por cento foram grau I-II/VI e 16 deles apresentaram algum defeito orgânico, prevalecendo a CIA e nenhum tubo diagnóstico pré-natal.

Palavras chave: *Recém-nascidos, sopros, cardiopatías.*

Interroducción.

Los soplos cardiacos son ondas sonoras turbulentas que se originan en el flujo sanguíneo del corazón, de los grandes vasos o de ambos, que se producen a una frecuencia que varía de 20 a 20,000 ciclos/segundo.¹⁻² Se deben estudiar las siguientes características:

- Intensidad, determinada por el volumen de sangre responsable de la turbulencia en el flujo sanguíneo.
- Tono, relacionado con la frecuencia de las vibraciones, baja, media o alta.
- Timbre, determinado por la presencia de armónicos o sobre tonos; pueden ser musicales, rudos, soplantes, etc.
- Localización, el sitio en el que se ausculta más intensamente.
- Temporalidad, el momento del ciclo cardíaco en el que se presenta.¹

Los soplos cardiacos son un hallazgo frecuente durante el examen físico en pediatría y son la principal causa de referencia al cardiólogo pediatra. Se reporta que hasta 50% de los niños fuera del periodo neonatal cursan con algún soplo; sin embargo, menos de 1% de estos soplos se asocia con cardiopatía estructural. Es muy importante diferenciar las características clínicas de un soplo inocente de uno patológico para referirlo de forma adecuada.¹

En 50% a 85% de los pacientes se trata de soplos inocentes que deben diferenciarse de los causados por cardiopatías congénitas o adquiridas que se conocen como orgánicos. En la mayoría de los casos una historia clínica y la exploración física adecuadas son suficientes para diferenciar un soplo inocente de uno orgánico; sin embargo, la incompetencia o la inexperiencia en la auscultación cardiaca retrasan el diagnóstico de anomalías estructurales. En este artículo se exponen las características de ambos tipos de soplo así como los criterios para referencia al cardiólogo.²

Para la correcta identificación de un soplo cardíaco se requiere un adecuado análisis de los datos obtenidos en la historia clínica y los hallazgos de la exploración física. Un estudio publicado de Yi MS, Kimball TR et al sobre costo-beneficio en la evaluación de un soplo encontró: el examen físico realizado por un pediatra tiene una sensibilidad del 86% y especificidad de 61%. El examen físico, más una radiografía de tórax y un

electrocardiograma tienen una sensibilidad de 88% y una especificidad del 83%. La exploración por un cardiólogo pediatra tuvo una sensibilidad de 95% y especificidad de 99%.²

Los soplos inocentes o funcionales en pediatría se detectan sin que exista una cardiopatía o un trastorno fisiológico, son fenómenos “benignos” o “fisiológicos”. El término más correcto es el de “normal” lo que da a entender a los familiares la benignidad del soplo y un pronóstico favorable. El diagnóstico clínico de un soplo “normal” o “inocente” se da cuando un paciente tiene una historia clínica y exploración física normales.²

En el siguiente trabajo se pretende exponer el diagnóstico de recién nacidos con soplos inocentes y los recién nacidos con soplos orgánicos, sin diagnóstico prenatal de cardiopatías en el Hospital Docente Materno Infantil de Banes, “Dr Luis Mario Cruz Cruz”.

Fundamentación del problema.

En el Hospital Docente Materno Infantil “Dr Luis Mario Cruz Cruz” al concluir el año 2018 se produjeron 559 nacimientos, en el registro de recién nacidos con soplos, se reportaron 122 bebés. Las Malformaciones cardiovasculares constituyen aun un problema de salud a pesar del programa que se lleva a cabo en nuestro país, y se requiere de un adecuado enfoque para su debido control por parte de las diferentes especialidades comprometidas en el diagnóstico de estas.

En la provincia y municipio se han realizado estudios sobre los factores que influyen en la aparición de la Malformaciones congénitas, pero nosotros nunca nos hemos detenido a estudiar el comportamiento de los soplos y cardiopatía asociada.

Teniendo en cuenta que los factores que influyen en la aparición de esta malformación pueden ser tanto endógenos como exógenos, nos proponemos realizar una investigación con el objetivo de conocer el comportamiento en nuestra sala y su seguimiento, de los recién nacidos con soplos y su intensidad; y los recién nacidos con soplos con cardiopatía congénita sin diagnóstico prenatal, en el Hospital Docente Materno Infantil “Dr. Luís Mario Cruz Cruz” de nuestro municipio Banes en el año 2018 teniendo en cuenta nacidos vivos y recién nacidos con soplos, intensidad del soplo, diagnóstico

prenatal de las cardiopatías así los como Recién nacidos con soplos y cardiopatías congénitas para contribuir así a mejorar la calidad de vida de estos niños.

Apuntes teóricos.

En sospecha de un soplo inocente no se requieren de estudios de extensión, sólo seguimiento. Actualmente, se ha demostrado que solicitar un electrocardiograma o una radiografía de tórax, a todos los niños con soplos en la exploración física, no tiene algún beneficio y en ocasiones confunde más al médico, provocando errores en el diagnóstico; por ello se recomienda referir al paciente con motivo y descripción y dejar que el subespecialista complete el abordaje diagnóstico. Si se requiere una mayor evaluación un ecocardiograma es el estudio de elección y requiere la evaluación por parte de un cardiólogo pediatra.

Se ha reportado que hasta en 30% de los pacientes a quienes se ha realizado un ecocardiograma por soplo cardiaco fue un estudio innecesario; además, en estos pacientes hasta un tercio de los ecocardiogramas son de mala calidad, lo que origina un diagnóstico erróneo.¹

Escala de Levine para evaluar la intensidad de los soplos cardiacos.²

- Grado I Apenas perceptible, sin frémito, no audible en todas las posiciones.
- Grado II Suave, audible en todas las posiciones, sin frémito.
- Grado III Intensidad moderada, sin frémito.
- Grado IV Intensidad intermedia, asociado con frémito palpable.
- Grado V Muy intenso, con frémito, audible con leve contacto del estetoscopio en la pared torácica y en gran parte del pecho.
- Grado VI Muy intenso, con frémito audible a corta distancia sin estetoscopio sobre piel de la pared torácica y en todo el pecho.

El grado del soplo no se relaciona necesariamente con la severidad de la lesión cardíaca, hecho que debe explicarse claramente a los padres.³

Objetivo general:

Determinar el comportamiento en nuestra sala y seguimiento en consulta de los recién nacidos con soplo con o sin cardiopatía congénita, sin diagnóstico prenatal.

Objetivos específicos:

1. Determinar los recién nacidos vivos y recién nacidos con soplos.
2. Identificar la intensidad del soplo.
3. Determinar los recién nacidos con soplos y cardiopatías congénitas.
4. Evaluar la realización diagnóstico prenatal de cardiopatía.

Materiales y método.**Tipo de estudio.**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, con el objetivo de conocer el comportamiento en nuestra sala y su seguimiento en consulta de recién nacidos con soplo; y los recién nacidos con soplo con cardiopatía congénita sin diagnóstico prenatal en los nacidos vivos en el Hospital Docente Materno Infantil “Dr. Luís Mario Cruz Cruz” de nuestro municipio Banes en el año 2108 teniendo en cuenta nacidos vivos y recién nacidos con soplo, intensidad del soplo, diagnóstico prenatal de cardiopatía. Recién nacidos con soplo y cardiopatías congénitas.

El universo lo constituyeron todos los recién nacidos vivos que nacieron en el Hospital Materno Infantil del Municipio de Banes en el período en que se enmarca la investigación y la muestra los que nacieron con soplos.

- Criterios de inclusión: todos los Recién nacidos vivos con soplo en el Hospital Docente Materno Infantil “Dr Luis Mario Cruz Cruz”.
- Criterios de exclusión: Los recién nacidos con otro tipo de malformación y los sanos.

Bioética.

A cada madre se le realizó una solicitud de consentimiento para participar en el estudio, informándoles que de no desear participar en el mismo o abandonarlo estarán en pleno derecho de hacerlo, sin menoscabo de la atención médica a recibir, además se le informó que dichos resultados solo serían utilizados con fines docentes.

Análisis y discusión de resultados.

Tabla 1. Nacidos vivos, recién nacidos con soplos.

Neonatos	No	%
Nacidos Vivos	559	100
Soplos	122	21.8

Fuente. Registro de recién nacidos con soplos Sala de Neonatología y Estadística Hospital.

La tabla 1 muestra que en el año 2018 nacieron en nuestro hospital 559 bebés de ellos 122 (21.8%) presentaron soplo comportándose como en la bibliografía revisada donde la aparición de soplos neonatales tiene una alta incidencia. Entre el 60% y el 90% de los niños sanos tienen soplos inocentes, mientras que sólo alrededor del 1% son portadores de cardiopatía congénita.⁴ Si se oye un soplo, hay un 54% de probabilidad de que exista una cardiopatía subyacente.⁴

Tabla 2. Intensidad del soplo en cada neonato.

Clasificación	No	%
GI-II/VI	83	68
GII-III/VI	33	27
GIII-IV/VI	6	4.9
G V/VI	0	0
GVI/VI	0	0

Fuente. Registro de recién nacidos con soplos Sala de Neonatología y Estadística Hospital.

En la tabla 2, se muestra las características de los soplos donde se aprecia que los grados I-II/VI son los más frecuentes traduciendo generalmente soplos funcionales 83 (68%) recién nacidos.

La mayoría de los soplos en niños se originan a través de flujos sanguíneos normales en ausencia de patología anatómica cardíaca o de los grandes vasos y son referidos como “inocentes”, “fisiológicos”, “funcionales” o “normales”.³

Los soplos inocentes generalmente se escuchan en el borde esternal izquierdo, son por lo general suaves (Grado I/VI a II/VI), y no tienen ningún clic audible, y el lactante tiene pulso normal.⁵

Los soplos patológicos son pansistólicos, fuertes (\geq Grado III/VI), ásperos, se escuchan mejor en la parte superior del borde esternal izquierdo y tienen segundos ruidos cardíacos anormales. Incluso cuando están presentes las distinciones mencionadas, discernir entre los soplos patológicos e inocentes es una tarea complicada y el estándar de oro para diferenciarlos es el uso de la ecocardiografía.⁵

Tabla 3. Recién nacidos con soplos y cardiopatías con diagnósticos posnatales.

Neonatos	No	%
Recien nacido con soplo y cardiopatía	16	12.1
Cardiopatía		
CIA	9	7.3
CIV	3	2.4
CIA + CIV	3	2.4
PCA	1	0.8

Fuente. Registros de la consulta de cardiopediatría.

La tabla 3, muestra que 16 de los recién nacidos con soplos se les diagnosticó algún tipo de cardiopatía posnatal (12.1%), 9 de ellos con CIA (7.3%), 3 con CIV y CIA + CIV (2.4%) y 1 con PCA (0.8%).

La causa más frecuente de los soplos anormales en los niños es cuando los bebés nacen con problemas estructurales del corazón (defectos cardíacos congénitos). Los defectos congénitos frecuentes que provocan soplos cardíacos son los siguientes: Orificios en el corazón o derivaciones cardíacas. Conocidos como «comunicación interauricular o interventricular», los orificios en el corazón pueden o no ser graves, según su tamaño y su ubicación. Las derivaciones cardíacas se producen cuando hay un flujo sanguíneo

anormal entre las cavidades cardíacas o los vasos sanguíneos, lo que puede provocar un soplo cardíaco.⁴

Anomalías de la válvula cardíaca. Las anomalías congénitas de la válvula cardíaca están presentes al momento del nacimiento, pero, a veces, no se descubren hasta mucho tiempo después. Algunos ejemplos son las válvulas que no permiten que fluya demasiada sangre a través de ellas (estenosis) o aquellas que no se cierran correctamente y tienen filtraciones (insuficiencia valvular).⁴

Las comunicaciones interventriculares pueden pasar desapercibidas cuando el corte de 4 cámaras no se consigue transversal (corte idóneo para estudio del tabique interventricular), y no siempre por posición fetal o por artefactos en la imagen es fácilmente valorable. La estenosis pulmonar es una alteración progresiva, que puede debutar clínicamente después del nacimiento y en los casos de ser leve es prácticamente imposible de detectar prenatal por las presiones intracardíacas.⁵

Tabla 4. Diagnóstico prenatal de las cardiopatías.

Neonatos	No	%
Diagnóstico prenatal si	0	0
Diagnóstico prenatal no	122	100

Fuente. Registros de recién nacidos con soplo en Sala de Neonatología.

El diagnóstico prenatal de cardiopatías se observa en la tabla 3 y vemos que el 100% de los recién nacidos con soplos no presentó dicho diagnóstico. El examen ecográfico fetal del 2do trimestre en búsqueda de defectos congénitos es una práctica ampliamente difundida en la mayor parte del mundo. La detección de cardiopatías congénitas en la población general por este método ha mostrado una tasa de detección baja: 15% - 45%⁷.

El diagnóstico prenatal permite establecer un pronóstico y la necesidad de tratamiento prenatal inmediato neonatal o diferido. Tiene a su vez efectos positivos, desde el punto de vista psicológico y social de las familias afectadas.⁷

Para determinados defectos cardíacos, hay evidencia científica suficiente que demuestra el valor del diagnóstico prenatal para mejorar tanto su supervivencia como morbilidad.²⁻⁴ El diagnóstico prenatal permite el consejo prenatal a los padres, la

planificación del parto en un centro terciario y en casos muy seleccionados, incluso, se podría plantear terapia fetal. Obviamente, ofrece además la posibilidad a los padres de elegir si desean seguir con el embarazo u optar por la interrupción del mismo.⁵

Conclusiones.

Concluimos que 122 recién nacidos presentaron soplo neonatal, ninguno de ellos con diagnóstico prenatal de cardiopatía congénita, en el mayor por ciento fueron grado I-II/VI y 16 de ellos presentaron algún defecto orgánico, prevaleciendo la CIA. Por ello se recomienda continuar refiriendo al cardiopediatra a todos los recién nacidos con soplos independientemente del grado de intensidad del mismo. Realizar más estudios eco cardiográfico en la etapa prenatal, que ayuden a mejor diagnóstico y seguimiento de las cardiopatías congénitas.

Referencias bibliográficas.

1. Garrido-García Luis Martín, Lizárraga-Torres Katia Carolina. Soplos cardiacos en pediatría: cuándo referir al cardiólogo pediatra .Criterios pediátricos. Acta Pediátr Mex 2014; 35:351-355.
2. Flores-Torres. Laura Georgina. Garrido-García Luis Martín. Estudio de los soplos cardíacos en edad pediátrica. Acta Pediatr Mex 2012; 33(5):252-257.
3. Etoom Y, Ratnapalan S. Evaluation of Children with Heart Murmurs. Clin Pediatr 2014;53:111-117.
4. Soplos cardíacos_ Síntomas y causas. Mayo Clinic. Sep 21; 2018. <https://www.mayoclinic.org/es-es/appointments/find-a-doctor>.
5. Queralt Ferrer, M.A. Rodríguez, Comas Carmina. Diagnóstico prenatal y evolución de cardiopatías congénitas. Sección de Medicina Fetal, Servicio de Obstetricia, Departamento de Obstetricia, Ginecología y Medicina de la Reproducción, Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España. DOI: 10.1016/j.diapre.2011.11.001.
6. Mohammad Reza Khalilian, Arash Malekian, Mohammad Reza Aramesh y colaboradores. Soplos inocentes versus patológicos en neonatología J Clin Neonatol 2016; 5:17

7. Grinenco Sofía. Diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas.
VI Congreso Argentino de Pediatría General Ambulatoria
Sociedad Argentina de Pediatría.2014.