



UMECIT

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ISSN 2410-8928



Revista Oratores

No. 15 – Año 9 - Diciembre 2021 - Mayo 2022



UMECIT

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORADORES

No. 15 – Año 9
Diciembre 2021- Mayo 2022
Panamá

ORADORES

Revista arbitrada e indizada de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT)

ISSN Impreso: 2410-8928 ISSN Electrónico: L-2644-3988

La Revista ORADORES es una publicación en formato impreso y digital, de periodicidad semestral, de corte multidisciplinario. Su Comité Editorial exige la originalidad de cada artículo sometido a consideración para su publicación.

Los trabajos presentados provienen del esfuerzo constante de la comunidad de investigadores, alumnos y docentes que integran la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT) y de otras instituciones nacionales e internacionales, interesados en exponer los resultados de sus investigaciones o sus reflexiones, con la rigurosidad científica que exige una publicación arbitrada y cuyos trabajos encuadren en las políticas y normas editoriales de la revista.

MISIÓN

ORADORES se propone contribuir al desarrollo del conocimiento a través del análisis de temáticas de diversas áreas del saber, para enriquecer el acervo científico y filosófico por medio de la difusión de resultados de investigaciones científicas o ensayos de alta calidad y pertinencia social, capaces de incidir positivamente en el avance de la ciencia.

VISIÓN

Ser una Revista arbitrada con reconocimiento mundial, caracterizada por contribuir a la consolidación de la cultura investigativa, al difundir avances y/o resultados de investigaciones en el campo multidisciplinario.

Revista científica Indizada en Latindex

Revista científica Indizada en AmeliCA

Versión electrónica disponible en: www.umecit.edu.pa

Dirección electrónica para canjes o envíos de trabajo: oradores@umecit.edu.pa

Diagramación: Lic. Arturo Nieto Nuñez

Impresa en Color DPI, República de Panamá



Queda prohibida, sin autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, bajo las sanciones contempladas por las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluida la fotocopia, el procesamiento informático y la distribución de ejemplares de esta obra mediante alquiler o préstamo.



UMECIT
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. José Alberto Nieto Rojas
Rector

Dra. Claudia Marcela Rueda Ossa
Vicerrectora General

Mgrta. María Piedad Nieto
Vicerrectora Administrativa

Juan David Nieto
Vicerrector de Control

Santiago Nieto
Vicerrector de Proyectos institucionales

Dra. Magdy De las Salas
Directora de Investigación, Innovación y Postgrado

Mgter. Mauricio Sierra
Director Académico

Dra. Merlyng Flores
Directora de Extensión

Mgtra. Britania Montenegro
Secretaria General

REVISTA ORADORES

EQUIPO EDITORIAL

EDITORIA:

Dra. Magdy De las Salas Barroso
Directora de Investigación y Postgrado de la UMECIT
direccioninvestigacion@umecit.edu.pa

COMITÉ EDITORIAL:

Dr. Roberto Hernández Sampieri
Universidad de Celaya, México

Dr. Juan Camilo Quijano
Investigador de la Universidad de Illinois, Estados Unidos

Dr. Juan Antonio Gómez
Vicerrector de Investigación Universidad de Panamá

Ing. Bernardo Quijano
Firma de Consultoría SERIMCO, Colombia

Dr. Oscar Valverde
Universidad Mariana, Colombia

CORRECCIÓN Y ESTILO

Mgtra. Lianneth Ríos

ÍNDICE

Magdy De Las Salas

Presentación de la edición.....7

José Alberto Nieto Rojas

Editorial.....11

Artículos de investigación:

Alberto Quijano y Yulexy Navarrete, Ecuador

La enseñanza de la química: Necesidad de un fortalecimiento y comprensión en estudiantes de bachillerato.....13

Alexis Gómez, Panamá

Uso de microorganismos eficientes con tecnología biofloc en la producción de tilapias 24

Sonia Ríos Forero y David García, Colombia

Mediación didáctica de la herramienta geogebra en el concepto de perímetro: Estudio de caso.....45

Gladys Miller y Anielka Ulloa de Samaniego, Panamá

Informe sombra: Temas relevantes sobre avances en cumplimiento de la CEDAW.....58

Jaiver Hoyos, Colombia

Lineamientos metodológicos para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales.....85

Vanessa Hernández y Rómulo Jordán, Venezuela

Competencias tecnológicas instrumentales de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima de las instituciones públicas.....106

Ensayos:

Manning Suárez, Panamá

La historia de la evangelización en América Latina.....123

Gloria Calderón, Jenny Martínez y María Elena Villamizar, Colombia

El pragmatismo como modelo epistémico orientador de la actividad docente en la ruralidad.....132

Normas de publicación de la Revista.....141

PRESENTACIÓN DE LA EDICIÓN



Magdy De las Salas Barroso
Universidad UMECIT, Panamá
Editora de la Revista ORADORES
oradores@umecit.edu.pa

La Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), se complace en presentarles nuestra **edición número 15 de la Revista ORADORES, correspondiente al período Diciembre 2021 – Mayo 2022.**

La crisis mundial de la salud ha demostrado la importancia de la investigación para el avance de las sociedades y la búsqueda de alternativas y soluciones que impacten en la calidad de vida del ser humano.

El confinamiento y la nueva realidad, asombrosamente y de manera muy positiva, han servido de motivación en los profesionales de todos los campos del conocimiento, para concretar sus intenciones de ofrecer sus productos y esfuerzos científicos a través de espacios de divulgación como el nuestro, en el cual se muestran aportes de especial valor para la actualización, reflexión y discusión en torno a temáticas de interés en Panamá y el mundo.

Con mucho placer podemos evaluar un año 2021 lleno de esas intenciones de publicación para nuestra revista Oradores. Hoy les mostramos una parte de ellos.

Esta edición tiene un total de ocho (8) productos académicos y científicos, que se concretan en seis artículos de investigación y dos ensayos teóricos.

Iniciamos con el artículo de investigación de Alberto Quijano y Yulexy Navarrete titulado **“LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA: NECESIDAD DE UN FORTALECIMIENTO Y COMPRENSIÓN EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO”**. El objetivo de esta investigación fue evidenciar la necesidad del fortalecimiento y comprensión de la enseñanza de la Química en estudiantes de Bachillerato. Se puede concluir que los docentes deben de buscar las mejores estrategias y alternativas de trabajo para fortalecer la comprensión de la

Química pues es una asignatura teórico-experimental de vital importancia para su proceso educativo y su futura vida profesional. El desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas favorecería el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y por ende su mayor comprensión, entusiasmo, motivación y deseos de aprender lo que se traduce en mejores resultados académicos

Alexis Gómez nos ofrece su artículo de investigación titulado **“USO DE MICROORGANISMOS EFICIENTES CON TECNOLOGÍA BIOFLOC EN LA PRODUCCIÓN DE TILAPIAS”** donde se plantea una alternativa para el productor acuícola rural con poco acceso a los recursos hídricos, para desarrollar la cría de tilapias. El estudio permitió concluir que sí hay una aportación por parte del Biofloc como medio de mejoramiento nutricional de los peces, promoviendo la formación de fitoplancton que son otros medios naturales del ecosistema para la alimentación de estos organismos, sin afectar la disponibilidad de oxígeno.

El siguiente artículo fue presentado por Sonia Ríos Forero y David García titulado **“MEDIACIÓN DIDÁCTICA DE LA HERRAMIENTA GEOGEBRA EN EL CONCEPTO DE PERÍMETRO: ESTUDIO DE CASO”**. La investigación surgió a partir de los bajos resultados de pruebas saber 2017, en el área de matemáticas en los grados 3° y 5, así como la identificación de escasa utilización de recursos didácticos basados en TIC. Como resultado, se identificaron niveles de avance significativos del grupo experimental en comparación con los datos obtenidos para estudiantes del grupo control. La investigación concluye un nivel significativo de avance en los estudiantes del grupo experimental, verificando de esta forma la importancia de la mediación de la herramienta GeoGebra en la enseñanza del concepto

Gladys Miller y Anielka Ulloa de Samaniego nos presentan el artículo titulado **“INFORME SOMBRA: TEMAS RELEVANTES SOBRE AVANCES EN CUMPLIMIENTO DE LA CEDAW”**. El proceso participativo para la elaboración del Informe Sombra Panamá, fue realizado por el Comité Latinoamericano para la Defensa de los Derechos de la Mujer (CLADEM) - Panamá y el Centro de Estudios y Capacitación Familiar (CEFA), con apoyo de un grupo de investigadoras panameñas, para examinar algunos temas que son considerados relevantes en el seguimiento y monitoreo a las medidas establecidas en la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), y que debieron ser asumidas por el Estado Panameño, dada la mayor preocupación que se tiene por los niveles de gravedad en temas de discriminación y

violencia contra las mujeres, y que en efecto, habían sido objeto de recomendaciones por parte del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer, en su informe del año 2010. Como parte de las conclusiones, Las mujeres consultadas estaban de acuerdo en que no se está dando cumplimiento a la obligación específica del Ministerio de Educación en materia de educación sexual, señalando que la causa de esta inobservancia es producto de los fundamentalismos religiosos y de grupos retardatarios que inducen a tener miedo a disponer de una información veraz y científica.

El siguiente artículo titulado **“LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS EN CONTEXTOS EDUCATIVOS RURALES”**, lo presenta el investigador Jaiver Hoyos. Se muestran los resultados de la investigación que tiene como objetivo establecer unos lineamientos metodológicos para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelíbano-Córdoba. Se concluyó que los proyectos formativos tienen el objeto de optimizar los procesos de aprendizaje desde el punto de vista individual y grupal, partiendo de la interrelación entre los contenidos temáticos contenidos en el currículo académico y la resolución de problemas presentes en la cotidianidad de los entornos en los que se desenvuelven los estudiantes.

“COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS INSTRUMENTALES DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL USO DEL SOFTWARE LIBRE CANAIMA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS” se titula el artículo de investigación presentado por Vanessa Hernández y Rómulo Jordán, donde se expone un estudio de las competencias tecnológicas instrumentales de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima de las instituciones públicas. Los resultados demuestran que las competencias tecnológicas profesionales se presentan en un medio nivel de desarrollo esto indica que los docentes de estas instituciones saben de programas informáticos y saben de aplicaciones de los programas informáticos en línea, pero deben mejorar ya que el resultado reflejado según el baremo no es el más satisfactorio. Mientras que en las competencias tecnológicas didáctico metodológicas tienen un alto nivel de desarrollo de las mismas.

Manning Suárez nos comparten su ensayo crítico titulado **“LA HISTORIA DE LA EVANGELIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA”**. En él diserta sobre la tarea prioritaria de la Iglesia: La Evangelización en América Latina. Entre sus principales aportes destaca que siendo una Iglesia con más de 500 años de presencia en diferentes estados socio políticos históricos, la iglesia debe plantearse la necesidad de repensarse a sí misma en beneficio de todos en el planeta, una apertura de sus principios y dogmas permitirían tener un concepto

más amplio de nuestra visión y misión acordes con la actual situación que vivimos en el mundo.

“EL PRAGMATISMO COMO MODELO EPISTÉMICO ORIENTADOR DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN LA RURALIDAD” es el ensayo teórico presentado por Gloria Calderón, Jenny Martínez y María Elena Villamizar, en el cual se reflexiona acerca de la importancia de que el docente en la ruralidad, parta de un modelo epistémico que le permita valorar los conocimientos del estudiante que no hacen parte de contenidos universalmente aceptados. Además, propone que la investigación sea una actividad constante en la práctica pedagógica, encontrando en la investigación acción una alternativa que evidencia las bondades del modelo epistémico empírico pragmático para llevar a cabo acciones que permitan la observación de la práctica educativa, la reflexión sobre la misma y la construcción de planes de mejora que busquen perfeccionar día a día la forma de transmitir y modular conocimientos y saberes en el aula de clase.

Amigos lectores, disfruten esta edición de nuestra revista multidisciplinaria ORADORES.

EDITORIAL



José Alberto Nieto

Rector de la Universidad UMECIT, Panamá
rectoria@umecit.edu.pa

Me complace presentar la edición No. 15 de nuestra Revista Multidisciplinaria ORADORES, que reúne la contribución de investigadores a la inagotable y siempre renovada reflexión acerca de distintas dimensiones en las que cobra cuerpo la intensidad y complejidad de la educación y la labor investigativa, temas que, por cierto, han sido abordados con indiscutible propiedad por diversos investigadores y estudiosos de la educación entendida como una obligación del Estado y un compromiso de la sociedad en su conjunto con las generaciones futuras

En el marco de la amplitud de la reflexión sobre la educación, se destacó más recientemente la gravedad coyuntural, los retos y el desafío que ha debido afrontar el sistema educativo en todos los niveles y países, ocasionado por la pandemia del COVID-19, para continuar cumpliendo con su misión formativa.

El continente entero se ha visto compelido a implementar, de la noche a la mañana, por así decirlo, modalidades educativas que, si bien permanecían en el horizonte como estrategias futuristas (aunque algunas instituciones educativas se encontraban más próximas que otras a ese futuro tecnológico), debieron ser implementadas, a partir de un día de mediados del mes de marzo del año 2020.

En efecto, sin la menor pérdida de tiempo ni de clases, se implementó una modalidad semi improvisada de educación a distancia activando plataformas que hasta ese momento habían tenido un uso colateral o, en todo caso, que no intervenían directamente como factor de la actividad docente regular. Y a partir de ese mismo momento, el sistema educativo todo, se avocó a identificar nuevas estrategias didácticas y a perfeccionarse en el uso de los recursos pedagógicos propios de la modalidad de educación virtual, a capacitar a sus docentes para su desempeño en la nueva modalidad educativa, a fortalecer sus recursos tecnológicos y a transmitir confianza y seguridad a sus estudiantes y familiares sobre la capacidad de estas instituciones para continuar garantizando la calidad de la educación que seguirían impartiendo, acaso ahora con mayor celo.

No cabe la menor duda de que la situación ante la cual el COVID-19 ha colocado a los sistemas educativos y universitarios del continente, puede ser descrita como una auténtica situación de crisis, destacando, sin embargo, que empleamos el término en el sentido de oportunidad para la innovación, que tal vez sea su sentido más profundo.

A esa intensa reflexión se han sumado los profesionales, catedráticos e investigadores del mundo, aportando ideas y propuestas que se orientan al mejoramiento continuo de la actividad educativa, sugiriendo estrategias con sólidos fundamentos teóricos. Independientemente de la rapidez de la respuesta de las instituciones educativas para superar la situación sobrevenida transformándola en una oportunidad para fortalecer el conjunto de los procesos educativos, la introducción de innovadores recursos tecnológicos, pedagógicos y didácticos, abrió oportunidades a la ampliación de la inclusión social a medida que se normalizaba la modalidad de la educación a distancia en todos los niveles educativos.

Estas consideraciones nos conducen a otro nivel de reflexión, en el cual nos interrogamos por la capacidad de nuestras universidades para afrontar otros desafíos igualmente perentorios.

La universidad y la educación en general, están sometidas también a otras tensiones que afectan su naturaleza institucional y, específicamente, su funcionalidad como institución transmisora y productora de conocimientos. Entre esas tensiones, figuran aquellas de orden socio-económico que se desprenden de las condiciones bajo las cuales se produce hoy, en general, el conocimiento, y que son consecuencia del contexto productivo en que lo ha sumergido la actual sociedad globalizada, redefinida ella misma por la centralidad que ha pasado a ocupar el conocimiento en la producción social de riqueza y de crecimiento económico proveniente de su inserción estructural en el sistema funcional de competitividad productiva y comercial (lo que se ha llamado “*Sociedad del Conocimiento*” que llega, inclusive, a transformar su naturaleza.

Pero esto último es apenas una preocupación que, he querido recordar en este momento para que la coloquen en el centro de sus futuras reflexiones.

Deseo que este nuevo número de la revista ORADORES contribuya en los procesos de actualización y enriquecimiento científico, de la comunidad académica global.

LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA: NECESIDAD DE UN FORTALECIMIENTO Y COMPRENSIÓN EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO



Alberto Andrés Quijano Cedeño

Estudiante de Posgrado. Maestría en Pedagogía mención Docencia e Innovación Educativa. Instituto de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
aquijsano6023@utm.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2178-8314>



Yulexy Navarrete Pita

Profesor Titular Principal. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
yulexy.navarrete@utm.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7804-9830>

DOI: 10.37594/oradores.n15.603

Fecha de recepción: 24/06/2021

Fecha de revisión: 15/08/2021

Fecha de aceptación: 24/08/2021

RESUMEN

Uno de los grandes retos de la educación es la promoción de una enseñanza de calidad la cual se ve interrumpida por la falta de aplicación de estrategias que permitan la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. Se puede aludir que existen diversos factores que interrumpen el aprendizaje de la Química debido a que no es una asignatura de gran aceptación por su nivel de dificultad. El objetivo de esta investigación es evidenciar la necesidad del fortalecimiento y comprensión de la enseñanza de la Química en estudiantes de Bachillerato. Para poder dar respuesta al objetivo planteado se han utilizado diversos métodos teóricos y empíricos como el análisis y síntesis, inductivo-deductivo, análisis documental, observación y encuestas los cuales permitieron acercar los investigadores al objeto de análisis y poder recabar información de una manera más directa y precisa. A partir de los resultados obtenidos de los métodos y los instrumentos aplicados, se ha podido evidenciar que existe una gran falencia en la enseñanza de la Química en los estudiantes de Bachillerato. Esto ha repercutido de una manera directa en la calidad de la educación y en la apropiación de los conocimientos de la asignatura por parte de los estudiantes. Se puede concluir que los docentes deben de buscar las mejores estrategias y alternativas de trabajo para fortalecer la comprensión de la Química pues es una asignatura teórico-experimental de vital importancia para su proceso educativo y su futura vida profesional. El desarrollo e implementación

de herramientas tecnológicas favorecería el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y por ende su mayor comprensión, entusiasmo, motivación y deseos de aprender lo que se traduce en mejores resultados académicos.

Palabras clave: Bachillerato, enseñanza, estudiantes, fortalecimiento, Química.

CHEMISTRY TEACHING: NEED FOR STRENGTHENING AND UNDERSTANDING IN HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

One of the great challenges of education is the promotion of quality teaching, which is interrupted by the lack of application of strategies that allow students to understand the contents. It can be alluded that there are several factors that interrupt the learning of chemistry because it is not a subject of great acceptance due to its level of difficulty. The objective of this research is to demonstrate the need to strengthen and understand the teaching of chemistry in high school students. In order to respond to the stated objective, several theoretical and empirical methods have been used, such as analysis and synthesis, inductive-deductive, documentary analysis, observation and surveys, which allowed the researchers to approach the object of analysis and to gather information in a more direct and precise way. From the results obtained from the methods and instruments applied, it has become evident that there is a great deficiency in the teaching of chemistry in high school students. This has had a direct impact on the quality of education and on the appropriation of knowledge of the subject by the students. It can be concluded that teachers should look for the best strategies and work alternatives to strengthen the understanding of chemistry, since it is a theoretical-experimental subject of vital importance for their educational process and their future professional life. The development and implementation of technological tools would favor the teaching-learning process of the subject and therefore their greater understanding, enthusiasm, motivation and desire to learn, which translates into better academic results.

Keywords: High school, teaching, students, empowerment, Chemistry.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace referencia a un análisis que aproxima la importancia de la enseñanza de la Química en el ser humano, con el propósito de evidenciar la necesidad del fortalecimiento y comprensión de la enseñanza de la Química en estudiantes de Bachillerato e identificar estrategias acordes a estudiantes de tercer año de este nivel de enseñanza, quienes tendrán la oportunidad de participar en un proyecto de investigación que les favorecerá para su presente académico y su futuro profesional.

Es por ello que es necesario explicar que *“La historia del desarrollo de la Química como ciencia, está estrechamente relacionada con la historia de la sociedad, es decir con las necesidades sociales humanas y con la producción de bienes materiales”* (García, 2018, p. 2) es decir, esta ciencia nace de la mano con el hombre, debido a que a pesar de que las experimentaciones generalmente se derivan en laboratorios, estas también se hacen presente en el medio, y, a veces pueden ser generadas por inercia del ser humano e incluso a través de procesos netamente naturales.

Un dato interesante, es que en la época de la Alquimia se iban perfilando grandes temas referentes a la experimentación, como base esencial del conocimiento, por lo que poco a poco esta construcción fue introducida en la enseñanza de las personas, con el objetivo de descubrir los misterios que surgen de la interacción entre diversos materiales y/o elementos (Izquierdo, 2019).

Sobre los principales problemas existentes en el aprendizaje de los contenidos de la Química destacan: (1) Poca atención de los estudiantes en las clases, (2) Bajo interés en aprender la asignatura, (3) Bases antecesoras que impiden la construcción de un nuevo conocimiento, (4) Escasa aplicación de la didáctica.

Por ello, es necesario realizar la siguiente interrogante: ¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza para el aprendizaje de los contenidos de la Química en los estudiantes del tercer año de Bachillerato de la Unidad Educativa Velasco Ibarra?

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Es necesario mencionar que *“La ciencia como la química, que se enseña en la institución docente, debe estar estructurada alrededor de “el saber”, en el sentido de comprender conceptos básicos de la ciencia y su utilidad”* (Izquierdo, 2019, p.1) debido a que es considerada como una de las construcciones más importantes para el desarrollo cognitivo de toda persona.

A su vez se explica que *“Un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente ubica a los estudiantes en situaciones que representan un reto para su forma de pensar, sentir y actuar”* (Varela, García, Menéndez, y García. 2017, p.269), por lo que se considera esencial la introducción de una estrategia que logre formar a los estudiantes a partir de la construcción de su propio conocimiento.

A pesar de ello, dentro de muchas instituciones existen falencias referentes a la recepción de contenidos de la Química. En la Unidad Educativa Velasco Ibarra, específicamente en el tercero de bachillerato, a través de un sondeo realizado a los estudiantes se logra determinar que el rendimiento académico de los discentes en dicha asignatura no cumple con el grado de satisfacción

de los objetivos educativos. Esto debido a ciertos factores que se presentan dentro de este proceso.

Sobre los aspectos encontrados, que actúan como barreras frente a la comprensión de la Química se encuentran: (1) Desconocimiento de los estudiantes sobre la importancia de la Química en la vida académica, personal y profesional, (2) Desconcentración en clases, debido a que los contenidos de la Química son considerados repetitivos y excesivos, (3) Falta de estrategias didácticas que logren motivar e interesar a los estudiantes por aprender, (4) Uso de contenidos extensos y con poca interacción animada, (5) Clases monótonas y repetitivas. De tal modo que es necesario reestructurar la organización y planificación docente sobre la enseñanza de la Química, con el fin de prever las herramientas y estrategias necesarias que cumplan con los objetivos educativos de la asignatura, logrando mejorar las destrezas necesarias para la obtención de un rendimiento académico idóneo, con respeto a la presente materia.

Es por esto que se considera importante reconocer el papel del profesor en la era actual, ya que *“es bien conocido el interés que tiene para el profesor saber cómo piensa el estudiante sobre cualquier contenido para tratar de enseñarlo en consecuencia, como indica la psicología cognitiva”* (Furió Carles, Furió, Cristina y Solbes, 2012, p.41). Esto le ha permitido pensar y repensar como complementar la educación, con un sistema de enseñanza adecuado, el cual propicie el aprendizaje significativo, y logre mejorar la perspectiva que se tiene sobre esta asignatura.

Además, es imprescindible hacer eco en que *“como parte de los retos actuales de la investigación en didáctica de las ciencias se ha tornado prioritario estudiar e intervenir en cambios didácticos del profesorado”* (Mosquera, Alonso, García, Marín, Prada, Rincón, y Saldaña, 2021, p.46). Esto debido, a que la asimilación de los contenidos de la Química en muchas instituciones, no se da de la manera que se espera, repercutiendo en los conocimientos elementales que los estudiantes deben manejar sobre esta asignatura.

En lo que respecta al Currículo ecuatoriano, se genera la premisa de que *“la enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio requiere de profundas transformaciones desde la educación”* (Arteaga, Armada, y Del Sol. 2016, p.169), esto debido a que los contenidos de esta asignatura no son relleno en este proceso, sino que representan una de las construcciones más importantes que el ser humano debe manejar, como parte de su formación académica.

METODOLOGÍA

Se utilizará un enfoque cualitativo que se basa en el proceso inductivo, es decir va de lo particular a lo general. Este tipo de enfoque es subjetivo, busca comprender a las personas,

procesos, eventos y sus contextos, en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).

En la investigación se utilizarán los métodos teóricos, empíricos que permiten acercar el investigador al problema de estudio para poder comprender mejor el fenómeno en el cual se quiere incidir, además de que permiten ilustrar de una manera más sencilla y directa los resultados de la investigación. Entre los métodos teóricos y empíricos que se ponen de manifiesto en la investigación están:

- **Análisis y síntesis:** En esta investigación se basa en la recopilación de información sobre la comprensión de la asignatura de Química y como fortalecer la comprensión de ese aprendizaje.
- **Inductivo-deductivo:** En este caso, se observa lo particular referente al interés de cada alumno por la asignatura de Química y lo general en el entendimiento global del interés del aprendizaje de la asignatura antes mencionada.
- **Análisis documental:** El análisis de la información adquirida a través de material escrito o grabado, en el análisis documental se registra información de estudios similares o investigación de la asignatura de Química, de la comprensión adquirida aplicando una metodología específica.
- **Observación científica:** Permite observar atentamente al fenómeno de estudio, en este caso a los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, sin intervenir o manipular lo observado.
- **Encuesta:** Se aplicará a los 67 estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, en donde se recolectará la información mediante un cuestionario de preguntas semiestructurado de acuerdo a la necesidad de obtener información por parte del investigador.

La población está establecida por 80 estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Velasco Ibarra los cuales se conectan de manera sincrónica y asincrónicamente en dependencia de las posibilidades reales que tienen. Al existir una imposibilidad de trabajar con toda la población, a pesar de que no es numerosa, se seleccionó una muestra utilizando un programa estadístico para lo cual se tomó como una $p < 0.05$ y un nivel de confianza del 95%, por lo que la muestra es de 67 estudiantes. El tipo de muestreo seleccionado es no probabilístico de manera intencional, por lo que se ha colocado como criterio de inclusión a los estudiantes que se conectan de manera sincrónica y como criterio de exclusión a los estudiantes que se conectan de manera asincrónica.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Encuesta dirigida a los estudiantes del tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

1-. ¿Cómo califica la comunicación que mantiene con su docente de Química?

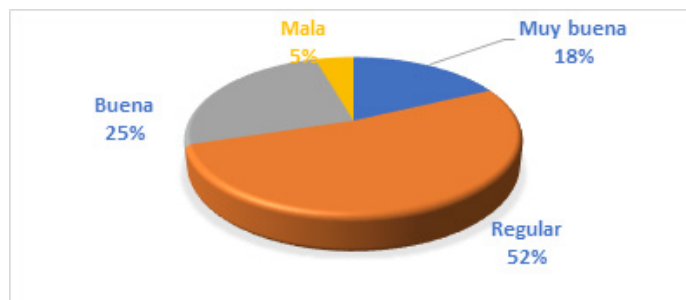


Figura 1. Comunicación con el docente de Química

Se interpreta que existe una cantidad mínima de estudiantes que creen que la comunicación entre el docente-estudiante es muy buena y buena, pero en su gran mayoría indican que la relación entre ellos está desde lo regular a mala. Por lo que es necesario que el docente busque nuevas alternativas de comunicación para que sus estudiantes se encuentren motivados en las horas de clases de Química.

2-. ¿Cuáles son los principales medios a través de los cuales mantiene interacción con su docente de forma asincrónica?

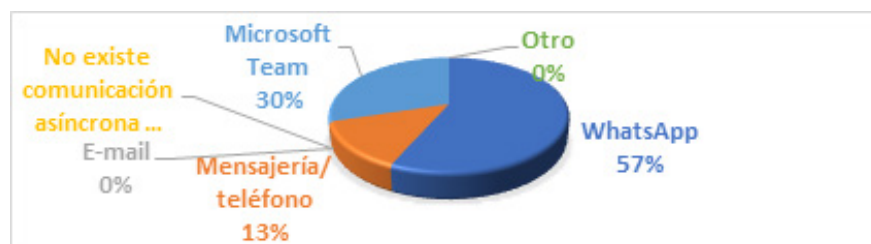


Figura 2. Principales medios de interacción con el docente

Se interpreta que el principal medio de comunicación a través del cual existe la debida interacción docente-estudiantes es la aplicación de WhatsApp, debido a la actualidad socio-económica en la que se encuentran las familias de cada uno de los estudiantes, y se utiliza esta herramienta normalmente porque es de fácil acceso y no genera un gasto mayor y así no perder la interacción con sus docentes.

3-. Del 1 al 5. Siendo el 5 el nivel más alto ¿Cómo califica sus conocimientos referentes a los contenidos de la asignatura en mención?

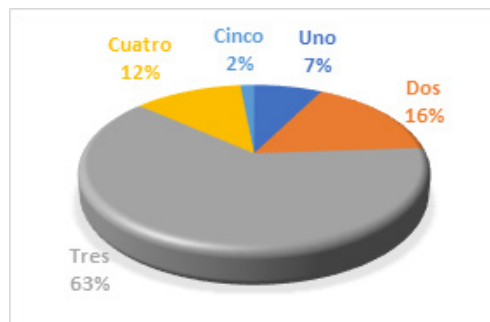


Figura 3. Conocimientos referentes a los contenidos

Se interpreta que los estudiantes califican sus conocimientos en Química, con un valor de 3 puntos, es decir, se ve reflejado el problema de asimilación de los contenidos de la asignatura antes mencionada, esto debido a los diferentes factores como: el docente no aplica las estrategias adecuadas dentro su enseñanza, desmotivación y desinterés del estudiante los cuales inciden a que el estudiante no logre un aprendizaje óptimo.

4-. En los últimos 3 meses. ¿Qué tanto has cumplido con las actividades educativas referentes a la asignatura Química?

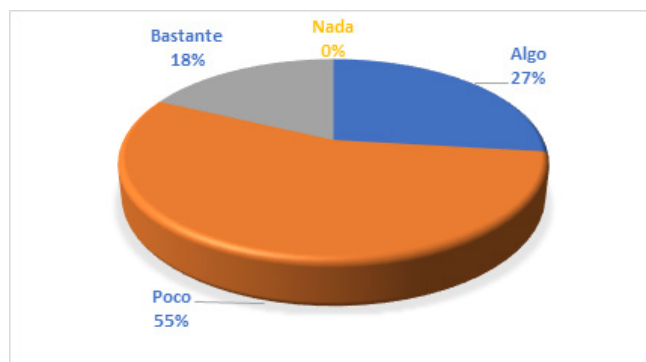


Figura 4. Cumplimiento de las actividades educativas

Se interpreta que, en los últimos 3 meses de clases, los estudiantes han cumplido con normalmente sus actividades, pero también es importante mencionar que cumplen en un determinado tiempo y por la insistencia del docente en pedir que los estudiantes presenten sus actividades.

5-. De 1 al 5. Siendo el 5 el nivel más alto. ¿Qué tanto te sientes entusiasmado por aprender Química?

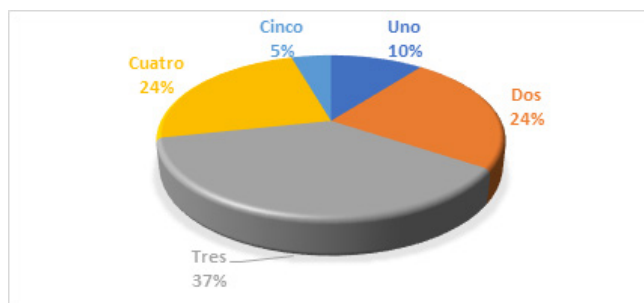


Figura 5. Entusiasmo por aprender la Química

Los estudiantes en su gran mayoría no sienten una motivación o entusiasmo al momento de ingresar a las clases de Química, debido a las dificultades que tienen ellos al momento de entender y asimilar los contenidos de la asignatura antes mencionada, lo cual conlleva al bajo rendimiento que ellos presentan en las diferentes evaluaciones de aprendizaje que el docente ejecuta normalmente. Por ese encuentran en un nivel de 3 al momento de aprender los contenidos de la asignatura Química.

6-. Del 1 al 5. Siendo el 5 el nivel más alto. ¿Qué tan importante cree usted que es el aprendizaje de la Química en su proceso de formación?

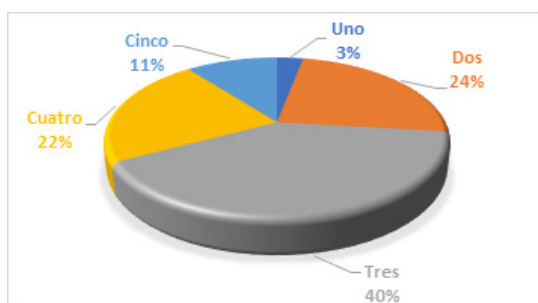


Figura 6. Importancia del aprendizaje de la Química

Los estudiantes en su gran mayoría creen que la importancia de aprender Química sirve para tener una formación académica y que es de vital importancia para el proceso educativo que debe de tener un estudiante, lo que serviría para su etapa de profesionalización, no obstante, hay estudiantes que solo se enfocan en cumplir para aprobar el año sin que se lleven una asimilación de contenidos.

7-. De las siguientes frases. ¿Cuál es la que más has escuchado referente a la importancia por el aprendizaje de la asignatura Química?

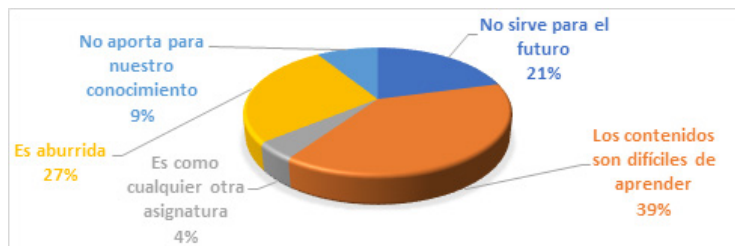


Figura 7. Frases en cuanto a la importancia del aprendizaje de la Química

Se interpreta que 14 estudiantes, contestaron que no sirve para el futuro; 26 estudiantes, que los contenidos son difíciles de aprender; 3 estudiantes que es como cualquier otra asignatura; 18 de ellos, expresaron que es aburrida, mientras que los 6 estudiantes restantes, comentaron que no aporta en el conocimiento de las personas, lo que destaca los resultados obtenidos es que en su gran mayoría mencionan que los contenidos son difíciles de aprender.

8-. ¿Cómo es su reacción cuando va a ingresar a las clases sincrónicas de Química?

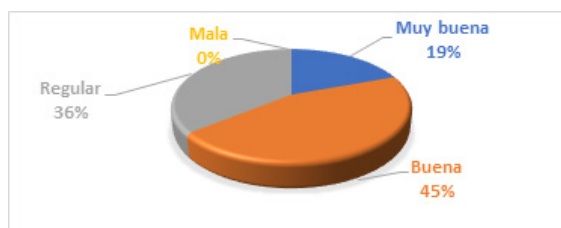


Figura 8. Frases en cuanto a la importancia del aprendizaje de la Química

Se interpreta que en la gran mayoría de los estudiantes presentan una reacción de regular a buena y un mínimo número de los estudiantes reaccionan de buena manera al momento de recibir sus clases sincrónicas de Química, la principal causa de aquello puede ser porque no les agrada la asignatura por los contenidos que tratan y hace que se desmotiven por aprender.

9-. ¿Cree que el docente emplea estrategias para motivarle por aprender en dicha asignatura?



Figura 9. Estrategias para motivar el aprendizaje de la asignatura

Se interpreta que una pequeña parte de estudiantes encuestados creen que los docentes SI emplean estrategias para motivarles, pero por otro lado la mayoría de ellos mencionan que NO y A VECES emplean estrategias motivadoras en las clases de Química, por lo que se considera que es fundamental emplear estrategias que motiven a los estudiantes y se encuentren en un entorno dinámico y participativo.

10-. Sobre las clases sincrónicas impartidas por el docente de Química. ¿Con que frecuencia se conecta usted a dichas clases?

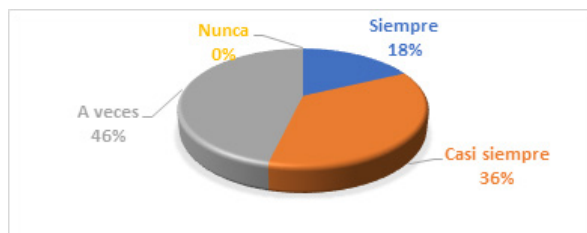


Figura 10. Frecuencia de conexión a clases

Se interpreta que los estudiantes si están de acuerdo con que se mantengan las horas clase en la asignatura Química, pero teniendo en cuenta que se debe de utilizar las horas de clase aplicando nuevas estrategias que sirvan para que los estudiantes logren asimilar los contenidos de Química.

PROPUESTA

La finalidad de esta propuesta educativa se basa en que los estudiantes logren comprender los contenidos de la asignatura. La preparación y la búsqueda constante de mejora y actualización, generan en los docentes la necesidad de mantenerse en la vanguardia en conocimientos y metodología para la correcta enseñanza de una asignatura, es así que el uso de las herramientas tecnológicas es un apoyo fundamental para los docentes que realizan sus actividades cotidianas con los estudiantes. El principal reto en la educación escolar es poder adaptar las herramientas tecnológicas a la metodología de la enseñanza de clases, de este modo, se pueden obtener grandes avances en la enseñanza de la asignatura de Química en cualquier año de Bachillerato General Unificado, considerando que los contenidos que se abordan son de difícil comprensión en la mayoría de las ocasiones.

CONCLUSIONES

La Química es una de las ciencias más importantes en el desarrollo de la sociedad, debido a que los contenidos de esta se encuentran presentes en la vida del ser humano. Sin embargo, como asignatura, no se le ha brindado la atención necesaria, puesto que existen muchos errores que intervienen dentro de la enseñanza de la misma, motivo por el cual se ha optado por ejecutar un

proyecto de investigación que logre mejorar esta realidad educativa, especialmente debido a que, en el diagnóstico ejecutado, se logra evidenciar la falta de interés de los estudiantes por aprender los contenidos de la Química.

Con esta investigación se pretende desarrollar el interés de los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura de Química mediante el uso de recursos digitales, que se logre reconocer las ventajas y beneficios de la aplicación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Química, relacionando su importancia con los contenidos de la asignatura en mención, con el fin de que cumplan con los objetivos educativos de la asignatura, logrando mejorar las destrezas necesarias para la obtención de un rendimiento académico idóneo, con respeto a la presente materia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arteaga, E., Armada, L., y Del Sol, J. (2016). La enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio. Retos y sugerencias. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 169-176. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100025&lng=es&tlng=es.
- Furió, C., Furió C., y Solbes, J. (2012). Profundizando en la educación científica: aspectos epistemológicos y metodológicos a tener en cuenta en la enseñanza. *Educación en Revista*, (44), 37-57. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602012000200004>
- García, M. (2018). Historia de la Química y educación bioética. Varona. *Revista Científico Metodológica*, (66, Supl. 1), e22. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382018000300022&lng=es&tlng=es.
- Hernández, R, Fernández, C, y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. 2006. p.3-26. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Izquierdo, M. (2019). Química General. Una aproximación histórica. *Educación química*, 30(3), 92-94. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657469009.pdf>
- Mosquera, C., Alonso, M., García, A., Marín, A., Prada, L., Rincón, J., y Saldaña, L. (2021). El conocimiento didáctico del contenido y su impacto en los conocimientos prácticos de los profesores de Ciencias y en la construcción de conocimientos científicos escolares. *Revista científica*, (40), 45-62. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-22532021000100045&lang=es
- Varela, H., García, M., Menéndez, A. y García, G. (2017). Las estrategias de enseñanza aprendizaje desde la asignatura “Análisis Químico Alimentos I”. *Revista Cubana de Química*, 29(2), 266-283. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212017000200008&lng=es&tlng=es.

USO DE MICROORGANISMOS EFICIENTES CON TECNOLOGÍA BIOFLOC EN LA PRODUCCIÓN DE TILAPIAS



Alexis Fernando Gómez Canto
Universidad UMECIT, Panamá
alexisgomez@umecit.edu.pa
ORCID: 0000-0002-8515-2964

DOI: 10.37594/oratores.n15.507

Fecha de recepción: 22/07/2021

Fecha de revisión: 06/08/2021

Fecha de aceptación: 14/09/2021

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo la búsqueda de una alternativa para el productor acuícola rural con poco acceso a los recursos hídricos, para desarrollar la cría de tilapias. Se diseñó un estudio aplicando Biofloc diariamente, que se constituyó de microorganismos eficientes (ME) a base de flóculos bacterianos manipulados: *Bacillus subtilis*, *Bacillus spp*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus* y levaduras. Se aplicaron controles a nivel físico – químico del agua de una tina, con dos mil alevines de tilapias, cultivadas en el ciclo de estudio. De acuerdo a los resultados obtenidos, podemos señalar que las variables físicas se mantuvieron constantes (pH, temperatura y transparencia, sin embargo, en algunos momentos se tenían una turbiedad no deseada). En cuanto a los parámetros químicos el oxígeno se mantuvo aceptable, el amonía, nitrito y nitratos se determinaron no tan aceptables a nivel promedio por las constantes variaciones, por lo tanto, debe desarrollarse otros análisis más profundos en cuanto a la estabilidad de los ME, como medio de limpieza y acondicionamiento del agua. Además de considerar que si hay una aportación por parte del Biofloc como medio de mejoramiento nutricional de los peces, promoviendo la formación de fitoplancton que son otros medios naturales del ecosistema para la alimentación de estos organismos, sin afectar la disponibilidad de oxígeno.

Palabras clave: Microorganismos Eficientes; Bacterias; Oxígeno; Amonía; Nitrato; Nitrito, Biofloc.

USE OF EFFICIENT MICROORGANISMS WITH BIOFLOC TECHNOLOGY IN THE PRODUCTION OF TILAPIAS

ABSTRACT

The objective of this research was to search for an alternative for the rural aquaculture producer with little access to water resources, to develop tilapia farming. A simple study was designed

applying daily Biofloc, which consisted of efficient microorganisms (ME) based on manipulated bacterial flocs: *Bacillus subtilis*, *Bacillus spp*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus* and yeasts. Physical-chemical controls of the water of a tub were applied, with two thousand fry of tilapia, grown in the study cycle. According to the results obtained, we can point out that the physical variables remained constant (pH, temperature and transparency, however, in some moments they had an unwanted turbidity). Regarding the chemical parameters, the oxygen remained acceptable, the ammonia, nitrite and nitrates were determined not so acceptable on average by the constant variations, therefore, other deeper analyzes regarding the stability of the MEs should be developed, as a means of cleaning and conditioning the water. In addition to considering whether there is a contribution by the Biofloc as a means of nutritional improvement of fish, promoting the formation of phytoplankton that are other natural means of the ecosystem for feeding these organisms, without affecting the availability of oxygen.

Keywords: Efficient Microorganisms; Bacteria Oxygen; Ammonia; Nitrate; Nitrite, Biofloc.

INTRODUCCIÓN

La FAO (2019), en su artículo Papel de la FAO en la Acuicultura, señala a la misma como *“el cultivo de organismos acuáticos tanto en zonas costeras como del interior que implica intervenciones en el proceso de cría para aumentar la producción, por lo tanto, podemos considerar que esta actividad la cual no está promovida como comercial, ni de grandes aportes económicos al país, se convertirá en un movimiento de gran proyección al futuro como lo es en la actualidad para otros países centroamericanos”*.

Para ampliar el concepto citando a Aguirre, Jorge I. (2005), señala: *“La acuicultura es una actividad interdisciplinaria como quiera que en ella confluyen de manera integrada: biología, química, física, estadística, ingeniería, economía y otras. Es el cultivo de plantas y animales útiles en ambientes acuáticos confinados, hechos por el hombre, donde estos organismos no pueden escapar y se realizan la alimentación, reproducción, crecimiento y cosecha de manera controlada. Ejemplo: peces, camarones, caracoles, ranas, algas, arroz bajo inundación etc.”*

Debemos tener presente que para desarrollar la acuicultura es necesario dos elementos importantes que son el suministro de agua para recambio y oxigenación del estanque, pileta o tina donde se practica las actividades y mantenga los niveles físico químicos del ecosistema, evitando posibles elementos de contaminación y afectación del medio y el otro elemento es el brindar una suplementación adecuada que garantice la nutrición de los organismos cultivados, que se reflejan en el crecimiento y ganancia de peso proporcional al tiempo de cultivo.

Esta panorámica nos motiva a buscar alternativas para poder hacer más sostenible esta actividad, permitiéndole al productor realizar hasta dos cebas de peces anual, demostrando que es una actividad sostenible, sin embargo, es una preocupación el hecho que se demanda gran cantidad de agua para recambio y oxigenación en el proceso, es decir, se debe tener fuentes constantes de agua en todo el año.

Por estas razones se inicia esta investigación, con el ánimo de proporcionar una opción técnica, que facilite mejorar las condiciones del agua en cuanto a sus estándares físicos y químicos, evitando se conviertan en sustancias tóxicas para el entorno, afectando el desarrollo de los peces, promoviendo mejor uso de las fuentes de agua y evitar el gasto innecesario de este importante recurso.

Podemos señalar que el objetivo de este artículo es destacar el impacto que puede generar el uso de microorganismos eficientes, mediante el sistema Biofloc en la producción de tilapias y la sostenibilidad de la calidad físico química del agua.

Es importante señalar que esta técnica es la primera experiencia a nivel del área acuícola, donde se aplicaron controles programados para evaluar los Microorganismos eficientes como medio de limpieza y descomposición de material orgánico y el seguimiento de parámetros físicos organolépticos del agua, como lo es el color, olor, turbidez y su relación con los cambios químicos, como la disponibilidad de oxígeno (O₂), Amonia (NH₃ / NH₄⁺), nitrato (NO₃⁻) nitrito (NO₂⁻) y el PH.

Entendiéndose que este proceso como lo expresa Landino y Rodríguez (2011), son una combinación de bacterias ácido láctica, una bacteria fototrófica y levadura, con capacidad sinérgica, sintrópica y metabiótica para disminuir la capacidad contaminante de las aguas servidas.

BIOFLOC

Citando a Avnimelech, Y. (2015). Bioflocs Technology, expresa que *“son acumulaciones masivas de bacterias y otros microorganismos que conforman unas estructuras amorfas de varios micrómetros hasta varios milímetros llamados flóculos”*.

Los flóculos limpian el agua de sustancias tóxicas tales como el amonio y nitrito del agua procedentes de la excreta de nuestros organismos y materia orgánica sobrante del alimento. De esta manera no es necesario realizar recambio de agua alguno; sin embargo, la demanda de oxígeno es alta por tanto se debe implementar tener un sistema de aireación que debe ser continua.

El Biofloc genera importantes acciones probióticas para los peces, debido a que entre las bacterias del Biofloc se encuentran algunas que actúan como probióticos, tal como bacterias del género *Bacillus* o *Lactobacillus*.

El cultivo en Biofloc ejerce una acción de fortalecimiento del sistema inmune de los organismos, los microorganismos presentes en el segregan lipopolisacáridos, peptidoglucanos y β -1,3-glucanos que parece mejorar el sistema inmune no específico de los organismos cultivados.

De Schryver y colaboradores (2008), comprobaron que el cultivo con Biofloc actuaba como control de agentes patógenos (*Vibrio campellii* entre otros) debido a la producción de ciertos ácidos de cadena corta (SCFA) tal como ácido butírico, fórmico, acético, propiónico o ácidos valéricos.

Ekasari et al. (2014); Xu y Pan (2013); “comprobaron que el Biofloc genera incremento en Hemocitos totales, actividad fagocítica de hemocitos, actividad de superóxido dismutasa (defensa antioxidante), actividad prophenoloxidasas (pro PO), explosión oxidativa en mecanismos de defensa microbiana y supervivencia a enfermedades tales como la producida por virus myonecrosis (IMNV). Asimismo, se ha descrito que algunas bacterias del género *Bacillus* sp., *Alcaligenes* sp., o *Pseudomonas* sp generan poly- β -hydroxybutyrato (PHB) el cual tiene un efecto contra ciertas cepas de *Vibrio*”.

MICROORGANISMOS EFICIENTES (EM)

Son considerados un grupo de especies microbianas cuya presencia o inoculación en el suelo es capaz de mejorar fertilidad física, química, biológica y resistencia a patógenos entre otras. Ibáñez, Juan, J. (2011). Microorganismos Eficientes o Efectivos y Rehabilitación de suelos. Recuperado de <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/03/02/137556>.

EM, es una abreviación de Effective Microorganisms (Microorganismos Eficaces, efectivos o eficientes), cultivo mixto de microorganismos benéficos naturales, sin manipulación genética, presentes en ecosistemas naturales, fisiológicamente compatibles unos con otros (Ecologic Maintenances, 2012).

Citando autores como Ramírez (2009); y Fundases (2014), exponen que cuando los EM son inoculados en el medio natural, el efecto individual de cada microorganismo es ampliamente magnificado en una manera sinérgica por su acción en comunidad.

Conforme al orden natural, el mundo microbiano se puede clasificar, de una manera genérica,

en tres grupos:

- El grupo de microorganismos regeneradores
- El de los desintegradores
- El de los neutrales.

Esta Tecnología nace en Ryukyu Daigaku en Okinawa, Japón creada por el Ingeniero Agrícola Doctor Higa Teruo, profesor de Horticultura en la década de los ochenta, relacionada con el uso de los microorganismos eficientes. Recuperado: <https://www.tunuevainformacion.com/salud-integral/1069-el-dr-teruo-higa-y-el-milagro-de-los-microorganismos-eficientes-que-regeneran-nuestra-salud.html>

En los inicios de los años sesenta, el profesor Higa comienza la búsqueda de una alternativa que reemplazara los fertilizantes y pesticidas sintéticos, popularizados después de la Segunda Guerra Mundial para la producción de alimentos en el mundo entero.

El Doctor Higa Teruo después de realizar muchos experimentos y pruebas durante 20 años, al no conseguir los resultados que quería, tirando el último experimento a un vertedero, a los pocos días pasando cerca del vertedero se fijó que en donde había tirado el experimento crecieron plantas y la putrefacción de esa zona había desaparecido. Logrando conseguir una convivencia simbiótica entre los microorganismos aeróbicos (los que necesitan oxígeno) y los anaeróbicos (los que no necesitan oxígeno), para sobrevivir en dicha asociación los desechos de unos se comen los desechos de otros en una porción adecuada.

Nace así la base de una nueva forma de ver la vida microbiológica, que tiene como objetivo brindar información sobre los grupos de microorganismos benévolos tales como antes mencionados como: Bacterias ácido láctico, bacterias fototróficas, grupo de los actinomicetos, grupo de las levaduras, y hongos presentes en ecosistemas naturales, fisiológicamente compatibles unos con otros.

“El profesor Higa al estudiar las funciones individuales de diferentes microorganismos, encuentra que el éxito de su efecto potencializado estaba en su mezcla. Desde entonces, esta tecnología ha sido investigada, desarrollada y aplicada en una multitud de usos agropecuarios y ambientales, y es utilizada en más de 80 países del mundo”. (Arias, 2010).

COMPONENTES DE BIOFLOC UTILIZADOS

Para el desarrollo de esta investigación, se utilizaron los ME. de la empresa Agro Biológicos de Panamá (ABP) denominado Descomponedor de Materia Orgánica (DMO), quienes detallan en

su catálogo Ficha Técnica Bacter DMO Para Uso Acuícola. (2018), cuyos componentes son de los flóculos bacterianos manipulados: *Bacillus subtilis*, *Bacillus spp*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus* y levaduras a una concentración mínima de 1×10^9 ufc / cc, 100% orgánicos.

El DMO se caracteriza por estar formulada con diversas cepas de microorganismos seleccionados como biocontroladores, bioremediadores y probióticos, para lo cual adjuntamos el cuadro No. 1 que expone las principales acciones o funciones de estos.

Cuadro No. 1

Mecanismos de Acción de Bacterias con Potencial Probióticos

Microorganismo		
Lactobacilos/Estreptococos	Levaduras	Microorganismo en general (Fuller, 1989)
Cambio en la flora bacteriana y reducción de microorganismos patógenos.	Fuente de nutrientes indispensables: aminoácidos, vitaminas, oligoelementos.	Estimulación de la respuesta inmune humoral y/o celular.
Producción de ácido láctico, con lo que se reduce el pH en el sistema digestivo del animal.	Optimización en el proceso de absorción de minerales, especialmente de zinc, potasio y cobre.	Alteración del metabolismo microbiano por el incremento o decremento de los niveles de enzimas relevantes
Adhesión y/o colonización de los microorganismos seleccionados al sistema digestivo.	Propiedades absorbentes, lo que las convierte en fuentes de nutrientes, y además actúan como amortiguadores de pH.	Exclusión competitiva en los cuales el probiótico antagoniza al patógeno potencial por la producción de compuestos inhibitorios o por la competencia por nutrientes, espacio (sitios de adhesión en el tracto digestivo) u oxígeno.
Prevención por los microorganismos de la síntesis de toxinas.	Propician condiciones de una mayor anaerobiosis, lo que estimula el desarrollo de microorganismos anaerobios estrictos.	
Producción de antibióticos.	Actúan como atrayentes naturales, incrementando el consumo por parte del animal.	

Fuente: ABP, (2018). Ficha Técnica Bacter DMO Para Uso Acuícola.

Importancia de los Parametros Físicos Químicos en la Calidad del Agua en Acuicultura.

Cuando nos referimos a calidad del agua, citando a Aguirre, Jorge. (2005), Guía Técnica de Acuicultura Rural, se define como “Cualquier característica del agua que afecta la supervivencia, reproducción, crecimiento, producción o manejo de peces en cualquier forma.”

“Es importante recordar que el biofloc se basa en el uso de inóculos que no es otra cosa que la sustancia adicionada en el agua para acelerar la descomposición de los nitritos, nitratos

y amonio que son los residuos orgánicos generados por los peces”, como señala en conversación con Jaimes, Luis A. (2018), productor de tilapias de Caldas Colombia, se recomienda añadir melaza pues, funciona como carbohidrato soluble para alimentación del biofloc y ayuda a controlar la toxicidad del amonio.

Otro aspecto clave en la implementación del Biofloc son los sistemas de aireadores que ayudarán a una circulación constante del oxígeno a través de la recirculación del agua por gravedad, una vez los sólidos orgánicos comiencen el proceso, el tiempo establecido para que los aireadores permanezcan encendidos es de 24/7, de lo contrario la materia orgánica va al fondo y se descompone afectando su cultivo y la producción.

Dentro de las Variables de calidad de agua, citando a Aguirre, Jorge I. (2005), Guía Técnica de Acuicultura Rural la define como: *“cualquier característica del agua que afecta la supervivencia, reproducción, crecimiento, producción o manejo de peces en cualquier forma”*; los cuales se presentan diversos parámetros permisibles en el cultivo de tilapias.

Para nuestra investigación las variables evaluadas fueron:

a. Temperatura:

Citando a Aguirre, Jorge I. (2005), expresa que es un *“parámetro importante que influye directamente en los organismos acuáticos afectando la respiración, el crecimiento y la reproducción, considerando que los peces son de sangre fría, por lo tanto, su temperatura depende del medio en que viven (Poiquilotermo)”*.

Los peces son organismos que no soportan cambios bruscos de temperatura porque esta afecta su fisiología, a mayor temperatura hay un aumento en la intensidad de los procesos digestivos y la alimentación, ocurriendo lo contrario al disminuir la temperatura.

Esta también influye en la cantidad de oxígeno disuelto en el agua, ya que a mayor temperatura el oxígeno disuelto es mayor y menor al caer la temperatura.

b. Turbidez y Color:

El término turbidez indica que contiene *“material en suspensión en la columna de agua, el cual interfiere con el paso de la luz solar y limitan el crecimiento de las algas”*. Aguirre Jorge I. (2005).

La turbidez en estanques o piletas acuícolas resultan de la presencia de organismos planctónicos que es una característica deseable, sin embargo, algunas veces las partículas de arcillas u otras materias orgánicas en suspensión son altas cantidades y producen una turbidez no deseada.

c. Oxígeno Disuelto (OD):

El OD es uno de los factores o variables más críticas de la calidad del agua en la acuicultura, cuyo grado de solubilidad de este elemento depende de la altura sobre el nivel del mar, la temperatura y la salinidad. Aguirre Jorge, I. (2005).

La fuente primaria natural de producción de oxígeno para los peces es mediante la fotosíntesis de las algas (fitoplancton), y la cantidad disponible va aumentando en la medida que pasan las horas del día y también disminuye en la medida que la altura aumenta.

Otro aspecto a considerar es que el OD, disminuye por la respiración de peces, plancton, organismos bentónicos, descomposición de materia orgánica (eutrofización) y por la difusión del oxígeno del aire.

d. PH:

Este parámetro se refiere a la medición del grado de acidez del agua, citando el manual API. Freshwater Master Test Kit. (2018); un pH de 7.0 del agua es neutro; un pH superior a 7.0 – 14.0 es alcalino y un pH inferior a 0 - 7.0 es ácido.

En una pileta o estanque el pH puede sugerir variaciones por la descomposición del alimento o del estiércol de los peces y por la influencia de la concentración de dióxido de Carbono (CO₂), por lo tanto es importante establecer un control semanal de esta variable a fin tener un adecuado mantenimiento de la tina y por lo tanto se tendrá un pH que promueva una buena calidad del agua.

Aguirre, Jorge I. (2005), expresa que para reducir el pH aplicando sulfato de amonio, por tener una reacción ácida del agua, ya que la alcalinidad puede decrecer con el uso continuo de fertilizantes.

e. Amoniaco:

El Amoniaco (NH₃), proveniente del metabolismo de pez (orina, defecaciones o las branquias) y descomposición de la materia orgánica, se transforma en Amonio (NH₄), siendo el amoniaco no ionizado el más tóxico para los peces. Aguirre, Jorge I. (2005).

Es regulado el amoníaco por el pH y la temperatura, donde un aumento del pH causa un aumento de 10 veces en la proporción de amoníaco ionizado; una fuerte concentración del amoníaco puede provocar la muerte de los peces, trazas de amoníaco estresan los peces, incluso ralentizan el funcionamiento del sistema inmunitario y su resistencia a enfermedades, cita del manual API. Freshwater Master Test Kit. (2018).

f. Nitritos:

Se origina de la nitrificación a partir del amonio mediante la acción de bacterias nitrificantes denominadas Nitrosomas spp. (clase de betaproteobacterias), por lo cual se forma los nitritos, citando el manual API. Freshwater Master Test Kit. (2018); indica que: *“El nitrito (NO₂-) presente en el agua es tóxico y a una fuerte concentración provoca la rápida muerte de los peces, incluso trazas de nitrito pueden estresar los peces, ralentizando el funcionamiento de su sistema inmunitario y reducir su resistencia a enfermedades”*.

g. Nitratos:

El Nitrato (NO₃-), se origina de la nitrificación del nitrito, mediante la acción de las bacterias nitrificantes denominadas Nitrobacter spp. (clase de alfa proteobacterias), citando el manual API. Freshwater Master Test Kit. (2018); indica que: *“Una fuerte concentración de nitrato indica una acumulación de defecaciones de los peces y de materias orgánicas, lo que afecta la calidad del agua y favorece la aparición de enfermedades, además la alta concentración de nitrato favorece la cantidad de nitrógeno y por lo tanto hay una proliferación de alga”*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se desarrolló en la comunidad de Las Guías Abajo, corregimiento de las Guías, distrito de Calobre, provincia de Veraguas, República de Panamá, en las siguientes coordenadas UTM (526334E – 906344N), en periodo del 16 de julio al 20 de diciembre de 2018, con un total de 5 meses de evaluación, correspondientes a la época lluviosa.

Al momento de la siembra se sembró una población de 2,000 alevines a la tina de concreto DE 62 M3. y en un estanque de tierra zampeado que se utilizó como testigo, sembrado con un total de 1,000 alevines, de tilapias plateadas (*Oreochromis niloticus*), el estanque se proveerá de agua proveniente de una toma de agua cercana dentro de la finca de un productor rural; es importante resaltar que la tina de concreto no tendrá renovación de agua, con la utilización de un sistema de aireación, que permitiera la oxigenación de la tina y el uso de microorganismo eficientes, como también el control de los parámetros físicos químicos antes resaltados.

El cultivo de alevines se manejó con un enfoque de bajos recursos externos, considerando en el futuro una base de datos para otras investigaciones que involucren costos y productividad; por lo tanto, se suplementó las tilapias al 45, 40, 29 y 24 % de proteínas a partir del segundo día de cultivo hasta la culminación, como factor fundamental de la buena nutrición de estos organismos y se utilizaron las bacterias Bacter DMO como tecnología Biofloc de investigación.

Se aplicó una dosis de 27 Ml. de Biofloc al inicio de la investigación, lo cual varió de 50 Ml. y 10 grs. de azúcar hasta 804 Ml con 454 grs. de azúcar. A tanteo y error en la medida que los peces iban creciendo y el nivel de turbiedad y demás desechos se incrementaban.

Se aplicaron los diversos procesos de control mediante muestreos a nivel de agua para determinar parámetros físico químicos y muestreos biométricos, sin embargo, al presentarse varianzas en los resultados que indicaban que los niveles químicos se elevaban se le aplicaba una dosis de DMO desde el primer día de cultivo.

Los controles aplicados se aplicaron cada semana, en cuanto a temperatura, turbidez, pH, oxígeno, nitrito y nitratos, considerando dentro de los parámetros establecidos para la acuicultura, (ver Tabla No. 1)

Tabla No. 1
Parámetros y Rangos Físico Químicos permisibles en la Actividad Acuicola

PARÁMETROS	RANGOS
Temperatura	25.0 - 32.0 °C
Oxígeno Disuelto	5.0 - 9.0 mg/l
PH	6.0 - 9.0
Alcalinidad Total	50 - 150 mg/l
Dureza Total	80 - 110 mg/l
Calcio	60 - 120 mg/l
Nitritos	0.1 mg/l
Nitratos	1.5 - 2.0 mg/l
Amonio Total	0.1 mg/l
Hierro	0.05 - 0.2 mg/l
Fosfatos	0.15 - 0.2 mg/l
Dióxido de Carbono	5.0 - 10 mg/l
Sulfuro de Hidrogeno	0.01 mg/l

Fuente: García A. (2018), ARAP.

Calculo de parámetros Físico Químicos.

Para este control se utilizó el Master Test Kit, de la empresa API, FRESHWATER, donde se evaluaron los parámetros de pH; Amonia, Nitrito y Nitrato (Foto No.1).

Foto No. 1

Master Test Kid para control de Parámetros Químicos



Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT

Además, se evaluó los niveles de oxígeno (O₂) con el uso de un equipo HACH Modelo FF-1A. Fish Farmer's Water Quality Test Kit Manual. En cuanto al parámetro físico de turbiedad del agua, se utilizó un Disco Secchi de 20 cm. de diámetro con dos cuadrantes negros y dos blancos intercalados.

Los registros aplicados y obtenidos se pueden observar de cada control a continuación detallados:

♦ Temperatura:

En cuanto a la temperatura, se tomó cada lectura mediante el uso de un termómetro blindado para la lectura de la temperatura, en horas de 8:00 a 10:00 a.m., colocando el termómetro dentro del agua por un período de 5 minutos. Véase foto No. 2.

Foto No. 2

Master Test Kid para control de Parámetros Químicos



Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT.

♦ PH:

Para determinar el potencial de hidrogeno del agua, se estableció el uso de reactivos del Test High Range pH; de la empresa API, FRESHWATER MASTER TEST KIT. (Ver Foto No. 3), y las siguientes instrucciones de uso:

1. Llenar un tubo de ensayo limpio de 5 ml., de agua del estanque.
2. Añadir cinco (5) gotas de High Range pH Test Solution; manteniendo el frasco cuentagotas hacia abajo en posición vertical con el fin de que las gotas sean uniformes.
3. Poner el tapón sobre el tubo de ensayo y mover varias veces el tubo con el fin de mezclar la solución.
4. Leer el resultado del análisis comparando el color de la solución con la carta High Range pH Color Chart.

El tubo debe colocarse en una zona bien iluminada sobre el fondo blanco de la carta.

El color más parecido indica el pH de la muestra de agua; enjuagar el tubo de ensayo con agua limpia después de cada uso.

Foto No. 3

Control y Lectura de pH.



Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT

♦ Turbidez:

Se realizó introduciendo el Disco Secchi, hasta el punto que se restringe la visibilidad de los cuadrantes dentro del agua, es decir se deje de apreciar los colores de los cuadrantes dentro del agua, midiéndose así en centímetro la permeabilidad hacia en fondo del agua del estanque.

♦ Oxígeno Disponible:

Para el cálculo de este parámetro, se utilizó el Rango Alto de 1 a 20 Mg/L, se desarrollaron los siguientes pasos:

1. Sumerja la botella OD de vidrio con tapón en el agua del estanque o tina para hacer la prueba, permitir que se llene hasta la parte superior.
2. Asegúrese de que no estén presentes burbujas de aire, inclinando la botella ligeramente inserte el tapón con un empuje rápido; esto forzara el aire fuera de la muestra. Si las burbujas quedan atrapadas en los pasos 2 y 3 la muestra debe ser desechada, comenzar de nuevo la prueba.
3. Retire con cuidado el tapón de la botella, añadir el contenido del reactivo de una almohada en polvo de Oxígeno Disuelto 1 y un Oxígeno Disuelto 2. Tapar el frasco firmemente para evitar el atrapamiento del aire.
4. Sujete la botella y agite vigorosamente; un retraso en la mezcla de la solución puede resultar en que el polvo no se disuelva adecuadamente. Un floculante formará el precipitado; si e oxígeno está presente, el precipitado será marrón – naranja, la pequeña cantidad de reactivo en polvo puede permanecer en la parte inferior de la botella, esto no le hará afectar los resultados.
5. Permita que la muestra repose hasta que el floculo quede establecido en medio y la mitad de lo superior de la botella este claro.
6. Agite la botella de nuevo.
7. Permita que el floculo se establezca de nuevo.
8. Retire el tapón y agregue el contenido de una almohada en polvo de Oxígeno Disuelto 3.
9. Vuelva a colocar cuidadosamente el tapón y agite para mezclar. El floculo se disolverá y un color amarillo se desarrollará en presencia de Oxígeno; esta es la muestra preparada.
10. Rellene el tubo plástico de medida a la parte superior con la muestra preparada.
11. Verter el contenido del tubo en la botella de mezcla.
12. Añadir la solución de trisulfato de sodio, estándar una gota a la vez en el contenido de la botella después de cada caída. Cuente cada gota, continúe hasta que la muestra cambie de amarillo a incoloro.
13. Cada gota equivale a 1 mg/l. de oxígeno disuelto. Véase foto No 4.

Foto No. 4

Calculo y Lectura de Oxígeno Disuelto (OD).



Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT

♦ Amonio:

La prueba de amoniaco en base a salicilatos, lee el nivel total en ppm, que son equivalentes a miligramos por litro (mg/L), de 0 ppm a 8.0 ppm (ml/L). Cuyas instrucciones de uso (Master Test Kit) son las siguientes:

1. Llenar el tubo de ensayo limpio con 5 ml de agua de la tina, (hasta la marca del tubo).
2. Mantener vertical el frasco, añadir 8 gotas del frasco No. 1 de Amonia (NH₃/NH₄⁺) Test Solution.
3. Luego manteniendo vertical el frasco, añadir 8 gotas del frasco No. 2 de Amonia (NH₃/NH₄⁺) Test Solution.
4. Poner el tapón sobre el tubo de ensayo y agitar vigorosamente durante 5 segundos.
5. Esperar 5 minutos con el fin de que el color se desarrolle.
6. Leer el resultado del análisis comparando el color de la solución con la carta Ammonia Color chart. El tubo debe colocarse en una zona bien iluminada sobre el fondo blanco de la carta, ver foto No 5.

El color más parecido indica la concentración en amoniaco mg/L, de la muestra de agua; enjuagar el tubo de ensayo con agua limpia después de cada uso.

Foto No. 5

Análisis de Amonio



Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT.

♦ Nitrito:

El análisis de la concentración de Nitrito debe efectuarse una vez por semana de la siguiente manera (Master Test Kit):

1. Llenar el tubo de ensayo limpio con 5 ml de agua de la tina, (hasta la marca del tubo).
2. Manteniendo vertical el frasco, añadir 5 gotas de Nitrito (NO_2^-) Test Solution.
3. Poner el tapón sobre el tubo de ensayo y agitar durante 5 segundos.
4. Esperar 5 minutos con el fin de que el color se desarrolle.
5. Leer el resultado del análisis comparando el color de la solución con la carta Nitrite Color Chart. El tubo debe colocarse en una zona bien iluminada sobre el fondo blanco de la carta, ver foto No 6.

El color más parecido indica la concentración en nitrito mg/L, de la muestra de agua; enjuagar el tubo con agua limpia después de cada uso.

Foto No. 6
Análisis de Nitrito



Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT

♦ Nitrato:

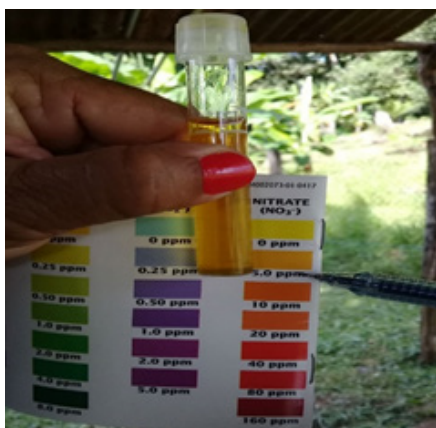
La concentración de Nitrato (NO_3^-) del agua del estanque debe ser analizada una vez por semana para asegurarse que está no alcance un umbral indeseable, con los siguientes pasos (Master Test Kit):

1. Llenar un tubo de ensayo limpio con 5 Ml de agua del estanque (hasta la marca de tubo).
2. Añadir diez (10) gotas del frasco n° 1 del Nitrato (NO_3^-) Test Solution, manteniendo el frasco cuentagotas hacia abajo en posición vertical con el fin de que las gotas sean uniformes.
3. Poner el tapón sobre el tubo de ensayo y mover varias veces el tubo con el fin de mezclar la solución.

4. Agitar vigorosamente el frasco n° 2 de nitrato (NO_3^-) Test Solution durante 30 segundos, esta etapa es muy importante.
5. Añadir luego 10 gotas del frasco n° 2 de nitrato Test Solution, mantener el frasco cuentagotas hacia abajo en posición vertical con el fin de que las gotas sean uniformes.
6. Poner el tapón sobre el tubo de ensayo y agitar vigorosamente durante un (1) minuto, esta etapa es muy importante.
7. Esperar 5 minutos con el fin de que el color se desarrolle.
8. Leer el resultado del análisis comparando el color de la solución de la carta Nitrato Color Chart, ver foto no. 6. El tubo debe colocarse en una zona bien iluminada sobre el fondo blanco de la carta; el color más parecido indica la concentración en nitrato en mg/L de la muestra de agua, enjuagar el tubo de ensayo con agua limpia después de cada uso.

Foto No. 7

Análisis de Nitrato.



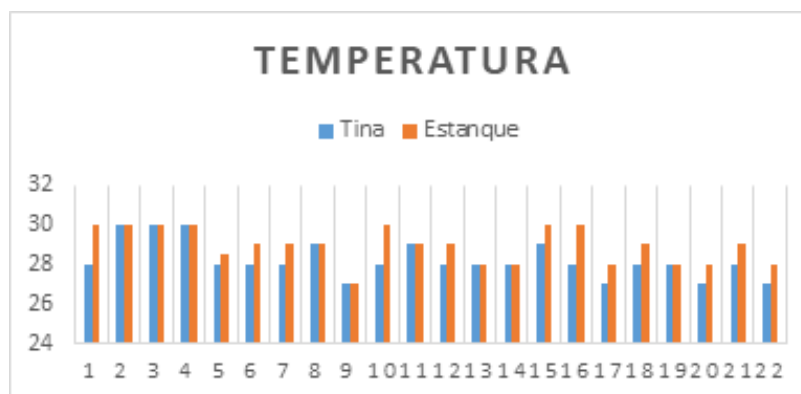
Fuente: A. Gómez. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT

RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el análisis combinado de los parámetros Físico - Químico del agua con el uso de Microorganismos Eficientes, los cuales eran agregados diariamente en horas de la mañana, durante cinco meses de controles, se observaron diferencias estadísticas que conllevan el resultado del tratamiento de estas aguas con Biofloc, reflejados en los siguientes resultados:

- ♦ Temperatura se tomaron veintidós muestras en la tina de estudio y estanque de testigo, donde se pudo constatar los siguientes datos (Ver gráfico 1).

Gráfica No. 1

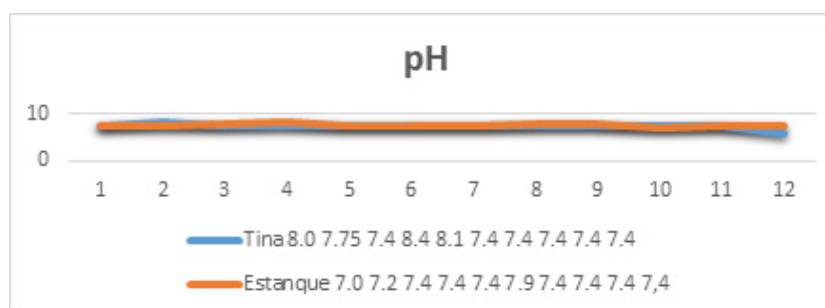


Fuente: Gómez, A. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT – ABP

Esto evidencia pocos cambios en la temperatura de ambos medios controlados, considerando que el promedio de la temperatura en todo el estudio se estimó en 28.23 °C de la tina y 28.93 °C en el estanque, con un mínimo de 27 °C y una temperatura máxima de 30 °C en ambos. Deduciendo que no hubo cambios significativos con aplicación de ME y sin ME, por esta razón consideramos que este parámetro está dentro del rango permisible como adecuado para la explotación acuícola, como indican algunos autores previamente expuesto anteriormente.

- Ph: Parámetro de gran importancia en la actividad acuícola, por lo tanto, se establecieron los veintidós controles, donde se constató los datos a continuación establecidos en la gráfica No. 2.

Grafica No. 2
 Controles del pH.



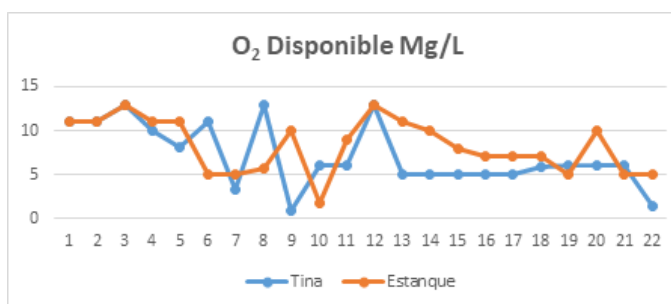
Fuente: Gómez, A. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT – ABP

Se observa una mayor homogeneidad en la tina con el uso del biofloc, que en el estanque el cual presento una pequeñas variaciones del Ph, esto puede ser debido a la mayor presencia

de estiércol y restos de alimentos en el estanque, sin embargo en la tina se pudo obtener un pH máximo de 8.0 y hasta un pH mínimo de 5.8, en el estanque también se presentó un máximo de pH 8.0 y un mínimo de 7.0, hay que considerar que esto se presentar en la medida que los peces van creciendo, hay mayor consumo de alimento, donde la presencia de amoníaco y demás componentes químicos formados por procesos de la nitrificación del medio, alteran este factor, sin embargo, se promedió en la tina y el estanque un pH de 7.5 para cada uno, considerándose un rango permisible en la ceba de tilapias.

- **Turbidez del Agua:** Los controles puntúan que la tina promedio tuvo 22.73 cm de transparencia y el estanque promedio 58.2 cm de transparencia, posiblemente la diferencia es el recambio de agua que se implementa en el estanque, esta situación requiere mayor ampliación de estudio en cuanto a la sostenibilidad de parte del biofloc con respecto a los parámetros químicos, considerando que se presentó un caso en plena investigación, a los 64 días de cultivo, mueren 250 peces, los parámetros del agua eran 13 mg/L de Oxígeno disuelto, Amoníaco 0.5; Nitrito 1.0; Nitrito 5.0 y transparencia de 12 cm. Este nivel de turbiedad no se volvió a registrar en el proceso, por tal razón sugerimos que se profundice en este aspecto, es evidente que el exceso de turbiedad altera el ecosistema, con un elevado nivel de oxígeno, provocando resultados negativos.
- **Oxígeno:** este componente químico de los más importantes para la supervivencia de los peces, resaltamos los controles tomados en campo ver grafica No. 3. Que la presencia de oxígeno disuelto fue bastante variable principalmente en la tina, en cambio más homogénea en el estanque.

Grafica No. 3



Fuente: Gómez, A. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT – ABP

Observamos que tanto la tina y el estanque el punto máximo de oxígeno disponible fue de 13 mg/L de agua, en cambio el mínimo de oxígeno que se registro fue de 0.82 mg/L en la tina y de

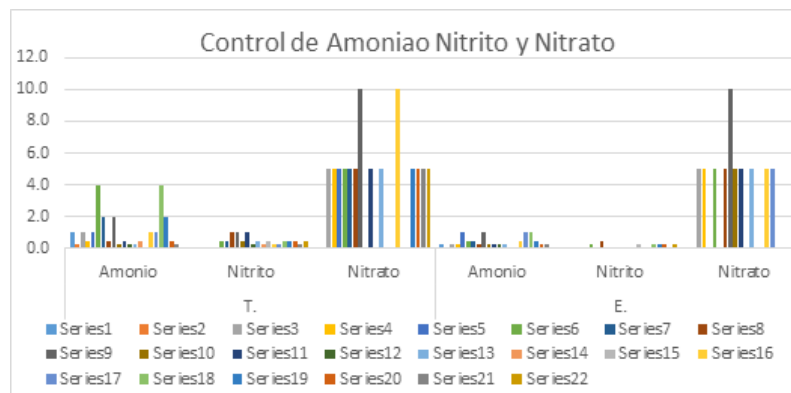
1.76 mg/L en el estanque, promediándose de manera general 7.11 mg/L en la tina y 8.25 mg/L en el estanque.

Situación que podemos deducirla por diferentes razones, en el estanque hay recambio de agua constante y promueve una oxigenación mayor hasta en los días nublados y donde hay poca presencia del sol, esto promueve la baja del oxígeno en el agua, en la tina, sin embargo, aunque se trabajó con un oxigenador artificial (blower) y la adición de ME. la disponibilidad del oxígeno fue menor.

Estas diferencias podrían suceder por crecimiento de los peces es continuo y demandan mayor cantidad de alimento, intensificando la cantidad de material orgánico residual. Estas situaciones no podemos concluir las como precisas hasta el momento y deben ser más profundizadas para tener mejor elemento de juicios, pero en general se puede decir que el promedio de la oxigenación tanto de la tina como del estanque fueron aceptables.

Amonio, Nitrito y Nitrato: Como lo hemos señalado anteriormente este gas es originado, por la descomposición del amoníaco, generados por el exceso de residuos de alimento y heces entre otros elementos orgánicos que se presentan en el agua de un estanque o tina y este mediante la nitrificación se convierte en Nitrito y nitrato, por lo que se obtuvieron datos interesantes en el grafico No. 4 que se detalla a continuación.

Grafica No. 4



Fuente: Gómez, A. (2018). Inv. Uso de ME en cultivos de tilapia. UMECIT – ABP

En la tina se comprobó la presencia del amonio en su máximo nivel de 4.0 ppm y un mínimo de 0 ppm, en cambio en el estanque el máximo nivel fue de 1.0 ppm. Calculándose un promedio de amonio para la tina de 1.0 ppm y 0.39 ppm en el estanque, sin embargo, la teoría indica que el

rango permisible es de 0.1 ppm o mg/L.

En cuanto al nitrito, este mantuvo mayor nivel en la tina con un máximo del nivel de 1.0 ppm y en el estanque en donde se observó menor concentración de nitrito en 0.5 ppm, en su más alto nivel. Se promedió los niveles de nitritos para la tina en 0.39 ppm y para el estanque en 0.09 ppm, en este caso comparado con el nivel permisible de 0.1 ppm o mg/L., por lo tanto, es mejor el nivel del estanque que en la tina.

La presencia de Nitrato fue el de mayor proporción durante la investigación, sin embargo, tanto en la tina como el testigo el mayor nivel de presencia fue de 10 ppm, considerando como promedio para la tina 3.6 ppm y el estanque 2.5 ppm, de nitrato en todo el período, esto indica que el nivel de nitrato en la tina y en el estanque no es tan permisible, como lo indica la teoría que establece un rango de 1.5 a 2.0 ppm o mg/L.

Estos resultados como experiencia en el cultivo de tilapias, se pueden considerar como una nueva base de datos cuantitativos, que pueden servir de marco referencial para otras futuras investigaciones y poder determinar ampliamente si los Microorganismos Eficientes pueden mantener mejores indicadores de los parámetros aquí estudiados.

Es muy importante resaltar que el estudio demuestra un significativo desarrollo de las tilapias, donde esta variable no fue parte esencial de la investigación, sin embargo, los datos tomados como simple referencia estimaron una ganancia de peso con conversión de 1.20 gramos de peso ganado diario, esto indica que los peces respondieron muy significativamente en este método productivo con Biofloc, lo que sería recomendable realizar más estudios y poder resaltar el nivel de mejora nutricional que incentiva los microorganismos eficientes, donde se logró en un lapso de 5 meses obtener peso al final de la cosecha de 350 gramos en promedio por tilapia.

CONCLUSIONES

- La actividad acuícola en el presente como en el pasado requiere para su ejecución la entrada constante de agua y suplemento nutricionales para el crecimiento de los peces, sin embargo, bajo este sistema con la aplicación de Biotecnologías podría desarrollarse en zonas rurales con poco uso recurso hídrico.
- No se observaron enfermedades, sólo es importante tener un sistema de oxigenación y aplicación correcta de Biofloc diario.
- Se debe aplicar controles semanales de los factores físico químicos, considerando el mantener los niveles óptimos permisibles durante la ceba de tilapias.

- Bajo este sistema se puede obtener desarrollos apropiados de los peces, por lo cual es necesario adecuar otros estudios que permitan mayor información de las aportaciones de los Microorganismos Eficientes en la nutrición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, Jorge, I. (2005). Guía Técnica de Acuicultura Rural, Manual para la instalación y manejo de proyectos acuícolas. MIDA, Panamá. Pp (1, 41-45).
- Avnimelech, Y. (2015). Bioflocs Tehcnology- A Practical Guide Book, 3rd Edition. The World Aquaculture Society, Baton Rouge, Louisiana. United States.
- Enunciado de exposición de japonés sobre los Microorganismos eficientes. (2010). Recuperado de: <https://www.tunuevainformacion.com/salud-integral/1069-el-dr-teruohiga-y-el-milagro-de-los-microorganismos-eficientes-que-regeneran-nuestra-salud.html>
- FAO. (2019). Papel de la FAO en la acuicultura. Recuperado de: <http://www.fao.org/aquaculture/es/>
- Ibáñez, J. (2021). Microorganismos Eficientes o Efectivos (EM) y Rehabilitación de Suelos | Un Universo invisible bajo nuestros pies. Retrieved 17 August 2021, from <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/03/02/137556>
- Landino-Orjuela, G. y Rodríguez-Pulido, J.A. (2009). Efecto de *Lactobacillus casei*, *Saccharomyces Rhodopseudomona palustris* (microorganismos eficientes em) y melaza en la ganancia de peso de tilapias (*Oreochromis sp*) en condiciones de laboratorio. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/38105532_Efecto_de_Lactobacillus_casei_Saccharomyces_Rhodopseudomona_palustris_microorganismos_eficientes_em_y_melaza_en_la_ganancia_de_peso_de_tilapias_Oreochromis_sp_en_condiciones_de_laboratorio.

MEDIACIÓN DIDÁCTICA DE LA HERRAMIENTA GEOGEBRA EN EL CONCEPTO DE PERÍMETRO: ESTUDIO DE CASO



Sonia Ayadide Ríos Forero

Institución Educativa Departamental José María Obando El Rosal
Cundinamarca
riosforero12@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7386-3032



David Alberto García Arango

Corporación Universitaria Americana
dagascorpion@gmail.com
ORCID:0000-0002-0031-4275

DOI: 10.37594/oratores.n15.501

Fecha de recepción:02/07/2021

Fecha de revisión:05/08/2021

Fecha de aceptación:24/09/2021

RESUMEN

La presente investigación surge a partir de los bajos resultados de pruebas saber 2017, en el área de matemáticas en los grados 3° y 5 así como la identificación de escasa utilización de recursos didácticos basados en TIC. La investigación tuvo como objetivo analizar el nivel de mediación didáctica de la herramienta GeoGebra en la conceptualización de perímetro en los estudiantes de grado quinto de una Institución Educativa de Colombia. A nivel metodológico, se consideró un enfoque de investigación mixto con diseño experimental donde se partió de la conformación de dos grupos: un grupo experimental y uno de control con dos fases: una longitudinal tomando datos antes y después de la intervención de la mediación; otra transversal en el sentido en que son analizados al unísono dos grupos denominados grupo control y grupo experimental. Como instrumentos o materiales de investigación, se tomó una primera medición o pretest basada en cuestionarios de evaluación diagnóstica de geometría y un cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje. Posteriormente se trabajó con el grupo experimental utilizando las TIC, específicamente considerando el uso de la herramienta GeoGebra. Con el grupo de control se adelanta el desarrollo de las temáticas de forma convencional (lápiz, cuaderno, regla) aplicando la misma guía de trabajo. Se abordó la conceptualización de perímetro en condiciones similares y utilizando la plataforma Google Meet, aplicando finalmente una prueba posttest; con esta información se realizó el análisis de las variaciones en el nivel de comprensión del concepto de perímetro. Como resultado, se identificaron niveles de avance significativos del grupo experimental en comparación con los datos

obtenidos para estudiantes del grupo control. La investigación concluye un nivel significativo de avance en los estudiantes del grupo experimental, verificando de esta forma la importancia de la mediación de la herramienta GeoGebra en la enseñanza del concepto.

Palabras Clave: GeoGebra; aprendizaje; perímetro; pensamiento geométrico; mediación didáctica

DIDACTIC MEDIATION OF GEOGEBRA SOFTWARE IN THE CONCEPT OF PERIMETER: CASE STUDY

ABSTRACT

This research arises from the low results of saber 2017 tests, in the area of mathematics in grades 3 and 5, as well as the identification of low use of ICT-based teaching resources. The objective of the research was to analyze the level of didactic mediation of GeoGebra tool in the conceptualization of perimeter in fifth-grade students of an Educational Institution in Colombia. At a methodological level, a mixed research approach with an experimental design was considered where it was started from the conformation of two groups: an experimental group and a control group with two phases: a longitudinal one, taking data before and after the mediation intervention; another cross-sectional in this matter, two groups called control group and experimental group are both analyzed. As instruments or research materials, a first measurement or pre-test was taken based on questionnaires for the diagnostic evaluation of geometry and a questionnaire for motivational evaluation of the learning process. Later, this questionnaire has been taken in account the experimental group using ICT, specifically considering the use of the GeoGebra tool. With the control group, the development of the themes is carried out in a conventional way (pencil, notebook, ruler) applying the same work guide. The perimeter conceptualization was approached using similar conditions and with Google Meet platform, finally applying a post-test; With this information, the analysis of the variations in the level of understanding of the concept of perimeter was carried out. As a result, significant levels of advancement of the experimental group were identified in comparison with the data obtained for students of the control group. The research concludes a significant level of progress in the students of the experimental group, thus verifying the importance of the mediation of the GeoGebra tool in teaching the concept.

Keywords: GeoGebra; learning; perimeter; geometric thinking; didactic mediation

INTRODUCCIÓN

Inicialmente vale la pena realizar un recorrido histórico de la mediación de las tecnologías digitales en la educación colombiana, haciendo mención a los grandes cambios que han permitido

la transformación de las prácticas educativas, es así que se parte de la lectura, utilizando el papel y el lápiz, pasando al avance de la radio y la televisión, medios que hicieron posible el paso de una educación presencial a la no presencial, posteriormente con la utilización de medios audiovisuales como: la televisión, radio, cine, proyectores de películas y diapositivas, da origen a las Tecnologías Educativas, luego aparece el internet, se integró el uso de computadores en las instituciones, se dio la comunicación textual, presentaciones en Power Point y uso de medios digitales, pero manteniéndose aún una educación oral tradicionalista, para posteriormente llegar a las TIC como herramienta de enseñanza en el uso de redes sociales, buscadores web y las denominadas plataformas virtuales que se utilizan en la actualidad y que con la masificación del Internet da paso a la aparición de nuevas herramientas digitales para la colaboración y la co-creación de entornos virtuales de aprendizaje.

En el marco de lo anterior y considerando la importancia del uso de herramientas digitales para el aprendizaje y de acuerdo con los resultados en las pruebas saber 2017, en el grado 3° y 5°, donde se pudo evidenciar que en la Institución Educativa José María Obando existe bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en especial en el pensamiento geométrico. La presente investigación tiene como objetivo principal aportar al análisis y comprensión de los niveles de apropiación de la herramienta GeoGebra como mediadora en el fortalecimiento del pensamiento geométrico en estudiantes de grado quinto. Apoyados en los objetivos específicos de identificar variables que intervienen en los procesos de mediación didáctica para el desarrollo del concepto de perímetro en el área de matemáticas, analizar la incidencia de la mediación de la herramienta GeoGebra en las variables que intervienen en la conceptualización de perímetro en los estudiantes, analizar la incidencia de la mediación de herramientas de enseñanza convencionales en las variables que intervienen en la conceptualización de perímetro en los estudiantes y comparar los niveles de mediación de las herramientas analizadas para la conceptualización de perímetro en los estudiantes.

Desde esta perspectiva, es posible considerar el mejoramiento del rendimiento académico, los resultados en las pruebas aplicadas en matemáticas, potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, despertar el interés y promover un mejoramiento en la percepción de los estudiantes hacia las matemáticas, facilitando el aprendizaje mediante representaciones virtuales que permitan un acercamiento a la aplicación de los conceptos en situaciones reales.

Para finalizar es importante recalcar que la presente investigación surge como respuesta a la necesidad de reconocer el rol preponderante de las herramientas basadas en Tecnologías Digitales en los procesos de mediación para la enseñanza de conceptos geométricos.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Al referirnos a la palabra didáctica la relacionamos con contenidos didácticos, material y juegos didácticos. Es un término que es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y para el docente es esencial en su práctica pedagógica porque debe crear las estrategias de aprendizaje más adecuadas para que los estudiantes aprendan a aprender, construyan aprendizajes significativos, dentro un clima agradable, a partir de su contexto y con el uso de estrategias para el desarrollo de competencias. En este contexto, el término didáctica contribuye a *“enriquecer el saber sobre la tarea concreta a desarrollar en el aula de clase”* (Celi, 2012, pág. 63)

Por lo anterior, se considera que, la mediación didáctica constituye el proceso de enseñanza-aprendizaje que se establece siempre en ámbitos de relación entendidos como nexo global, como circunstancia que sirve de unión, como conexión o contacto entre los elementos personales que configuran ese proceso (profesor/alumno) y herramienta educativa, entre estos y el resto de los elementos de dicho proceso: contenidos, actividades, recursos y evaluación. (Soto, 1999)

Para este trabajo, el recurso didáctico utilizado para llevar a cabo la temática en geometría se da por medio de la herramienta didáctica GeoGebra.

La mediación didáctica es tender puentes de relación e interacción entre lo que el estudiante conoce y no conoce, entre lo vivido y lo que va a vivir , para lo cual se deben trabajar en crear actividades de aprendizaje donde el docente dé explicaciones claras y precisas sobre lo que se desea realizar , permitir un diálogo, adecuar los espacios y las situaciones que participen en el aprendizaje y plantearse interrogantes como: ¿con quién se aprende?, ¿con qué se aprende?, ¿en qué momento se aprende?, para facilitar el camino en la aplicación de la mediación didáctica (Roca, 2012).

la mediación o utilización de la herramienta GeoGebra; se inician mencionando el creador de esta herramienta, quien la presentó para un trabajo de tesis, como fuente de apoyo a la didáctica de las matemáticas, el software ha sido ganador de varios premios, desatacando su versatilidad de aplicación y uso en niveles de primaria hasta universidad. Seguidamente, se presentan investigaciones a nivel internacional, nacional y local. En los artículos y trabajos identificados, se llevan a cabo diseños de investigación con grupos control y experimental del uso aplicación en entornos áulicos, dando a conocer los hallazgos en el marco del mejoramiento de los aprendizajes, así como el fortalecimiento de competencias y pensamientos a través de variadas experiencias. Igualmente se determinan e identifican los avances, hallazgos, aportes, conclusiones y nuevos desafíos relacionados con las TIC y la herramienta GeoGebra.

Es así como, se sigue los postulados de John Dewey, quien establece que la educación está basada en la experiencia real y afirma que, si hay alguna duda, respecto a cómo el aprendizaje sucede, hay que involucrarse, estudiar, ponderar, considerar posibilidades alternas y llegar a sus posiciones basados en evidencia sólida; es así que, cuestionarse es la clave en el aprendizaje activo.

Ahora bien, al integrar el concepto de TIC en este enfoque de la pedagogía activa, las Tecnologías de la Información y la Comunicación adquieren un significado importante, haciendo un papel de mediación didáctica, ya que promueven y facilitan el aprendizaje y motiva al estudiante para que sea actor de su proceso de aprendizaje. Éstas se convierten en un medio para compartir sus saberes trabajar no solo de forma individual sino colaborativa. Además, al hacer uso de herramientas informáticas como lo es GeoGebra, se convierten en mediadores del aprendizaje, específicamente en el campo de la geometría, permitiéndole que vivencie sus saberes en espacios virtuales, pero a su vez sean simuladores de contextos cotidianos y vivenciales.

Para Vygotsky, existe relación entre el objeto de conocimiento y el sujeto. También se encuentra al respecto el planteamiento interaccionista dialéctico objeto sujeto (O—S), en la cual hay una relación de recíproca influencia, a dicha relación autores como Yaroshevsky (Hernandez, 1997), denominada la actividad objetual.

De esta manera, los procesos de enseñanza y aprendizaje establecen una relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Esta relación está mediada por la actividad que el sujeto realiza sobre el objeto de conocimiento, para ello se vale de diferentes instrumentos socioculturales. Dicho instrumento, Vygotsky las denomina herramientas y signos (ver figura 3), la primera (herramienta) orienta la actividad del sujeto y la segunda (el signo) genera cambios en el sujeto que efectúa dicha actividad al interior de este según (Hernandez, 1997)



Figura 1. Esquema relacional entre estudiante, objeto de estudio y maestro en el marco de la mediación basada en GeoGebra. Elaboración propia

Según la figura 1, el Esquema relacional entre estudiante, objeto de estudio y maestro en el marco de la mediación basada en GeoGebra, en el proceso de enseñanza está planteado a partir del objeto de estudio: la conceptualización de perímetro, pasa a través de los ojos del maestro por medio de GeoGebra, dándole una transformación e interpretación a este conocimiento o aprendizaje para que a través de la mediación de GeoGebra llegue al estudiante y este acceda al conocimiento; es un ciclo o actividad que permite la retroalimentación continua. En el proceso de aprendizaje, el estudiante es el que empieza a interactuar con el objeto de estudio: conceptualización de perímetro con la mediación de la herramienta GeoGebra, realimenta su proceso a través del dialogo, explicación, orientación dada por el docente, y éste a su vez retoma esos conocimientos que el estudiante genera a partir del trabajo con GeoGebra, para luego resignificar el objeto de estudio y hacer una nueva elaboración de los conceptos, teniendo en cuenta que al inicio el objeto de estudio el estudiante no lo reconoce, con la aplicación y mediación de GeoGebra se apropia gradualmente del conocimiento. El triángulo es equilátero para representar un equilibrio entre los participantes del proceso. El signo que representa el concepto de perímetro en sus inicios o nivel real del aprendizaje es mínimo, a medida que se da el proceso de aprendizaje y se va avanzando de forma ágil, aumenta el nivel de apropiación del concepto y se proyectará a nuevos saberes.

Este esquema también se plantea para la conceptualización de perímetro a través de la forma convencional utilizando como mediación: compás, regla, tablero, cuaderno, lápiz entre otros, de forma equilibrada y llevado al proceso de enseñanza – aprendizaje. Parte del objetivo del desarrollo del trabajo es contrastar los resultados obtenidos de estas relaciones en entornos mediados por GeoGebra en contraposición con entornos mediados, métodos y técnicas convencionales de enseñanza.

Es así como, la mediación dada en los procesos de aprendizaje se ve reflejada en acciones como, la comunicación entre estudiante y el mediador; esta intervención debe impulsar a la participación, la creatividad, la justificación o explicación, a través del diálogo y una interacción entre el estudiante y el conocimiento. Gadamer (Fainholc, 2004) destaca que el trabajo interpretativo brinda elementos sobre el “*dialogo*” en la medida en que el individuo a partir de la interpretación establece un vínculo a través de preguntas y respuestas que conllevarán un mejor entendimiento.

De esta manera, Vygotsky aclara que en todo proceso educativo participan tres componentes primordiales como agentes mediadores: el agente que aprende (el estudiante), el agente que enseña (el docente) y lo que se aprende o se enseña (los contenidos curriculares). (Chaves Salas, 2001). En este artículo se presentará el rol de Geogebra en el marco de la mediación.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es de campo, longitudinal en el sentido en que se realizaron análisis antes y después de una intervención de mediación basada en Geogebra y transversal en el sentido en que fueron analizados al unísono dos grupos: grupo control y grupo experimental. Respecto al enfoque es de tipo mixto. Con el grupo control se trabajó utilizando estrategias convencionales o tradicionales en la enseñanza del concepto de perímetro, con el grupo experimental se adelantó un trabajo apoyado en la herramienta GeoGebra.

En este sentido, el diseño de la investigación corresponde, según la clasificación de Campbell y Stanley (Gage, 1967) a un diseño experimental verdadero con grupo control con pretest y posttest. En este diseño, la muestra es elegida a conveniencia en el sentido en que se controla la variable docente interviniendo únicamente los grupos en los cuales el docente investigador imparte la asignatura, seleccionando dos grupos similares en desempeño académico, de esa manera, se evita la inclusión de la variable docente. La relación temporal en la medición de las variables es simultánea y según el número de variables a considerar, el diseño es multivariado. La Tabla 1 representa las características del diseño de investigación. El símbolo “O” representa la generación de observación o medida y el símbolo “X” representa tratamiento.

Tabla 1. Diagrama del diseño experimental. Elaboración propia

Grupo	Momento I	Momento II	Momento III
Experimental	O	X	O
Control	O		O

Puede observarse entonces que en el Momento II, se genera tratamiento al grupo experimental aplicando la herramienta Geogebra. Al indicar tratamiento es importante aclarar que si bien es cierto a ambos grupos se les explica la temática, solo uno de ellos trabaja con Geogebra. En la Figura 2, se describe el proceso de investigación, incluyendo los aspectos de validación de los instrumentos.

La implementación del diseño del estudio intervino 73 estudiantes, de los grados quintos jornada tarde, 501 JT 36 estudiantes, 27 hombres y 9 mujeres – 502 JT, 37 estudiantes 22 hombres y 15 mujeres, con edades que oscilan entre 10 y 14 años.

Los estudiantes participantes de las pruebas están registrados de la siguiente manera:

Prueba diagnóstica de geometría: 44 participantes, 501 JT experimental: 23 estudiantes y 502 JT control: 21 estudiantes.

Cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (EMPA) pretest: 44 participantes.

Prueba final de geometría: 36 participantes. 501 JT experimental: 19 estudiantes y 502 JT control: 17 estudiantes.

Prueba final motivacional: 22 participantes de 501 JT

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos del desarrollo de la investigación en el marco del concepto de mediación didáctica.

RESULTADOS

Aplicando el diseño de experimentos propuesto en la metodología, se tienen dos escenarios en los cuales para cada muestra por separado se aplicó un análisis de prueba T para muestras relacionadas. Con este análisis se pretende identificar si el promedio de los resultados de la prueba diagnóstica es significativamente diferente a los resultados de la prueba final. Para tener resultados estandarizados en cada una de las pruebas, se procedió a dividir la cantidad de preguntas acertadas por cada estudiante entre la cantidad total de preguntas de la prueba para el caso de la prueba sin validación y para el caso de pruebas validadas se dividió la cantidad de preguntas acertadas por cada estudiante entre la cantidad total de preguntas validadas por los expertos. Vale la pena recordar que, para el caso de la prueba diagnóstica, el número de preguntas validadas fue 5 y para el caso de la prueba final, el número de preguntas validadas fue 6.

Antes de ese análisis se verifican los siguientes resultados en promedios:

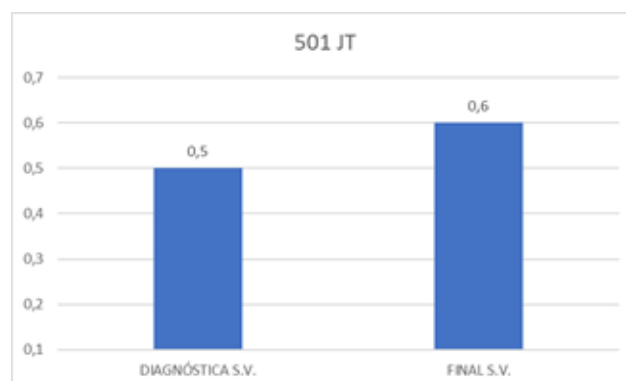


Figura 3. Promedio de prueba diagnóstica y final sin validación para el grupo experimental.
Elaboración propia.

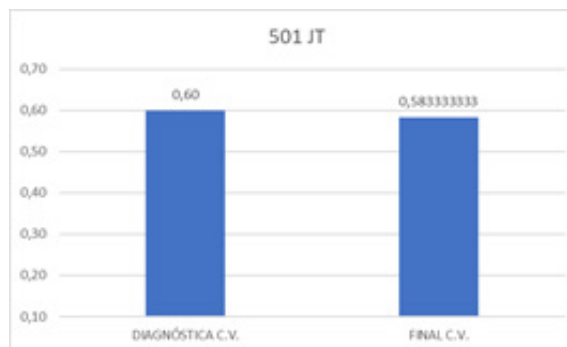


Figura 4. Promedio de prueba diagnóstica y final con validación para el grupo experimental

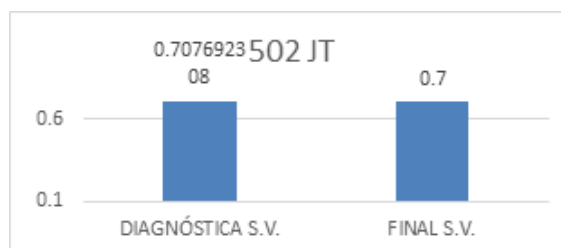


Figura 5. Promedio de prueba diagnóstica y final sin validación para el grupo control.

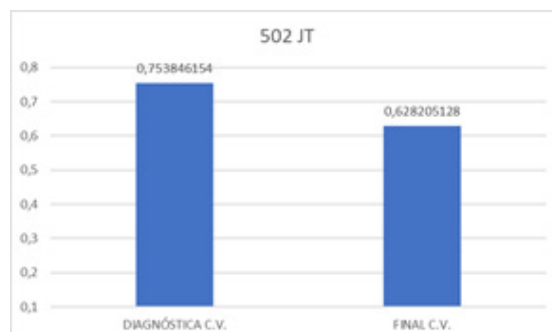


Figura 6. Promedio de prueba diagnóstica y final con validación para el grupo control

Con base en las gráficas anteriores, es posible identificar que si bien es cierto, los resultados son mejores a nivel comparativo para 502 que para 501, se observa un nivel significativo de avance en los estudiantes del grupo experimental (501), este avance se verifica en el sentido en que los resultados obtenidos por el grupo experimental se mantuvieron estadísticamente similares en las pruebas validadas, tanto en la prueba diagnóstica (0,60) como en la prueba final (0,58) bajo el entendido que la prueba final es significativamente más compleja que la prueba diagnóstica. Igualmente, se puede ver cómo el promedio para las pruebas sin validación incrementa (pasa de 0,5 a 0,6). Si se hace el mismo análisis para 502, se observan resultados estadísticamente similares en la prueba sin validación y se observa un decrecimiento en los resultados comparativos de la prueba diagnóstica (0,75) con la prueba final (0,62) teniendo en cuenta las preguntas con validación. Es

importante recordar que las pruebas con validación corresponden a las preguntas que según los expertos evalúan mejor el concepto de perímetro dándole más peso al decrecimiento observado en el grupo 502.

Para complementar mejor las relaciones anteriormente expresadas, se hace la siguiente prueba de hipótesis utilizando la prueba T para muestras relacionadas con un 90% de significancia estadística, en este sentido, (Kruska-Miller, 2013, pág. 111) Propone que:

El investigador fija los límites del intervalo de confianza. El que se usa más frecuentemente en ciencias sociales y del comportamiento es del 95%; sin embargo, un 90% y 99% de intervalos de confianza también son utilizados basándose en el criterio del investigador quien decide el porcentaje deseado según las condiciones del problema que se está analizando. En el caso específico de la presente investigación, se ha definido como intervalo de confianza un 90% debido al limitado tamaño de la muestra y las condiciones de recolección de datos debidas a la conectividad de trabajo en casa en el marco de la crisis sanitaria por COVID-19. A continuación, se presentan los resultados de la aplicación del software SPSS para la comparación de medias con prueba T para muestras relacionadas con sus respectivas hipótesis.

Para el grupo experimental:

H0: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 501 JT

H1: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son diferentes 501 JT

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de prueba T para el grupo experimental.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl.	Sig. (bilateral)
		Media	Desv.	Desv. Error promedio	90% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Puntuación Diagnóstica sin validación estandarizada - Puntuación Final sin validación estandarizada	-0,100	0,249	0,0589	-,0,2024	0,0024	-1,699	17	0,108

Par 2	Puntuación Diagnóstica con validación estandarizada - Puntuación Final con validación estandarizada	0,025	0,340	0,08032	-0,16566	0,11381	-0,323	17	0,751
-------	---	-------	-------	---------	----------	---------	--------	----	-------

Según los resultados de la Tabla 2, tanto para la prueba sin validación como para la prueba con validación, se obtiene un p-valor superior a 0,1 en el cual los respectivos intervalos para cada par de pruebas son a saber: para la prueba sin validación (-0,2024; 0,0024) y para la prueba con validación (-0,16566; 0,11381). En ese sentido se observa que los intervalos contienen el cero con lo cual se acepta la hipótesis nula “Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 501 JT”.

Para el grupo control:

H0: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 502 JT

H1: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son diferentes para 502 JT

Tabla 3. Resultados de prueba T para el grupo control

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl.	Sig. (bilateral)
		Media	Desv.	Desv. Error promedio	90% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Puntuación Diagnóstica sin validación estandarizada - Puntuación Final sin validación estandarizada	0,007	0,18	0,0512	-0,0836	0,0990	0,150	12	0,883
Par 2	Puntuación Diagnóstica con validación estandarizada - Puntuación Final con validación estandarizada	0,125	0,24	0,0675	0,00527	0,246002	1,860	12	0,087

Según los resultados de la Tabla 3, para la prueba sin validación se obtiene un p-valor superior a 0,1 con lo cual se acepta la hipótesis nula “Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 502 JT”; sin embargo, para la prueba con validación, se obtiene un p-valor inferior a 0,1 e igual a 0,087 con lo cual se rechaza la hipótesis nula indicando que para la prueba con validación “los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son diferentes para 502 JT”. Las aseveraciones anteriores se verifican teniendo en cuenta los siguientes intervalos:

Sin validación: (-0,836; 0,0990)

Con validación: (0,0527; 0,246002)

Los valores anteriores muestran cómo el cero está en el intervalo sin validación pero no está en el intervalo con validación, lo cual apoya el hecho de considerar que el puntaje de la prueba con validación desmejoró significativamente al compararse en su etapa diagnóstica y su etapa final para 502JT, lo cual si es interpretado en términos del nivel de dificultad de las pruebas y se compara con el comportamiento de los resultados de éstas para 501JT, observamos que éste último se mantuvo estable en puntaje lo cual demuestra un mejoramiento en el desempeño del grupo.

CONCLUSIONES

Al analizar el nivel de mediación didáctica de la herramienta Geogebra en la conceptualización de perímetro en los estudiantes de grado quinto de la IED José María Obando El Rosal Cundinamarca, se obtuvo un mejor desempeño en cuanto al nivel de avance del mismo grupo 501 JT, con respecto al grupo de control 502 JT, es de mencionar que la muestra es muy pequeña teniendo en cuenta los participantes de cada grado para el registro de las pruebas para lo cual se realizaron las debidas acciones y análisis estadísticos que permitieron una mejor validación de los resultados.

En la identificación de variables que intervienen en los procesos de mediación didáctica para el desarrollo del concepto de perímetro en el área de matemáticas, se trabajó a nivel cuantitativo con la variable de desempeño académico, a través de la prueba diagnóstica pretest y la prueba final posttest de geometría, aplicando la herramienta Geogebra como mediadora en 501 JT y la enseñanza convencional en 502JT. A nivel cualitativo se implementó el cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje, instrumentos que analizados en sus resultados permitieron dar el análisis correspondiente.

En el análisis de la incidencia de la mediación de herramientas de enseñanza convencionales en las variables que intervienen en la conceptualización de perímetro en los estudiantes de grado quinto de IED José María Obando El Rosal Cundinamarca, se obtuvo que el grado 502JT de control,

en la prueba sin validación obtuvo resultados estadísticamente similares observándose además un decrecimiento en la prueba con validación, en los resultados comparativos de la prueba diagnóstica con la prueba final, de esta forma se obtiene para 502 el intervalo con validación (0,0527; 0,246002) en el cual se observa una diferencia significativa de promedio con respecto al grupo experimental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

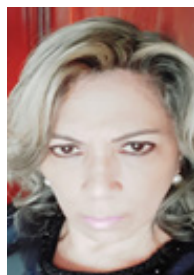
- Celi, A. (2012). Fundamentos de pedagogía y didáctica. Guía didáctica. Loja Ecuador: EDILOJA Cía Ltda. Obtenido de <http://www.ediloja.com.ec>
- Chaves Salas, A. (2 de Septiembre de 2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. Revista Educación(25), 59-65. Obtenido de redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf
- Fainholc, B. (2004). Lectura crítica en Internet. Análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación. Argentina: Homo sapiens.
- Gage, N. L. (1967). Handbook of Research on Teaching. Chicago: Rand McNally.
- Hernández, G. (1997). Módulo Fundamentos del Desarrollo de la Tecnología Educativa (Bases Psicopedagógicas). Mexico: Ediciones ILCE- OEA. Obtenido de <https://www.monografias.com/docs/Ern%C3%A1ldez-rojas-gerardo-m%C3%B3dulo-fundamentos-del-desarrollo-P3MP6U7VPNAX>
- Kraska-Miller, M. (2013). Nonparametric statistics for social and behavioral sciences. New York: Taylor & Francis Group.
- Roca, R. M. (2012). El problema de enseñar y aprender ciencias naturales en los nuevos ambientes educativos. Argentina: Universidad Nacional de la Plata. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18190/Documento_completo.pdf?sequence=3
- Soto, G. (1999). Más allá del currículo: La educación ante el reto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Caracas: Pirámide Poblacional de Venezuela.

INFORME SOMBRA: TEMAS RELEVANTES SOBRE AVANCES EN CUMPLIMIENTO DE LA CEDAW



Gladys Miller Ramírez

Coordinadora del Centro de Estudios y capacitación familiar (CEFA), Panamá
cefa@cableonda.net
ORCID: 0000-0003-1652-2842



Anielka Ulloa de Samaniego

Universidad UMECIT, Panamá
Investigacion.chitre@umecit.edu.pa
ORCID: 0000-0001-5924-4358

DOI: 10.37594/oratores.n15.604

Fecha de recepción: 12/04/2021

Fecha de revisión: 10/05/2021

Fecha de aceptación: 12/06/2021

RESUMEN

El proceso participativo para la elaboración del Informe Sombra Panamá, fue realizado por el Comité Latinoamericano para la Defensa de los Derechos de la Mujer (CLADEM) - Panamá y el Centro de Estudios y Capacitación Familiar (CEFA), con apoyo de un grupo de investigadoras panameñas, para examinar algunos temas que son considerados relevantes en el seguimiento y monitoreo a las medidas establecidas en la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), y que debieron ser asumidas por el Estado Panameño, dada la mayor preocupación que se tiene por los niveles de gravedad en temas de discriminación y violencia contra las mujeres, y que en efecto, habían sido objeto de recomendaciones por parte del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer, en su informe del año 2010. Reconociendo que la discriminación contra las mujeres sólo debe ser entendida atendiendo sus causas estructurales; entre las que destacan, las desigualdades socio-económicas y de género. El informe parte de un marco conceptual sustentado en los principios de dignidad humana, derechos humanos internacionales y de derechos humanos de las mujeres y las niñas; con un enfoque de género. Es así que, el informe inicia con las referencias generales y bajo una metodología acción participación se logró obtener la información. Seguidamente, se expone el contexto socio-económico y político del periodo estudiado (2012-2016); y luego se describieron los principales hallazgos que surgieron del proceso de consulta realizado en seis provincias del país, a través de talleres, entrevistas y aplicación de cuestionarios a instituciones. Finalmente, se presentan las conclusiones

sobre cada área temática planteada, haciendo una relación directa con las recomendaciones del Comité de la CEDAW al Estado Panameño en su 45° periodo de sesiones (2010), de las consultas realizadas se desprenden los siguientes resultados: Las mujeres consultadas estaban de acuerdo en que no se está dando cumplimiento a la obligación específica del Ministerio de Educación en materia de educación sexual, señalando que la causa de esta inobservancia es producto de los fundamentalismos religiosos y de grupos retardatarios que inducen a tener miedo a disponer de una información veraz y científica, además las entrevistadas coincidieron en señalar que ni el INAMU, ni el CONVIMU y CONAMU cumplen a cabalidad con las obligaciones que les señala, tanto la Ley 4 de Igualdad de Oportunidades, como la Ley 82 sobre Violencia contra las Mujeres y en relación a la aplicación de la Ley 82 de 2013 todas las mujeres encuestadas responden que no se estaba cumpliendo con lo establecido en dicha legislación.

Palabras clave: Femicidio, Discriminación, enfoque de género.

SHADOW REPORT: RELEVANT TOPICS ON PROGRESS IN CEDAW COMPLIANCE ABSTRACT

In participatory process began to prepare the Sombra Panamá Report, carried out by the Latin American Committee for the Defense of Women's Rights (CLADEM) - Panama and the Family Studies and Training Center (CEFA), with support from a group of Panamanian researchers, to examine some issues that are considered relevant in the follow-up and monitoring of the measures established in the Convention on the Elimination of all forms of Discrimination against Women (CEDAW), and that should have been assumed by the Panamanian State, given the greater concern that it has about the levels of severity in issues of discrimination and violence against women, and that, in effect, had been the subject of recommendations by the Committee for the Elimination of Discrimination against Women, in its 2010 report. Recognizing that discrimination against women should only be understood by addressing its structural causes; among which stand out, socio-economic and gender inequalities. The report is based on a conceptual framework based on the principles of human dignity, international human rights and the human rights of women and girls; with a gender focus. Thus, the report begins with general references and under a participatory action methodology, the information was obtained. Next, the socio-economic and political context of the period studied (2012-2016) is exposed; and then the main findings that emerged from the consultation process carried out in six provinces of the country, through workshops, interviews and application of questionnaires to institutions, were described. Finally, the conclusions on each thematic area raised are presented, making a direct relationship with the recommendations of the CEDAW Committee to the Panamanian State in its 45th period of sessions (2010), the following results emerge from the consultations: The women consulted agreed that the specific obligation

of the Ministry of Education in matters of sexual education is not being complied with, pointing out that the cause of this non-observance is the product of religious fundamentalisms and retarded groups that induce fear of have truthful and scientific information, in addition, the interviewees agreed that neither the INAMU, nor the CONVIMU and CONAMU fully comply with their obligations, both Law 4 on Equal Opportunities, and Law 82 on Violence against Women and in relation to the application of Law 82 of 2013, all the women surveyed responded that the provisions of said legislation were not being complied with.

Keywords: Femicide, Discrimination, gender approach.

INTRODUCCIÓN

Reconociendo que la discriminación contra las mujeres sólo puede ser entendida atendiendo sus causas estructurales; entre las que destacan, las desigualdades socio-económicas y de género, el informe Sombra parte de un marco conceptual sustentado en los principios de dignidad humana, derecho internacional de los derechos humanos y de derechos humanos de las mujeres y las niñas; con un enfoque de género. Tomando en cuenta lo señalado, se observaron los siguientes temas en el presente estudio, que fueron consultados con mujeres de distintas organizaciones de la sociedad civil:

1. Derechos sexuales y reproductivos de las niñas, adolescentes y las mujeres en Panamá.
2. Institucionalidad en lo que concierne a la instancia rectora y otras que tienen relación con la protección de las mujeres y,
3. Violencia contra las mujeres, en especial sobre el femicidio y la violencia doméstica.

Finalmente, se presentan las conclusiones sobre cada área temática planteada, haciendo una relación directa con las recomendaciones del Comité de la CEDAW al Estado Panameño en su 45º periodo de sesiones (2010).

NATURALEZA Y ALCANCE DEL TEMA TRATADO

La propuesta del Informe Sombra para determinar las formas de Discriminación contra las mujeres y niñas en Panamá, buscaba desarrollar un proceso inclusivo a partir de una amplia participación de organizaciones de mujeres en las provincias objeto de estudio, desde el monitoreo del cumplimiento por parte del Estado de los compromisos asumidos desde la aprobación de la Convención y de otros tratados internacionales, que garantizan los derechos humanos de las mujeres, desde un enfoque de género.

El alcance representó un esfuerzo de consulta que se llevó a cabo en siete provincias de la

República de Panamá que incluyó las provincias de Panamá-Colón, Chiriquí, Herrera, Veraguas y Coclé, como resultado del estableciendo de algunas alianzas con la sociedad civil que permitiera contar con una amplia articulación a fin de que la presentación del informe ante el Comité tuviera mayor impacto y que pudiera impulsarse el monitoreo del cumplimiento de las observaciones finales al Estado panameño. El proceso como tal, se inició al concretarse la alianza entre las dos redes feministas del país: CLADEM Panamá y el Centro Familiar CEFA, con apoyo de investigadoras especialistas en enfoque de género. Un proceso como éste tendiente a fortalecer las capacidades nacionales, pudo realizarse por haber un capital humano en el país, con conocimientos, con la disposición de compartirlos y, al mismo tiempo, de aprender.

El objetivo del presente estudio se centró en examinar algunos temas que se consideran relevantes en el seguimiento y monitoreo a las medidas establecidas en la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), que debieron ser asumidas por el Estado Panameño y que fueron objeto de recomendaciones por parte del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer en su informe del año 2010.

El Informe Sombra, constituye un valioso instrumento de formación e información de Derechos Humanos de las Mujeres, así como un mecanismo que permite fortalecer la exigibilidad de los derechos de las mujeres y niñas y su posible incidencia en las políticas públicas y en la gestión de la administración a nivel nacional, territorial, e internacional, como lo había señalado la CEDAW en su informe del año 2010, en la búsqueda de la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer. Otro de los aspectos importantes de este informe fue el inicio de un proceso participativo de consulta a distintos grupos de mujeres en las provincias donde se llevó a cabo la consulta.

EL ESTADO DEL ARTE

Educación sexual y salud reproductiva

La alta tasa de embarazos precoces de niñas y adolescentes, y el aumento de casos de enfermedades de transmisión sexual en este grupo poblacional, se constituyen en problemas graves que no han sido debidamente atendidos.

Se evidencia que a pesar de la existencia de la Ley 29 de 2002 que se refiere al embarazo adolescente y su respectiva reforma; en la práctica, las adolescentes embarazadas tienen muchas limitaciones para permanecer en el sistema educativo, además de dificultades para reintegrarse y por ende sigue dándose la deserción escolar.

De la información obtenida se desprende que existe poca o nula asignación presupuestaria para atender esta temática, además que no existe una política integral de prevención y atención sobre la misma. Por lo tanto, esto demuestra que no se ha considerado la Recomendación No 37 del Comité de la CEDAW que plantea se realicen estudios o encuestas para analizar las principales causas de los embarazos precoces en el país y que se ejecuten programas o planes para fomentar la continuación de la educación para las niñas que quedan embarazadas, además de aplicar una estrategia para vigilar el cumplimiento de la Ley 29 de 2002.

Por otro lado, la no aprobación de una ley sobre educación sexual integral debido a la oposición de movimientos fundamentalistas y religiosos y a la falta de voluntad de quienes tienen la responsabilidad de hacerlo, desatiende la Recomendación No 41 del Comité de la CEDAW en cuanto a la necesidad de que se promulgue dicha ley y además se intensifiquen los esfuerzos por incorporar en los programas de estudios la educación sexual adecuada a la edad.

Institucionalidad

Si bien se reconocen los logros presentados por el Instituto Nacional de la Mujer (INAMU), en especial, los obtenidos a partir de 2015 como: el leve incremento anual en su presupuesto y un nuevo local, además de la ampliación de servicios de atención para las mujeres a través de 14 Centros Integrales de Atención para las Mujeres; todavía existen importantes limitaciones presupuestarias que le impiden ejercer su rol como ente coordinador de la política pública en materia de igualdad de oportunidades y en políticas sobre violencia contra las mujeres. Se evidencia su poca visibilidad pública y el desconocimiento general de las funciones que realiza.

En cuanto al Consejo Nacional de la Mujer (CONAMU), éste no sólo es desconocido por la mayoría de las organizaciones de mujeres consultadas sino que también, a pesar de contar con un estudio evaluativo realizado dentro del periodo del informe (2012-2016), no se reconocen cambios que evidencien nuevas formas de proyección e incidencia nacional. Esta instancia exige con urgencia un trabajo profundo de reestructuración que lleve a una acción que responda realmente a los objetivos para los cuales fue creado.

Sobre el Plan de Acción de la Política de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres (2016-2019), no queda claro si se le asignará un presupuesto específico que permita que su ejecución se concrete y no quede como un documento más. Esto es preocupante.

Es por lo anteriormente señalado que se concluye que es necesario y en consecuencia estratégico asignar mayores recursos para que el INAMU pueda realizar y divulgar la labor que

le compete ya que es evidente que no se ha atendido debidamente la Recomendación No 19 del Comité de la CEDAW al Estado Panameño en 2010 que dice lo siguiente:

“El Comité recomienda que el Estado parte fortalezca el mecanismo existente para el logro de la igualdad entre los géneros proporcionándole una visibilidad adecuada, facultades y recursos humanos y financieros en todos los niveles, a fin de aumentar su eficacia y mejorar su capacidad para la coordinación y supervisión de las medidas que se adoptan en los planos nacional y local para el adelanto de la mujer y la promoción de la igualdad entre los géneros. ...”

También preocupa que, según información dada por el propio INAMU, la institución no identifique de forma directa el fortalecimiento de las organizaciones de mujeres como un asunto prioritario por atender. Esto evidencia que falta una política coordinada con las organizaciones de mujeres y la sociedad civil que incentive el desarrollo y crecimiento de este sector a nivel nacional. Esta situación ha sido reiterada en las consultas realizadas en los talleres provinciales. Sobre ello se destaca que:

- ✓ Grupos particulares como las trabajadoras sexuales y mujeres portadoras de VIH, entre otras, no están en las agendas de abordaje programático y de políticas.
- ✓ Las organizaciones de mujeres han tenido gran beligerancia en los temas estudiados y han logrado muchos de los avances legales, sin embargo, no se ha conseguido una comunicación fluida y permanente con el ente rector: INAMU.
- ✓ El movimiento de mujeres percibe que se ha ido debilitando, en parte por falta de recursos pero también, por la falta de decisión política de los entes encargados que no le están dando la prioridad que merecen estas situaciones.

Por todo lo señalado, concluimos que no se está cumpliendo con lo observado por el **Comité de la CEDAW** en su **Recomendación No 21** que dice lo siguiente:

“El Comité insta al Estado parte a que coopere de manera eficaz y sistemática con las organizaciones no gubernamentales, en particular las asociaciones de mujeres, para la aplicación de la Convención. ...”

1. Violencia contra las Mujeres (doméstica y femicidio)

La ley 82 de 24 de Octubre del 2013 es una herramienta legal que contribuye con la prevención, atención y sanción de los actos de violencia contra las mujeres, en especial del femicidio y que evidentemente visibiliza la gravedad de estos fenómenos, no obstante, los femicidios han seguido ocurriendo en forma constante y las denuncias por violencia doméstica siguen en aumento.

Sin embargo, no se ha asignado el presupuesto requerido para contar con los recursos materiales y humanos necesarios para su efectivo cumplimiento. Las mujeres consultadas son reiterativas en que aún no se ha creado la totalidad de instancias responsables, ni se han adoptado mecanismos necesarios tales como: el registro de agresores y la creación de alberges en las provincias del país.

En cuanto a la prestación de servicios de atención integral de la mujer, si bien se reconoce el esfuerzo adelantado con la creación de los Centros de Atención Integral de la Mujer (CINAMUS) entre los años 2015-2016, dado que son recientes, no hemos podido evaluar sus resultados. No obstante, es importante indicar que de no asignarse un presupuesto y personal debidamente capacitado, estos servicios se pueden convertir en un número (cantidad), sin calidad. Además, se espera que estas iniciativas sean sólo temporales y finalmente se establezcan institutos provinciales de la mujer que puedan prestar el servicio integral requerido.

Es por ello que es importante recordar lo señalado por el **Comité de la CEDAW** en su **Recomendación No 27** que dice:

“27. El Comité insta al Estado parte a que redoble sus esfuerzos para aplicar eficazmente las medidas legislativas existentes y a que haga frente a todas las formas de violencia contra la mujer, incluida la violencia doméstica, teniendo en cuenta la recomendación general núm. 19 del Comité. ...”

Finalmente se concluye que los temas analizados requieren de mayor atención por parte de las instancias responsables de aplicar las medidas establecidas en la CEDAW para eliminar la discriminación contra las mujeres ya que en el periodo 2012-2016, en general, la situación de las mujeres panameñas no ha tenido mayores avances de fondo.

Referencias generales y metodología propuesta para el desarrollo del informe sombra del periodo 2012-2016

Referencias generales

Para comprender la situación de la discriminación contra las mujeres en Panamá, en toda su complejidad, es necesario conocer las causas estructurales que dan lugar a este fenómeno, entre las cuales, las desigualdades socio-económicas y de género, son quizá las más importantes.

De allí que los estudios cualitativos que se han realizado siempre refieran al factor socio-económico, a partir del análisis de la pobreza estructural de las mujeres, la feminización de la pobreza y de las migraciones, la falta de oportunidades laborales, así como el bajo nivel de educación, entre otros; constituyéndose en elementos de desigualdad determinantes, conducentes a

mantener y agravar esta forma de discriminación.

Teniendo esto claro, el marco conceptual que sustenta el presente informe parte del respeto al principio de dignidad humana, del derecho internacional de los derechos humanos y de los derechos humanos de las mujeres y las niñas; necesariamente observados bajo un enfoque de género.

Panamá tiene un atraso de 4 años en lo que concierne a la presentación del informe de cumplimiento de la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de discriminación contra la Mujer (en adelante CEDAW) dado que el último informe presentado ante su Comité fue en el año 2008, situación que ha impedido evaluar desde esta instancia el estado de avances en el cumplimiento de las medidas establecidas en esta Convención.

Si bien, se reconocen avances legales importantes en este periodo de tiempo; esto no ha implicado una reducción significativa en materia de discriminación contra las mujeres, en especial cuando se trata de situaciones de violencia, tales como, el femicidio, la violencia doméstica y sexual.

El Comité Latinoamericano para la Defensa de los Derechos de la Mujer (CLADEM) - Panamá, y el Centro de Estudios y Capacitación Familiar (CEFA), presentan en esta ocasión, este informe sombra referido específicamente a las áreas consideradas de mayor preocupación por su gravedad y que además, han sido objeto de múltiples observaciones y recomendaciones por parte del Comité para la Eliminación de la Discriminación (en adelante, Comité de la CEDAW).

Es así que el informe se propone dar cuenta de:

- Los derechos sexuales y reproductivos de las niñas y mujeres en Panamá.
- La institucionalidad en lo que concierne a las instancias que tienen relación con la protección de las mujeres y,
- La violencia contra las mujeres, en especial sobre el femicidio y la violencia doméstica.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para elaborar el informe consistió en:

- Revisión documental de informes, memorias, investigaciones, revistas, información estadística, medios de prensa, entre otros.
- Entrevistas a mujeres líderes del movimiento social, político y académico de defensa de los derechos.
- Entrevistas a las autoridades.

- Realización de talleres de consulta en 6 provincias: Colón, Coclé, Chiriquí, Herrera, Veraguas y Panamá (centro).

Para las entrevistas y realización de los talleres se elaboraron previamente instrumentos de recolección de información tales como: guía de preguntas sobre experiencias en acciones de derechos humanos de las mujeres en general y, cuestionarios para entes gubernamentales y organismos no gubernamentales.

Se les solicitó información a los siguientes sectores:

A. Instancias Estatales

- Consejo Nacional de la Mujer (CONAMU)
- Instituto Nacional de la Mujer (INAMU)
- Unidad de Acceso a la Justicia y Género del Órgano Judicial
- Oficina de Atención a Víctimas del Ministerio Público
- Defensoría del Pueblo
- Asamblea Nacional (Comisión de Educación, Cultura y Deportes y Comisión de Trabajo, Salud y Desarrollo Social)
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Educación.
- Secretaria Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia (SENNIAF)

*Cabe señalar que se enviaron cuestionarios a todas estas instituciones, y sólo respondieron: el INAMU, la Defensoría del Pueblo, la Unidad de Acceso a la Justicia y Género del Órgano Judicial, la Asamblea Nacional (dos Comisiones) y el Ministerio de Educación.

B. Instancias No Gubernamentales

- Organizaciones de mujeres (Por medio de talleres provinciales)
- Activistas del movimiento de mujeres e investigadoras (Entrevistas y cuestionarios)
- (Se enviaron 18 cuestionarios, de los cuales sólo respondieron 10)
- Organizaciones de derechos humanos (Por medio de informes)

C. Academia

- Instituto de la Mujer de la Universidad de Panamá, IMUP (No se respondió cuestionario. Cabe señalar que estaba en proceso de cambio de Directora)

ANÁLISIS

El escenario político, económico y social del país en el periodo del informe 2012-2016

Panamá, cuenta con una población estimada al 2016 de 4,037,043 habitantes de la cual, el 49.81% son mujeres. A esta población censada habría que sumar que para el periodo en estudio; según cifras oficiales, han entrado legalmente al país 137,708 extranjeros/as (Servicio Nacional de Migración de Panamá). Sin embargo, algunos medios de comunicación señalan que han ingresado alrededor de 250,000 extranjeros/as por razones económicas, sociales y políticas (La Prensa. 26 Agosto del 2017). Sin duda, este aumento de población repercute en la economía del país, entre otros, porque implica mayores requerimientos en atención médica, previsión social y otros servicios.

El país ha experimentado un crecimiento económico sostenido con cifras que oscilan entre el 4.2% al 5.6% en el 2016. (Contraloría General de la República). Este crecimiento se ha debido a la ejecución de múltiples obras de infraestructura pública, tales como: la ampliación del Canal de Panamá, la construcción del Metro, las dos Cintas Costeras, entre otras. No obstante, este crecimiento no ha alcanzado a las mujeres panameñas porque se ha utilizado preferentemente mano de obra masculina. En este orden de ideas se mantiene la desigualdad estructural que afecta a los derechos de las mujeres/-económicos, sociales y culturales -/los que se interseccionan con otras condiciones de discriminación que las afecta, relativas a la etnia, condición de discapacidad, privación de libertad, procedencia geográfica, etc.; mismas que agravan la situación de desigualdad en el acceso a los recursos.

Informes oficiales del Ministerio de Economía y Finanzas del año 2013, aseguran que la pobreza ha disminuido tanto la general, como la extrema, pero, esto es debido en gran parte a los subsidios otorgados a los grupos más vulnerables como lo han sido la beca universal, el programa 120 a los 65, los subsidios por electricidad, etc. Sin embargo, si se desagrega por grupos rurales e indígenas observamos otra realidad, dados los altos niveles de desigualdad que hay en estas áreas. (Informe de Desarrollo Humano. PNUD, 2014).

Particularmente esta desigualdad es más notoria en las comarcas indígenas, ya que en ellas la brecha es aún mayor, así el índice de desarrollo humano para la provincia de Panamá es de 0.54; sin embargo, en la comarca GunaYala es de 0.87. (Atlas. PNUD, 2015).

Según el Informe Económico Anual del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2013), la pobreza extrema ha disminuido de 11.5% en 2011 a 10.6% en 2013; y la pobreza general de 16.1% a 15.2% respectivamente. Sin embargo, cuando esta información se desagrega por áreas urbana y rural, la realidad es otra.

En lo que se refiere a las tasas de desempleo abierto, la tasa de las mujeres es de 7.1%, por tanto superior a la de los hombres que es del 4.64 %. (Informe de la Contraloría General de la República. 2016). En cuanto a las actividades ocupacionales, las mujeres laboran preferentemente en el comercio y en el servicio doméstico por lo que las remuneraciones son más bajas y tienen escaso acceso a los créditos para emprender otro camino laboral que les permita mejorar sus condiciones de vida.

En general, podríamos decir que es el empleo informal, donde las mujeres tienen más posibilidades de desarrollo, pero, en estas labores no acceden a una mejor condición a la salud y además no tienen previsión social, situaciones que dificultan su mayor participación laboral.

Otra situación que afecta a las mujeres es que representan un alto número en las jefaturas de hogar. Estas amas de casa, contrario a lo que el género masculino presenta, tienen otra particularidad y es que el 80.5% de ellas carecen de pareja estable y deben enfrentar solas la diaria sobrevivencia. En estas circunstancias, estas mujeres ven limitado el acceso tanto al estudio como a las oportunidades de trabajo por la doble jornada impuesta. (V1 informe nacional Clara González 2011 -2013.). En el informe no aparece la fecha exacta de Edición pero, fue en la administración del INAMU 2014-2019).

En lo concerniente a la salud, los problemas financieros de la Caja de Seguro Social y del Ministerio de Salud, sea por falta de presupuesto, demora en la entrega de los medicamentos- entre otros factores- han afectado gravemente a la población, y por ende a las mujeres cuya situación es además más compleja por la falta de una política integral de género. En este periodo, los avances en la educación han sido minúsculos. De allí que subsiste la disparidad en las comarcas indígenas y en las zonas rurales en lo que se refiere a la educación primaria. Así vemos que en las zonas rurales hay un mayor número de personas con educación primaria incompleta, la que es del 30.7% en comparación con la urbana que es del 21.4%. Algunas expertas señalan que esta situación se debe a que los niños y niñas de estas regiones no asisten a la escuela; unos por irse a trabajar y/o a ayudar en la familia, y otras por tener que asumir las labores domésticas del hogar. Sumado a esto, en dichas áreas se observan infraestructuras inadecuadas además

CUADRO N° 1 Femicidios y tentativas de Femicidios (2014-2016)			
Años	Total	Femicidios	Tentativas de femicidios
Total	103	69	34
2016	23	19	4
2015	42	25	17
2014	38	25	13
Fuente: Ministerio Público			

de la existencia de limitaciones económicas en general, situación que aumenta la deserción escolar y la repitencia. (Ver Memoria del Primer Foro Nacional sobre la Niña 2014, pág. 56).

En el ámbito de la participación política, para el año 2016, de un total de 71 escaños, las mujeres sólo alcanzan a representar un 18%; la Corte Suprema de Justicia está compuesta por 9 magistraturas, de las cuales sólo una es ocupada por una mujer. En el caso del Órgano Ejecutivo, la participación de mujeres es muy baja, por lo tanto en este escenario, se mantiene la brecha entre hombres y mujeres. (Ver análisis presentado en el 2016 por el PNUD, IDEA y ONU MUJERES).

Las cifras sobre violencia contra las mujeres nos muestran que los femicidios en Panamá en los años 2011-2013 se mantuvieron en alrededor del 30% del total de muertes violentas de mujeres, particularmente cometido por parejas o ex parejas. (Tomado de los Boletines de la Defensoría del Pueblo).

Según las estadísticas del Ministerio Público entre el año 2014 y 2016 se registró un total de 69 femicidios y 34 tentativas. (Ver Cuadro N°1). Es importante considerar la cifra de tentativas que de haberse consumado impactarían mucho si tomamos en cuenta la baja población del país. Además llamamos la atención de la edad de las mujeres fallecidas que oscila entre 21 a 40 años (año 2016), es decir en pleno desarrollo y productividad.

Cuadro N°2. Edades de las víctimas de femicidios: 2016.	
Edad	%
21-30	31%
31-40	30%
Total	61%
Fuente: Ministerio Público	

Por su parte los actos de violencia contra la mujer están tomando caracteres de epidemia, y están aumentando. Las denuncias por violencia intrafamiliar en el año 2016, alcanzaron casi las 20,000 según informa el Centro de Estadísticas del Ministerio Público. En el año 2015, alcanzan la cifra de 23.357 casos. Y en el año 2014 totalizaron 20,244. Esta situación se torna grave considerando el bajo porcentaje de sentencias condenatorias en este tipo de procesos que oscila entre el 5.3% al 6.1%. (Boletín del Observatorio de Género de la Defensoría del Pueblo 2012-2016).

La cifra de niñas y adolescentes embarazadas ha ido ascendiendo paulatinamente cada año según revelan estadísticas y diversos estudios tanto del Ministerio de Salud como de instancias que realizan investigaciones, entre ellas el Instituto Conmemorativo Gorgas y la Asociación Nacional para el Planeamiento Familiar (APLAFA).

Podemos indicar que entre los años 2012 y 2016 en las instalaciones del Ministerio de Salud

ingresaron 52,511 embarazadas cuya edad oscila entre los 10 a 19 años. (Ver Boletines Estadísticos del Ministerio de Salud).

También han aumentado sustancialmente las enfermedades de transmisión sexual, cuyo escenario es preocupante porque además, tal como indica el informe realizado por la organización *“Mujeres con Dignidad y Derecho de Panamá”*, hay una estrecha relación entre la violencia sexual y el VIH. (Informe, 2017).

Si bien es cierto, nuestro país cuenta con legislación específica, es decir con la Ley 29 del 2002 (reformada en 2016) que garantiza el derecho a la educación y a la salud de las adolescentes embarazadas, en la práctica muchas escuelas les ofrecen un sistema de módulos para que no asistan a las escuelas. (Niñas, madres. Embarazo forzado en América Latina y el Caribe, 2016).

Cabe señalar que en materia de salud sexual y reproductiva se han presentado dos proyectos sobre el particular. El último de estos fue presentado en el año 2016, conocido como el proyecto de ley 61, el cual tiene como objetivo recoger, en un solo cuerpo legislativo, todas las disposiciones que existen en Panamá sobre el tema.

Dicho proyecto pasó el primer debate en la Asamblea Nacional sin embargo, fue retrocedido dada la campaña de desinformación de los grupos fundamentalistas. Han sido principalmente las iglesias católica y evangélica las que han manifestado su rechazo a esta iniciativa legislativa so pretexto de señalar que esta *“atentaba contra la familia panameña, favorecía el aborto, e introducía la ideología de género.”*

Desde el año 2008 se cuenta con el Instituto Nacional de la Mujer como ente rector y responsable de coordinar y ejecutar la política de igualdad de oportunidades para las mujeres. Para el año 2010 se creó el Comité especializado en Violencia contra la Mujer mediante la Resolución No 10 del INAMU, cuyo perfil fue elevado al ser parte de la Ley 82 de 2013 y denominado Comité Nacional contra la Violencia en las Mujeres (CONVIMU). Este ente tiene entre sus funciones: el registro de información de los casos de violencia, revisión de procedimientos, protocolos, proporcionar ayuda técnica al INAMU, además de actualizar el Plan Nacional de Violencia Doméstica y Políticas de Convivencia Ciudadana.

En materia jurídica es relevante la aprobación de la Ley 82 de 24 de octubre de 2013, por la cual se adoptan medidas de prevención contra la violencia en las mujeres y reforma el Código Penal para tipificar el femicidio y sancionar los hechos de violencia contra la mujer.

Igualmente se debe señalar que con la puesta en marcha del Sistema Penal Acusatorio a partir de la Ley N° 63 del 28 de Agosto del 2008 se amplió la cantidad de medidas de prevención en los casos de violencia contra la mujer, pero algunas no se han implementado como el uso de los brazaletes electrónicos; además su aplicación ha sido paulatina ya que su vigencia en todo el país se dio en septiembre de 2016, lo cual ha impedido que al momento de elaborar este informe se haya podido evaluar su eficacia y eficiencia debido al corto plazo de su vigencia.

En lo que se refiere a la generación de estadísticas relativas a casos de violencia contra las mujeres subsiste el problema de no contar con información oficial debidamente sistematizada; aún persiste la falta de coordinación en la recolección de datos que provienen de los diferentes actores competentes. Cabe señalar que el Ministerio Público sí publica las estadísticas relativas a los casos de femicidio, desde que se tipificó como delito mediante la Ley 82 de 2013.

Por su parte el Ministerio Público reforzó la Secretaría de Derechos Humanos cambiándola por una Secretaría de Derechos Humanos y Acceso a la Justicia de Género con mayores atribuciones y competencia a partir del año 2012.

Consideramos de importancia en el periodo estudiado la aprobación de la Política Pública de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres mediante Decreto Ejecutivo N° 244 de 18 de diciembre de 2012.

Principales resultados de los talleres realizados en las provincias

Educación sexual y salud reproductiva

En todas las provincias, la mayoría de las participantes del taller confirmaron tener conocimiento sobre la existencia de un proyecto de ley sobre educación sexual.

En cuanto a educación sexual, están de acuerdo con que se brinde en las escuelas; por el alto índice de embarazo y enfermedades de transmisión sexual en adolescentes, pero necesitan más información. Específicamente en el taller realizado en ciudad de Panamá se indicó que esta es una temática obligante en materia educativa y que debe ser regulada. Incluso una participante del taller realizado en la provincia de Coclé destacó que se debe educar en materia de “masculinidad”.

Otra de las consideraciones planteadas en los talleres es la necesidad de que la familia sea incorporada en los procesos de formación en sexualidad.

En relación a la prestación de servicios de atención para adolescentes embarazadas, en los

distintos talleres se identificó al Ministerio de Salud (Centros de Salud) y a la Caja de Seguro Social. También se mencionó al Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) y al Ministerio de Educación. (Estos últimos en la provincia de Coclé).

A nivel no gubernamental se menciona a la Asociación Panameña para el Planeamiento de la Familia, APLAFA (prov. de Panamá y Veraguas), Las Claras (área de Pacora, provincia de Panamá) y Hogar Santa Luisa (área de Juan Díaz, provincia de Panamá).

La ley 29 de 2002 sobre adolescentes embarazadas no es conocida por todas las participantes de los talleres; sin embargo, algunas señalaron saber de qué se trata, acotando que en la práctica, no se reconocen los derechos de la población escolar (no se cumple lo establecido).

Institucionalidad

Las participantes identifican distintas instituciones gubernamentales para la defensa de los derechos de las mujeres. Entre ellas destacan: el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), el Instituto Nacional de la Mujer (INAMU) (aunque algunas lo ubican como organismo no gubernamental), la Defensoría del Pueblo, el Ministerio Público y la Policía Nacional.

En el caso de la provincia de Panamá, también se mencionó: el Instituto de la Mujer de la Universidad de Panamá (IMUP), el Municipio y las Oficinas de Género de las instituciones públicas.

Sólo en el caso de la provincia de Chiriquí se mencionó a la Secretaria Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia (SENNIAF) y la Secretaria Nacional de Discapacidad (SENADIS).

En cuanto a las organizaciones no gubernamentales de defensa de los derechos de las mujeres, se menciona en algunas provincias a: APLAFA, las cooperativas, la Alianza de Mujeres, las SOROPTIMISTAS (en Chiriquí), Voces de Mujeres Afrodescendientes y el CEMP (Coclé) y Mujeres con Dignidad y Derecho de Panamá, entre otras. Específicamente en el caso de Veraguas, se identifica a la Red contra la Violencia hacia las Mujeres. Llama la atención que en la provincia de Herrera la mayoría de participantes no reconoce la existencia de este tipo de organizaciones.

Evidentemente en la ciudad de Panamá las participantes tienen conocimiento de una mayor cantidad de organizaciones, tales como: Tener ovarios; ICW Mujer; Mujeres con Dignidad y Derecho de Panamá; ONUMUJERES; Espacio de Encuentro de Mujeres; FUNDAGENERO; Caminando Positivamente; Nuevos Horizontes; CLADEM, organizaciones de mujeres indígenas y

afrodescendientes, entre otras.

En cuanto al Instituto Nacional de la Mujer (INAMU) en Chiriquí, Coclé, Panamá y Veraguas algunas conocen la institución; en Herrera algunas han escuchado el nombre. En Colón una participante vio la ubicación de la oficina cuando fue a hacer un trámite en el Órgano Judicial.

Las participantes en general no tienen conocimiento sobre las funciones que desempeña el INAMU (*“no saben que hacen, ni como se proyectan”*).

La mayoría de las participantes no conoce el significado de la sigla CONAMU (Consejo Nacional de la Mujer).

Las participantes que reconocen el INAMU señalaron que no han buscado, ni recibido orientación. En ciudad de Panamá una señaló que acudió a INAMU, iban a darle seguimiento a su caso y llevó papeles, sin obtener mayores resultados.

Se sugiere que el INAMU se dé a conocer y que se proyecte. Que divulgue los servicios que realiza. En Colón se recomienda la realización de talleres, congresos, seminarios, charlas y distribución de folletos. En el caso de Veraguas se exige que se destine más recursos y personal para el INAMU y se reconoce que funciona el CINAMU y que éste debe ser fortalecido.

En el caso de la proyección de las organizaciones no gubernamentales se requiere que sean fortalecidas, visibilizadas y que se les asignen fondos para su trabajo (también se señala que deben desvincularse de los temas religiosos). En el caso de la provincia de Chiriquí, se sugiere que para la proyección de las mismas, éstas rindan cuentas, desarrollen actividades en el sector educativo y que divulguen su trabajo.

Violencia contra las mujeres (doméstica y femicidio)

La mayoría identifica servicios de atención, no obstante, concluye que dichos servicios no cuentan con estándares y tiene recursos económicos y humanos limitados. Entre las instancias que prestan estos servicios se identifica al INAMU (CINAMU), el MIDES y la Defensoría del Pueblo.

Una de las participantes refiere al servicio que presta el INAMU como: *“... deficiente. Sólo para personas que realmente se atreven a denunciar el delito de manera objetiva”*; otras señalaron que han escuchado que el INAMU es un albergue para mujeres violentadas. En el taller realizado en Coclé, se señala que la atención es limitada, incluso algunas participantes expresaron: *“poco conocemos de INAMU”*; algunas indicaron que el personal no orienta adecuadamente, su impacto no se ve.

En el caso de las participantes del taller de Colón, indicaron que no hay servicios de atención para mujeres maltratadas.

Una participante del taller realizado en la provincia de Colón señaló que se debe tener mano dura con los hombres maltratadores y procesos más rápidos y eficaces.

La violencia debe ser erradicada brindando charlas a los jóvenes desde los colegios para que reconozcan su valor y sepan defenderse. La formación debe darse desde la educación inicial. Se requiere concienciación de las mujeres sobre sus derechos.

En la mayoría de las provincias, el servicio que se brinda se considera bueno pero “el gobierno debe dotar de herramientas, principalmente personal idóneo, transporte para que puedan dar respuesta a la violencia de cualquier tipo”, también se requiere de la asignación de mayor presupuesto.

Se sugiere más dinamismo en las instituciones, *“ganas de trabajar con amor y vocación. Muchas mujeres necesitan un refugio donde puedan buscar ayuda y no lo encuentran, ya que las instituciones están calladas, como escondidas, Necesitamos que se hagan sentir.”*

Concluyen que se necesitan políticas públicas reales para eliminar la discriminación, el maltrato y todo acto que atente contra la mujer. Particularmente dichas políticas deben hacer énfasis en: tratamiento psicológico para hombres maltratadores, nuevas leyes, divulgación y capacitación. Se sugiere también que haya empoderamiento de las mujeres.

Resultado de la consulta dirigida a mujeres activistas

Educación sexual y salud reproductiva

Todas las mujeres consultadas están de acuerdo en que no se está dando cumplimiento a la obligación específica del Ministerio de Educación en materia de educación sexual. Señalan que la causa de esta inobservancia es producto de los fundamentalismos religiosos y de grupos retardatarios que inducen a tener miedo a disponer de una información veraz y científica.

Consideran que para incluir la educación sexual se debe, entre otras acciones:

- ✓ Exigir al Estado que cumpla con la obligación de educar en sexualidad como tema transversal a lo largo de todo el currículo de educación básica y media.
- ✓ Habilitar programas con ejes temáticos para cada edad con contenidos como: valores, identidad, género, mitos, entre otros.
- ✓ Cumplir con las obligaciones contenidas en leyes existentes en esta materia, a saber: Ley

4 que promueve la igualdad de oportunidades para las mujeres (ver artículo 13, numeral 8; y el artículo 22, numeral 7); el Decreto Ejecutivo 53 de 2002 que la reglamenta; al igual que con los mandatos establecidos en la CEDAW, la Convención de los Derechos del Niño, la Convención Interamericana sobre los Derechos de los Jóvenes, todas las cuales establecen que debe darse educación sexual.

- ✓ Proporcionar el presupuesto necesario para la capacitación adecuada y llevar campañas de concienciación y conocimiento a través de los medios de comunicación y las redes sociales.

En cuanto a los programas dirigidos a las adolescentes embarazadas para que puedan continuar sus estudios, la mayoría de las consultadas afirma desconocer estos programas. Algunas señalan que el Ministerio de Educación imparte algunos programas pero estos son por medio de módulos para seguir en casa, a los que no se les da continuidad y que no contemplan información sobre la prevención de futuros embarazos. Se indica que estos programas no tienen acompañamiento de psicólogos/as ni de orientadores/as.

En cuanto a si se está dando educación sexual en las áreas indígenas y rurales, la mayoría de las encuestadas dice no conocerlos. Sólo se han impartido algunos seminarios, pero son iniciativas aisladas.

Institucionalidad

Las entrevistadas coinciden en señalar que ni el INAMU, ni el CONVIMU y CONAMU cumplen a cabalidad con las obligaciones que les señala, tanto la Ley 4 de Igualdad de Oportunidades, como la Ley 82 sobre Violencia contra las Mujeres.

Sus fundamentos fueron:

- ✓ Falta de presupuesto, por consiguiente no pueden contar con las instalaciones requeridas ni con personal especializado.
- ✓ No tienen el impacto necesario.
- ✓ Porque el INAMU Y el CONVIMU no están presentes en todas las provincias, sólo en algunas existen los CINAMU pero, estos no tienen personal suficiente, sólo buena voluntad.
- ✓ Su personal no maneja la teoría de género y le falta experticia.
- ✓ Porque el CONVIMU es un ente burocrático y el CONAMU es inoperante y del siglo pasado, por ende debe ser reformado.

Existe una coincidencia total en que las organizaciones de mujeres son importantísimas pero no pueden estar en todo: activismo, acompañamiento de víctimas, orientación, incidencia legislativa; por la carencia de fondos y por el carácter de voluntariado. Su trabajo se dificulta

dado que la mayoría no tiene fondos suficientes para sus actividades, hay muchos obstáculos para su creación y funcionamiento, por ello, son escasas en las provincias. A esto se suma que no hay relevo generacional, en fin, son todas estas razones las que denotan un claro debilitamiento por lo que se requiere de mayores alianzas entre las existentes.

Violencia contra las mujeres (doméstica y femicidio)

En relación a la aplicación de la Ley 82 de 2013 todas las mujeres encuestadas responden que no se está cumpliendo con lo establecido en dicha legislación. Al respecto señalan, entre otras, que:

- ✓ No se han creado las Fiscalías especializadas, ni Juzgados especializados, así como no se han construido los albergues, ni centros de atención o acogida para las víctimas, tampoco se cuenta con el registro de agresores.
- ✓ El CONVIMU no ha presentado ningún informe anual sobre la situación de las mujeres, ni se ha pronunciado ante la ocurrencia de actos de violación grave de los derechos de las mujeres (por ejemplo, sobre la ley de educación sexual).
- ✓ No se ha dotado de los recursos humanos y materiales requeridos, lo que se considera ocurre por falta de voluntad política del Estado Panameño y la existencia de estereotipos en el abordaje del tema. Sumado a esto se considera que hay impunidad frente a las denuncias de violencia que presentan las mujeres dado que falta capacitación de los/ las fiscales y jueces/zas; hay falencias en el sistema penal acusatorio, la aplicación de reducción de un tercio de la pena en estos delitos, no se establece el acompañamiento terapéutico multidisciplinario, persiste el machismo, los procesos son muy garantistas para el victimario, además de que su seguimiento y tratamiento son ineficaces.

Resultados de la consulta realizada a organismos gubernamentales

a. Instituto Nacional de la Mujer (INAMU) Ente coordinador de la política pública en materia de igualdad de oportunidades para las mujeres

En base a las observaciones del Comité de la CEDAW podemos indicar que para el periodo 2012-2016 el INAMU registra los siguientes logros:

- ✓ Incremento del presupuesto institucional.
- ✓ Gestión para la adquisición de un nuevo local.
- ✓ Entre el año 2015 y 2016 se han creado 14 Centros Integrales de Atención de la Mujer (CINAMUS), incluyendo dos centros ubicados en áreas comarcales indígenas.
- ✓ Elaboración de un diagnóstico institucional que evalúa el trabajo y la incidencia del Consejo Nacional de la Mujer (CONAMU).
- ✓ Atención a 3 Albergues a nivel nacional: Nueva Vida –ubicado en ciudad de Panamá, Casa de la Mujer ubicada en la Provincia de Chiriquí y Casa de corta Estancia, ubicada

en la Provincia de Colón.

- ✓ Elaboración del Plan de Acción de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres 2016-2019.

La propia institución reconoce las siguientes limitaciones:

- Invisibilidad institucional y de educación en medios de comunicación (lo cual es ratificado en los talleres de consulta y, por las mujeres y organizaciones entrevistadas)
- El presupuesto del INAMU pese a su leve incremento se queda muy por debajo del mínimo requerido. Esto es reconocido por la propia institución cuando expresa respecto a la imposibilidad de sostener una campaña educativa formativa contra los prejuicios de género y otras similares:

“... recordemos que el INAMU con el presupuesto que cuenta, no puede sostener una campaña en el tiempo que sería el escenario ideal.”

INAMU indica que para realizar un trabajo eficaz y cónsono con el mandato de la ley 4 de igualdad de oportunidades, es menester contar con un presupuesto anual de por lo menos 40 millones de balboas o dólares. No obstante en el periodo 2012- 2016, el presupuesto asignado es de aproximadamente 4 millones de balboas o dólares.

- En cuanto a la relación del INAMU con las ONG's y organizaciones de mujeres según informa la propia institución no se identifica de forma directa el fortalecimiento de las organizaciones de mujeres como asunto prioritario.

Otras organizaciones gubernamentales consultadas y que son vinculantes

En lo que concierne a la respuesta proporcionada por la Asamblea Nacional (dos Comisiones) se informa que aparte de la aprobación de la ley 82 del 2013 y un Foro desarrollado en el año 2012 sobre mujeres víctimas de violencia, se expresa que no tienen competencia, ni información sobre estadísticas de violencia. Tampoco informaron sobre la existencia del proyecto sobre educación sexual presentado en el período indicado.

Cabe señalar que la Defensoría del Pueblo a través de la Dirección de Protección de los Derechos de las Mujeres tuvo a bien dar una extensa respuesta sobre las actividades que realizan de las cuales destacamos las más importantes realizadas en el periodo estudiado.

- 158 capacitaciones con una población beneficiaria de 6,827, de la cual 5,124 son mujeres y 1,703 son hombres. Temas abordados: violencia contra la mujer, violencia en el noviazgo, derechos sexuales y reproductivos y derechos humanos en general.
- Tres campañas a nivel nacional sobre Derechos Humanos.

- Registro de estadísticas sobre violencia contra la mujer a través del Observatorio de Violencia.
- Seguimiento del Observatorio de Violencia de Género.

Respecto a las limitaciones, tienen baja cobertura y presupuesto, poco nivel de influencia legal para generar cambios en las políticas. Esto nos indica que es importante darle mayor jerarquía a la Dirección de Protección de los Derechos de las Mujeres dentro de la propia Defensoría.

Por su parte, la Oficina de Población del Ministerio de Educación, al responder el cuestionario enviado informó que en lo que se refiere al proyecto de ley 61, estuvo a cargo de monitorear esta iniciativa en el año 2004 y en su momento participó en varios debates. Pero que luego el seguimiento a este proyecto fue traspasado a la Dirección Nacional de Servicios Psicoeducativos. Por lo anterior, desconoce las razones por las cuales su discusión y aprobación se ha estancado. Manifiesta que *“supone que entró en contravención debido a fuerzas antagónicas.”*

Se señala que no hay investigaciones en el Ministerio sobre la situación de las adolescentes embarazadas pre y post parto por escasez de recursos humanos; por lo demás estos programas son impartidos por orientadores/as que son las personas responsables para impartir los conocimientos a su criterio. En ese sentido, no hay seguimiento para conocer si las adolescentes embarazadas terminan o no su año escolar.

En tanto el Órgano Judicial, a través de la Unidad de Acceso a la Justicia y Género señala que para el periodo 2012-2016 desarrolló 97 acciones de capacitación cuyas personas beneficiarias fueron funcionarios judiciales (magistrados/as, jueces/zas, defensores/as públicos/as, entre otros. Se trataron temas como: derechos humanos, acceso a la justicia así como género, trata de personas y explotación sexual.

En el periodo referido también se llevaron a cabo acciones de difusión sobre temas de género y violencia y otros, a través de su página web, material informativo y documentos tales como el “Protocolo de Actuación Judicial para casos de Violencia de Género contra las Mujeres”.

En el año 2015 y 2016 se establecieron en sedes del Órgano Judicial, 4 Centros Integrales de Atención a la Mujer del INAMU a partir del Convenio suscrito con esta institución para establecer estas oficinas de atención.

CONCLUSIONES Y SU RELACIÓN CON LAS OBSERVACIONES FINALES (RECOMENDACIONES) DEL COMITÉ DE LA CEDAW AL ESTADO PANAMEÑO (45º PERIODO DE SESIONES, 5 DE FEBRERO DE 2010) EN LOS TEMAS ANALIZADOS POR EL PRESENTE INFORME SOMBRA

Educación sexual y salud reproductiva

Subsiste en el país una alta tasa de embarazos precoces de niñas y adolescentes, y cada vez más niñas y adolescentes contraen enfermedades de transmisión sexual. Frente a esto, a la fecha del informe no se han implementado las guías de educación sexual, pese a que han sido aprobadas por el Ministerio de Educación. Y lo que es más grave es que, a pesar de contar con la Ley 29 de 2002, modificada por la Ley 60 de 2016, que protege a adolescentes embarazadas, aún existen muchas limitaciones que garanticen su permanencia y posterior reincorporación al sistema educativo. Por ende, sigue dándose la deserción escolar.

Concluimos que dadas las respuestas del Ministerio de Educación a nuestro cuestionario, esta institución carece de una política integral dirigida a la prevención de los embarazos en adolescentes y tampoco tiene un mecanismo de seguimiento y evaluación al respecto. De la información recibida, se desprende que existe poca o nula asignación presupuestaria para atender esta temática por lo tanto, se evidencia que no se ha considerado la **Recomendación No 37 del Comité de la CEDAW** que dice lo siguiente:

“El Comité recomienda al Estado parte que realice estudios o encuestas para analizar las principales causas de los embarazos precoces en el país y que ejecute programas o planes para fomentar la continuación de la educación para las niñas que quedan embarazadas. También recomienda que se aplique una estrategia para vigilar el cumplimiento a corto plazo de la Ley núm. 29 con objeto de facilitar que las niñas embarazadas terminen sus estudios.”

También preocupa que no se ha logrado la aprobación de una ley sobre educación sexual integral debido a movimientos fundamentalistas y religiosos que se han opuesto a ello y a la falta de voluntad de quienes tienen la responsabilidad de hacerlo. Por lo tanto no se ha prestado atención sobre la urgente necesidad de lograr la aprobación del proyecto de ley sobre educación sexual, tal y cual lo plantea la **Recomendación No 41 del Comité de la CEDAW** que dice lo siguiente:

“41. El Comité insta al Estado parte a que adopte las medidas necesarias para superar el estancamiento en el que se encuentra el proyecto de ley núm. 442 y promulgar dicha ley lo antes posible.”... “El Comité recomienda asimismo que el Estado parte intensifique sus esfuerzos por incorporar en los programas de estudios la educación sexual adecuada a la edad y organice campañas de información para prevenir los

embarazos entre las adolescentes.”

Institucionalidad

Si bien, el Instituto Nacional de la Mujer (INAMU) para el periodo 2015-2019 logró un leve incremento anual en su presupuesto y tiene un nuevo local en perspectiva, además de haber ampliado los servicios de atención para las mujeres a través de 14 CINAMUS; todavía presenta importantes limitaciones para cumplir debidamente con su rol de ente coordinador de la política pública en materia de igualdad de oportunidades y en políticas sobre violencia contra las mujeres. Se evidencia poca visibilidad y reconocimiento de las funciones que realiza.

El presupuesto y la asignación de recurso humano capacitado sigue siendo un problema para INAMU. Hay mucha dependencia de la cooperación internacional para ejecutar planes.

En cuanto al Consejo Nacional de la Mujer (CONAMU), éste no sólo es desconocido por la mayoría de las organizaciones de mujeres consultadas, sino que también; a pesar de contar con un estudio evaluativo realizado en el periodo del informe (2012-2016), no se reconocen cambios que evidencien nuevas formas de proyección e incidencia nacional. Esta instancia exige con urgencia un trabajo profundo de reestructuración que lleve a una acción que responda realmente a los objetivos para los cuales fue creado.

Sobre el Plan de Acción de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres (2016-2019), no queda claro si se le asignará un presupuesto específico que permita que su ejecución se concrete y no quede como un documento más. Esto es preocupante.

Es por lo anteriormente señalado que es necesario y en consecuencia estratégico, asignar mayores recursos para que el INAMU pueda realizar y divulgar la labor que le compete en materia de igualdad de oportunidades para la mujer; dado que es evidente que no se ha atendido debidamente la Recomendación No 19 del Comité de la CEDAW al Estado Panameño en 2010 que dice lo siguiente:

“El Comité recomienda que el Estado parte fortalezca el mecanismo existente para el logro de la igualdad entre los géneros proporcionándole una visibilidad adecuada, facultades y recursos humanos y financieros en todos los niveles, a fin de aumentar su eficacia y mejorar su capacidad para la coordinación y supervisión de las medidas que se adoptan en los planos nacional y local para el adelanto de la mujer y la promoción de la igualdad entre los géneros. ...”

También nos preocupa que según información dada por el INAMU, la institución no identifique de forma directa el fortalecimiento de las organizaciones de mujeres como un asunto prioritario por atender. Esto evidencia que falta una política coordinada con las organizaciones de mujeres y la sociedad civil que incentive el desarrollo y crecimiento de este sector a nivel nacional. Esta situación ha sido reiterada en las consultas realizadas en los talleres realizados en las provincias. Se destaca que:

- ✓ Grupos particulares como las trabajadoras sexuales y mujeres portadoras de VIH, entre otras, no están en las agendas de abordaje programática y de políticas.
- ✓ Las organizaciones de mujeres han tenido gran beligerancia en los temas estudiados y han logrado muchos de los avances legales, sin embargo, no se ha conseguido una comunicación fluida y permanente con el ente rector: INAMU.
- ✓ El movimiento de mujeres percibe que se ha ido debilitando, en parte, por falta de recursos, pero también por la falta de decisión política de los entes encargados que no le están dando la prioridad que merece esta situación.

En ese sentido, concluimos que no se está cumpliendo con lo observado por el **Comité de la CEDAW** en su **Recomendación No 21** que dice lo siguiente:

“El Comité insta al Estado parte a que coopere de manera eficaz y sistemática con las organizaciones no gubernamentales, en particular las asociaciones de mujeres, para la aplicación de la Convención. ...”

Violencia contra las Mujeres (doméstica y femicidio)

La ley 82 de 24 de Octubre del 2013 es una herramienta legal que contribuye con la prevención, atención y sanción de los actos de violencia contra las mujeres, en especial del femicidio y que evidentemente visibiliza la gravedad de estos fenómenos, no obstante, los femicidios han seguido ocurriendo en forma constante y las denuncias por violencia doméstica siguen en aumento.

De la información recabada se concluye que no se ha asignado el presupuesto requerido para contar con los recursos materiales y humanos necesarios para el efectivo cumplimiento de esta ley. Tal como ha indicado la consulta realizada, aún no se ha creado la totalidad de instancias responsables, ni se han adoptado mecanismos necesarios tales como: el registro de agresores y la creación de alberges en las provincias del país.

En cuanto a la prestación de servicios de atención integral de la mujer, si bien se reconoce el esfuerzo adelantado con la creación de los Centros de Atención Integral de la Mujer (CINAMUS), dado que son recientes, no hemos podido evaluar sus resultados. No obstante, es importante indicar

que de no asignarse un presupuesto y personal debidamente capacitado, tal como lo indican las mujeres consultadas, estos servicios se pueden convertir en un número (cantidad), sin calidad. Además, esperamos que estas iniciativas sean sólo temporales y sean acciones transitorias para crear verdaderos institutos provinciales de la mujer que puedan prestar el servicio integral requerido.

Es por ello que es importante recordar lo señalado por el **Comité de la CEDAW** en su **Recomendación No 27** que dice:

“27. El Comité insta al Estado parte a que redoble sus esfuerzos para aplicar eficazmente las medidas legislativas existentes y a que haga frente a todas las formas de violencia contra la mujer, incluida la violencia doméstica, teniendo en cuenta la recomendación general núm. 19 del Comité. ...”

CONCLUSIÓN FINAL

Los temas analizados en el presente informe requieren de mayor atención por parte de las instancias responsables de aplicar las medidas establecidas en la CEDAW para eliminar la discriminación contra las mujeres ya que en el periodo analizado, en general la situación de las mujeres panameñas no ha tenido gran avance de fondo en comparación con el informe alternativo del periodo 2009-2011 presentado ante el Comité de la CEDAW.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALIANZA CIUDADANA PRO JUSTICIA. (2012). “Informe del Observatorio de Género del sistema Penal Acusatorio”. 2º Distrito Judicial 2011-2012.
- APLAFA.(2015). Plan estratégico 2011-2015.Panamá.
- CENTRO DE DERECHOS HUMANOS DE LAS MUJERES. CEDHM (2010) “El acceso a la justicia para las mujeres víctimas de violencias de género en el sistema penal acusatorio”.
- CEPAL. (2014). Observatorio de igualdad de género de América Latina y el Caribe. 2011 al 2014.
- CLADEM-CEFA. (2016). “Niñas madres, embarazo y maternidad forzada en América Latina y el Caribe”.
- CLADEM-CEFA. (s.f.). “Informe alternativo de Panamá para LA CEDAW”.
- CLADEM-CEFA. (2015). “Memoria del Primer Foro Nacional de la niña”. Panamá 2014-2015.
- COLEGIO NACIONAL DE ABOGADOS. (2013). “Informe Alto Nivel 2013”. Panamá.
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO DE PANAMA. (2016). Boletines informativos 2012-2016.

- OBSERVATORIO DE IGUALDAD DE GÉNERO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. (2011). “El salto de la autonomía de los márgenes al Centro”.
- OEA. COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. (2006). Acceso a la justicia para las mujeres víctimas de violencia en Las Américas.
- FORO DE MUJERES DE PARTIDOS POLÍTICOS. (2011). “Evolución de la participación política de las mujeres de Panamá”.
- INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD. (2015) . 2012 2016. “Factores de riesgo asociados a la transmisión del VIH y otras enfermedades de transmisión sexual en adolescentes en el distrito de Panamá”.
- “Encuesta Nacional Salud Sexual y Reproductiva Nacional Multisectorial, de IDA 2014-2019.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE DERECHOS HUMANOS. (2008). “Femicidio:más allá de la violación del derecho a la vida”. San José Costa Rica.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (INEC). (2013). “Encuestas mercado laboral”. 2011-2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (INEC). (2013). “Encuesta de hogares”. 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (INEC). (2010). Censo 2010.
- INSTITUTO DE LA MUJER. (2013). Panamá. Informe Clara González .Panamá 2011-2013.
- INAMU (s.f.). Respuesta al cuestionario enviado al INAMU para el informe alternativo 2012-2016.
- MECSEVI. (2012). Mecanismo de seguimiento de la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer”. “Tercer Informe hemisférico sobre la implementación de la Convención de Belém do Para”. Guía para la aplicación de la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la Mujer.2014.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. (2013). Panamá. “Informe económico”2013”.
- MINISTERIO PÚBLICO DE PANAMÁ. (2016). “Boletines del Centro de estadísticas y censo”.2012-2016.
- MINISTERIO DE SALUD. (2010). “Informe del monitoreo y evaluación del paquete básico de indicadores”. Panamá 2010.
- MINISTERIO DE SALUD. (2015). Análisis de la situación de la salud en Panamá. 2015.
- MINISTERIO DE SALUD. (2015). Políticas y estrategias de salud.2010-2015
- MINISTERIO DE SALUD. (2016). Boletines Estadísticos. Anuarios 2012-2016.

- MUJERES CON DIGNIDAD Y DERECHO DE PANAMÁ. (s/f). “El trabajo sexual y la violencia institucional. Vulneración de derechos y abuso de poder”
- MONTANARI, MARIA ROSA. (2012). En Androcentrismo en las Ciencias Sociales. Universidad de Panamá. 2012.
- ONUMUJERES. (2016). “Modelo de Protocolo Latinoamericano de la investigación de la muerte violenta de mujeres por razón de género”.
- ONUMUJERES. (2013). Compromisos de los Estados para erradicar la violencia contra mujer en América Latina.
- ONUMUJERES. (2013). La eliminación y prevención de todas las formas de violencia contra las mujeres y niñas.
- ONUSIDA (2016).. “Estimaciones sobre el VIH y el SIDA”.
- PNUD. (2014). ”Informe de Desarrollo Humano: el futuro es ahora”.
- PNUD. (2015). “Atlas del desarrollo humano local”.
- RedTraSEX. (2017). “Identificar las deudas del Estado Panameño en materia del VIH y de derechos humanos de las mujeres, aportes al informe sombra sobre la aplicación en Panamá de la Convención para la Eliminación de todas las formas de discriminación contra las mujeres (CEDAW)”. Agosto del 2017.
- TAUS, PATRICIA. (2014). ”La igualdad de género y el acceso a la justicia en las mujeres víctimas de violencia en la región dentro del sistema internacional de protección de los Derechos Humanos”. Revista IVS. Volumen 8 nos 34. Puebla, México.

LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS EN CONTEXTOS EDUCATIVOS RURALES



Jaiver Hoyos Torres*
Universidad UMECIT, Panamá
jaiverhoyos.est@umecit.edu.pa
Orcid: 0000-0002-6133-5133

DOI: 10.37594/oratores.n15.514

Fecha de recepción: 08/03/2021

Fecha de revisión: 24/04/2021

Fecha de aceptación: 13/05/2021

RESUMEN

La educación rural plantea múltiples retos educativos de acuerdo a sus características contextuales y los recursos con los que se cuenta en dicha zona, esto implica que el docente recurra a múltiples estrategias para propiciar una enseñanza de calidad y contextualizada. En esta tarea el aprendizaje por proyectos se convierte en una posibilidad para dinamizar el ejercicio docente y cumplir con la tarea de educar integralmente a los estudiantes respondiendo a las exigencias del mundo actualizado y las necesidades del contexto rural. Por tanto, el presente artículo muestra los resultados de la investigación que tiene como objetivo establecer unos lineamientos metodológicos para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelíbano-Córdoba. Para esto, se fundamentó en un paradigma interpretativo y un tipo de investigación mixta, aplicando como técnicas de recolección de información la entrevista semiestructura, la encuesta y el análisis documental. Se obtuvo como resultado que la enseñanza por proyectos implica considerar la situación problema que se solucionará y el rol que cumplirá cada uno de los estudiantes involucrados en el proyecto, además de los beneficios que brinda el desarrollo del proyecto. Se concluyó que los proyectos formativos tienen el objeto de optimizar los procesos de aprendizaje desde el punto de vista individual y grupal, partiendo de la interrelación entre los contenidos temáticos contenidos en el currículo académico y la resolución de problemas presentes en la cotidianidad de los entornos en los que se desenvuelven los estudiantes.

Palabras clave: educación rural, práctica pedagógica, enseñanza por proyectos, lineamientos metodológicos.

* Magister en Gestión de la Tecnología educativa, de la Universidad Santander. Rector de la Institución Educativa Técnico Agropecuario Claret. Montelíbano Córdoba-Colombia.

METHODOLOGICAL GUIDELINES FOR PROJECT-BASED TEACHING IN RURAL EDUCATIONAL CONTEXTS

ABSTRACT

Rural education poses multiple educational challenges according to its contextual characteristics and the resources available in the area, which means that teachers have to resort to multiple strategies to promote quality and contextualised teaching. In this task, project-based learning becomes a possibility to make teaching more dynamic and to fulfil the task of educating students integrally, responding to the demands of the modern world and the needs of the rural context. Therefore, this article shows the results of the research that aims to establish methodological guidelines for teaching by projects in rural educational contexts in the municipality of Montelibano-Córdoba. For this, it was based on an interpretative paradigm and a mixed type of research, applying semi-structured interviews, surveys and documentary analysis as data collection techniques. The results showed that project-based teaching involves considering the problem situation to be solved and the role of each of the students involved in the project, as well as the benefits of developing the project. It was concluded that the formative projects aim to optimise the learning processes from the individual and group point of view, based on the interrelation between the thematic contents contained in the academic curriculum and the resolution of problems present in the daily life of the environments in which the students develop.

Keywords: rural education, pedagogical practice, project-based teaching, methodological guidelines.

INTRODUCCIÓN

En todas las épocas la escuela, en cumplimiento de las políticas educativas, se ha considerado como la institución social responsabilizada con dar respuesta a las exigencias que la sociedad le hace para la formación del hombre que ésta requiere y en la actualidad no está exenta a estas demandas. De ahí que el proceso formativo se enfrenta hoy a constantes retos como consecuencia de las exigencias que el desarrollo científico y tecnológico y los sistemas políticos le imponen, lo que le obliga a la búsqueda de diversas vías que propicien, a partir de las condiciones de cada contexto, cumplir los requerimientos actuales de una educación de calidad, inclusiva y equitativa.

Para cumplir con estos requerimientos, se hace necesaria la revisión continua de las prácticas pedagógicas, en términos de pertinencia contextual, que se desarrollan en los establecimientos educativos y que cumple con las expectativas de formación del mundo globalizado. El ejercicio docente tiene como propósito esencial favorecer la formación integral de la personalidad del educando, constituyendo una vía principal para la construcción de conocimientos, patrones de

conducta, valores, procedimientos y estrategias de aprendizaje. Aquí, el estudiante debe apropiarse de las leyes, conceptos, teorías y prácticas de las diferentes asignaturas que forman parte del currículo de su carrera y al mismo tiempo al interactuar con el profesor y los demás estudiantes se van dotando de procedimientos y estrategias de aprendizaje, modos de actuación acordes con los principios y valores de la sociedad; así como de estilos de vida desarrolladores.

En este sentido, la escuela debe contar con docentes que propicien una formación integral y contextualizada, fomentando la autonomía del alumno y aproximando el aprendizaje que se promueve en los establecimientos educativos a las características de la vida real. La formación se asume como una articulación de lo funcional del saber (conocimientos diversos), saber hacer (habilidades, hábitos, destrezas y capacidades), y saber ser (valores y actitudes), que son movilizados en un desempeño idóneo a partir de la personalidad de los estudiantes, que le permiten saber estar en un ambiente socio profesional y humano en correspondencia con las características y exigencias complejas del entorno.

Teniendo en cuenta que la dinámica de la educación en la ruralidad definitivamente se diferencia por mucho a la cotidianidad de las escuelas en contextos urbanos. Desde la infraestructura de los centros educativos, hasta las estrategias utilizadas para la enseñanza, la perspectiva de la educación cambia significativamente. De ahí que los docentes deben asumir en sus prácticas pedagógicas las características de la comunidad, contexto socio cultural y la visión de escuela que se pretende materializar en el trabajo formativo producto de la fusión escuela-entorno. Los actores en los contextos rurales tienen características particulares que obedecen a factores sociales y económicos propios de las condiciones de vida de las familias.

Unas de las metodologías de enseñanza para propiciar la transformación de las prácticas pedagógicas en la educación rural es el aprendizaje por proyectos, considerado como una metodología en la que los estudiantes obtienen habilidades, destrezas y competencias a través del diseño, estructuración e implementación de proyectos que permiten encontrar respuestas o soluciones a las distintas problemas que se enfrentan en la vida real, especialmente del medio más inmediato, por lo que se lleva a cabo una forma de aprendizaje activo fundamentado en actividades, problemas, resolución de los mismo, replanteamiento de cuestionamiento y retos.

Por tal razón se planteó como objetivo establecer unos lineamientos metodológicos para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba. Tomando como punto de partida la existencia de la necesidad que tiene el territorio colombiano y en la educación rural específicamente de implementar rutas metodológicas reflexionadas

conjuntamente, que involucren la participación de todos los actores del proceso para lograr la transformación de las concepciones y prácticas educativas de los docentes, específicamente en las zonas rurales, donde debe trabajarse la enseñanza como un acto cultural, desde los contextos reales de las instituciones educativas y de sus estudiantes. A pesar de esta necesidad, no existen políticas educativas o planes metodológicos que oriente el ejercicio pedagógico en el tipo de aulas mencionadas en el país.

Por tanto, el desarrollo de la investigación brinda aportes significativos a la escuela, en la tarea de formar individual y colectivamente a sus estudiantes, por medio de ambientes escolares propicios, producto de la reflexión conjunta de las prácticas pedagógicas, como producto del análisis y discusión de las concepciones curriculares que derivan del quehacer docente, de un acto de conciencia y de trabajo en equipo, logrando que se piense el currículo como un espacio de diálogo intercultural o de construcción cultural, que permite el reconocimiento y la resignificación de muchas realidades que hacen posible la tarea de educar y le dan sentido a la profesión docente.

Teóricamente se fundamentó en reflexiones sobre la educación en el contexto rural, la cual debe responder a unas necesidades educativas diferentes a las del sector urbano, ya que las actividades propias de ese medio obedecen a actividades específicas y necesidades diversas propias de la zona rural. Debido a que la ruralidad hace que la escuela y el currículo que se necesita en ella adquieran características propias. Es función del currículum insertarse en la realidad cotidiana de los sujetos, de manera que sea posible, por medio de él, concretar respuestas a partir de prácticas educativas formales y no formales, que respondan a las situaciones de los sujetos (Aguilera, 2018).

De esta manera, la práctica pedagógica en la educación rural se fundamenta en la comunicación y el diálogo ya que posibilitan evidenciar el rol de autoridad y saber del docente, pero salvaguardando la relación que desarrolla con los estudiantes lo cual está directamente relacionado con el desempeño de los mismos, ya que no hace referencia meramente a notas sino a todo aquello que engloban los procesos formativos integrales. De tal forma, que es importante entender los avenencias y desavenencias que se puedan presentar en la relación profesor estudiante, toda vez que se hace el reconocimiento del otro en el salón de clases donde las vivencias del aula trasciendan y es esencial fortalecer su interacción como estrategia educativa que le brinda herramientas al estudiante para interrelacionarse adentro y afuera de la institución educativa.

En ese sentido, Loaiza, Rodríguez y Vargas (2012) afirman que la práctica pedagógica en zonas rurales se asume como un todo, donde se incluyen variedad de aseveraciones, prerrogativas, herramientas, conocimientos, virtudes, competencias y valores. Por tanto, el sentido académico

de un educador se crea como consecuencia del análisis de los procesos formativos, por ello, los profesores han entendido que su quehacer va más allá de transmitir información, contenidos y prácticas, sino que también conlleva un componente social toda vez que está formando seres humanos; sin que lo anterior demande perder rigurosidad, calidad y exigencia. Por tanto, el educador funge un rol de orientador en el proceso académico, estableciéndose como una figura mediadora y formadora, que debe estar en constante actualización y mejora en aras a brindar un completo e integral conocimiento disciplinar, práctico, tecnológico e investigativo.

Además, se conceptualizó sobre la enseñanza por proyectos, al respecto Vergara (2015), los proyectos no se trabajan sobre modelos, si no sobre situaciones reales, que a través de estos se construyan experiencias educativas y de vida, que el estudiante comprenda el por qué y para qué de los aprendizajes y entiendan de una vez por todas el verdadero sentido de las competencias para la vida y qué es ser competente.

La metodología de enseñanza por proyectos, exige entonces ser consensuada con la comunidad educativa, efecto que garantice la coherencia, apoyo y aceptación para apostarle al cambio y una apuesta activa, coherente y cooperativa, una decisión unánime que persiga unos mismos objetivos y tras unos mismos logros. En otras palabras, siendo la democratización el soporte esencial de este nuevo reto, donde los agentes que participan en ello, aportan y aprenden de todos.

La planificación y el desarrollo del proyecto es abierta y va cambiando según las necesidades, los intereses y el ritmo del alumnado. Para Arias, Arias, Navaza y Rial (2009), las fases que se siguen en esta metodología son cuatro: la elección del tema, la detección de ideas previas, la búsqueda y el tratamiento de la información, el desarrollo de las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje y la presentación del producto final. Fases que son orientativas porque cada proyecto es diferente, puede suceder de que algunos proyectos coincidan en el punto de partida, pero no en su desarrollo y finalización.

MÉTODO

La investigación asumió un paradigma interpretativo, dicho paradigma no se centra en la generalización, sino que centra su atención en aquellos elementos que no se pueden observar ni medir. Al respecto, Martínez (2013) considera que este paradigma se enfoca en las creencias, motivaciones y significados de los sujetos investigados, es decir un análisis de la realidad. El paradigma interpretativo tiene sus fundamentos epistemológicos construccionistas, en la medida en que el conocimiento no surge por descubrimiento, sino que es construido desde la elaboración de conceptos y esquemas para sustentar la experiencia que tiene un carácter dinámico y necesita su

verificación permanente, ya que el hombre adquiere conocimientos por medio de la interrelación con los demás individuos.

Así mismo, se fundamenta en un método hermenéutico, ya que es un proceso que posibilita la comprensión del comportamiento del ser humano, sus formas verbales y no verbales de conductas, sus costumbres, cultura y los sistemas organizacionales en los que se desenvuelve, lo cual permite conocer sus significados conservando la particularidad propia de cada uno, es decir, comprender el todo desde las partes y cada parte en sí. Al respecto Cárcamo (2005) sostiene que el método hermenéutico considera la interpretación como un elemento intrínseco a la existencia humana, de tal forma que la comprensión y el esfuerzo por entender son características esenciales del hombre. En ese sentido, el método hermenéutico parte de la concepción de que el ser humano es naturalmente interpretativo, lo que hace que el círculo hermenéutico sea infinito por lo que no existe verdad absoluta sino la de cada individuo, por tanto es necesario que constantemente se realicen procesos deconstructivos en los que la vida y los sucesos se van reconstruyendo de forma diversa a la anterior, lo que denota la relación existente entre el hecho y el contexto en el que se presentan, así como el desprendimiento que debe hacer el intérprete de sus juicios personales y ubicarse es las condiciones contextuales del titular o autor.

De igual manera, se asume un enfoque fenomenológico que según Hernández, Fernández y Baptista (2014), se fundamenta en analizar la realidad de los individuos que participan de la investigación, los cuales se encuentran en constante interacción con dicha realidad, proporcionándoles un sentido u otro dependiendo de las circunstancias y experiencias previas personales y de la situación o contexto en que se desarrolle. Es el contexto el que da y determina el significado de las cosas asignándole una u otra interpretación. Así, se puede decir que, para comprender la realidad, es preciso que ésta se conozca en su contexto particular de actuación, como escenario concreto y específico. En este caso, se tendrá en cuenta el contexto de la enseñanza por proyectos en la educación rural.

La investigación fue de tipo mixta, en la medida en que contempla un componente cualitativo y cuantitativo, el primero permite tener diferentes perspectivas sobre el objeto de investigación, según lo expone Hernández y Opazo (2012), se construye un análisis de los rasgos de éstos para determinar un diagnóstico y establecer una estrategia que lleve a la solución de dichas falencias. Es decir, se busca comprender la realidad de un contexto determinado a partir de las actitudes y comportamientos de quienes intervienen en él; de tal manera que desde la percepción de la realidad se logra identificar y establecer estrategias que permitan contribuir al mejoramiento del problema en estudio. Según Vera (2015), este tipo de investigación busca la comprensión de un fenómeno

desde el interior del contexto y desde la base de los mismos implicados desde esta perspectiva, la investigación cualitativa es una práctica social basada en el bien común, es reflexiva y considera que se deben hacer procesos evaluativos para llevar a cabo cambios apropiados.

Para recolectar la información se utilizaron como técnicas la entrevista semiestructurada para el componente cualitativo y para describir los aspectos metodológicos y didácticos que declaran los docentes para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba. En este sentido, la entrevista semiestructurada posibilita que el entrevistador se acerque naturalmente a los participantes objeto de estudio generando un ambiente de confianza y conexión que coadyuvará a obtener la información que se desea, por lo que una de sus características distintivas es no establecer anticipadamente las preguntas ni estructurar guiones cerrados, por el contrario se desarrolla de forma espontánea y dinámica lo cual facilitará que el entrevistado se exprese libremente, abordando los temas de interés para el entrevistador. De igual modo, según Robles (2011) en la entrevista semiestructurada el entrevistador planea un guion temático sobre lo que pretende converse el entrevistado, a través de preguntas abiertas en las que puede expresar libremente sus opiniones, equilibrar sus respuestas e inclusive salirse de la temática planteada, caso en el cual el investigador hábilmente tiene la obligación de reorientarla, aunque se pueden presentar temas emergentes que no estaban planeados pero que resultan importantes para la finalidad del estudio.

Además, se implementará la encuesta para el componente cuantitativo y caracterizar las prácticas de los docentes con relación a la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba. Según Marcos (2014), la encuesta con preguntas cerradas es un instrumento formado por una serie de preguntas formuladas y cuyas respuestas son anotadas por el empadronador es de corta duración y eventualmente la puede contestar de manera directa la persona encuestada.

También, se usará como técnica de recolección de datos el análisis documental, la cual es la técnica utilizada para diagnosticar, recolectar y validar información, que a su vez permite combinar fuentes primarias y secundarias. Esta técnica como lo afirma Hernández y Opazo (2012) consiste en la revisión de documentos (rastrear, ubicar, seleccionar y consultar las fuentes y los documentos que permiten recoger la información requerida para dar cuenta de los objetivos planteados), con esta técnica se logra dar cuenta de patrones, recurrencias, vacíos, contradicciones, etc. Y obtener una síntesis comprensiva de la realidad que se estudia.

La investigación se desarrolló en tres fases: La primera fase hace referencia a descripción de

los aspectos metodológicos y didácticos que declaran los docentes para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba. La segunda fase, se refiere a la caracterización las prácticas de los docentes con relación a la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba. La tercera fase consiste en la propuesta de elementos teóricos y procedimentales que debe tener unos lineamientos metodológicos que guíe el proceso de enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba

Por otra parte, González, González y Ruíz (2012) resaltan que uno de los aspectos fundamentales en las investigaciones con fundamentos éticos es la confianza, la dignidad y el bienestar de los participantes, por lo que el investigador como director de la investigación es el titular de la responsabilidad de la conducta utilizada en la ejecución y rendimiento del proyecto, así como la protección de los derechos de todos aquellos que aporten para el desarrollo del mismo. De acuerdo con lo anterior, hay diversos factores que posibilitan la presencia de valores éticos en la ejecución de las investigaciones como lo es la validez científica, la selección de los participantes debe ser objetiva con el menos porcentaje de riesgos posible, en los que medie el consentimiento informado y el respeto, así como la obediencia a las normas relacionadas a derechos de autor evitando la presencia de cualquier tipo de plagio.

La información suministrada por los participantes de la investigación no será publicada ni utilizada indebidamente, de acuerdo a la normativa que rige en la actualidad sobre este tema. De igual manera, cada participante firma un consentimiento informado donde acepta su participación en el presente estudio investigativo

RESULTADOS

La práctica pedagógica en el contexto rural, de acuerdo la información recolectada indica que toma como punto de partida el medio, los recursos con los que se dispone y la realidad de los estudiantes de dicho medio. Se considera el contexto como un elemento fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Se hace necesario mirar el contexto escolar de una manera crítica, en donde se tenga en cuenta todos los elementos que rodea la escuela, todos los factores con los que interactúan los estudiantes para involucrarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De esta forma, los procesos educativos son exitosos en la medida en que el contenido desarrollado en el mismo este contextualizado al entorno en que se desenvuelven los actores (docente-estudiante), donde prima la transmisión de conocimiento por medio de la colaboración,

del trabajo grupal que se convierte en el fundamento que incentiva la creatividad, la innovación lo cual conlleva a la adquisición de aprendizajes. El docente y el estudiante son seres sociales y activos que por medio de vivencias adquieren conocimiento, que luego interiorizan y finalizan utilizándolo de forma autónoma. La educación debe ser orientada hacia lo que no se domina, en el entendido que se adquiere conocimiento y destrezas en la medida que se requiere un esfuerzo por su comprensión.

En cuanto a la metodología y estrategias que implementan en la práctica los docentes rurales del municipio de Montelibano, se destaca, la metodología activa y el aprendizaje colaborativo. En este sentido, las estrategias pedagógicas son todas esas acciones y herramientas que utiliza el docente con el objeto de ayudar a que el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes sea más sencillo, dinámico y eficiente. Estas estrategias requieren de una planeación por parte del educador, otorgando dentro de sus beneficios gran variedad de alternativas que provocan la interrupción de la monotonía que se puede presentar en el desarrollo académico por lo que influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, por medio de ellas se estimula la creatividad y la motivación hacia el conocimiento, fomentando su desarrollo integral y facilitando su aprendizaje.

Así mismo, afirma García (2015), que con la finalidad de que el profesor transmita el conocimiento de una forma significativa, debe utilizar la gran variedad de herramientas con las que cuenta que le permiten interactuar con los estudiantes fomentando su motivación la cual se verá reflejada en la participación que tengan en el desarrollo de la clase, donde cobra especial relevancia la planeación anticipada del docente en la que diseñe las estrategias que deben enfocarse en las necesidades y especificaciones individuales de su grupo. Estas estrategias se pueden desarrollar de multiplicidad de formas, lo esencial es ayudar el desarrollo de las potencialidades de cada estudiante que conlleven a resultados positivos de los procesos de aprendizaje.

Así, las estrategias pedagógicas hacen referencia al conglomerado de reflexiones y acciones que debe diseñar anticipadamente el docente teniendo en cuenta una secuencialidad y coherencia acorde a las características de cada uno de los integrantes de su grupo, con la finalidad de solventar las posibles dificultades que se le puedan presentar durante la ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje, así mismo permiten mantener y potencializar sus habilidades cognitivas, tecnológicas y físicas. Por tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje se convierte en un sistema que debe ser planeado y cuyos resultados se reflejaran a corto, mediano y largo plazo.

En los procesos educativos se presenta la relación principal entre el docente y los estudiantes como agentes principales de la educación, la cual dependiendo de las estructuras, estrategias y

su naturaleza obtendrán resultados satisfactorios, por lo tanto, es indispensable que esta relación este mediada por la comunicación, el respeto, un clima escolar pertinente, la participación, la motivación y la innovación; donde cada uno debe asumir un rol frente al proceso educacional en aras a que se alcancen los objetivos planteados, por lo que se requiere de un trabajo mancomunado en el que tiene relevancia el desempeño de cada uno de forma individual y colectiva, las relaciones interpersonales, los contenidos curriculares a desarrollar y las estrategias o herramientas que se utilicen.

Sobre la metodología activa y el aprendizaje colaborativo, la educación actual está enfocada en la construcción de los saberes por medio de la interacción de los actores en el proceso educativo, donde se deja de lado la figura del docente como único poseedor de conocimiento para convertirse en un guía que facilita su creación por medio del trabajo colaborativo presente en los estudiantes, los cuales se enfocan en la indagación y selección de información que es compartida, conllevando al inicio de un proceso de retroalimentación direccionado hacia la construcción del conocimiento. En este escenario, los estudiantes potencializan el carácter social, propio de la naturaleza humana, donde aportan al proceso educativo por medio del dialogo, la flexibilidad fomentando el aprendizaje colaborativo y simultaneo.

Dentro de los factores más destacados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo se encuentra el dialogo, la responsabilidad y la reciprocidad, donde los integrantes construyen conocimiento mediante la interacción del docente con los estudiantes y entre estos mismos. Al respecto, Maldonado (2007) manifiesta que en el contexto pedagógico:

El aprendizaje colaborativo constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuadamente. Más que una técnica, el trabajo colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos, tales como el respeto a las contribuciones individuales de los miembros del grupo (p.5).

Así mismo, es pertinente resaltar el rol del docente en el trabajo colaborativo, quien comparte autoridad con los integrantes del grupo, no obstante, de acuerdo a su función de guía es necesario que promueva el interés y la participación activa y constante de los estudiantes, obteniendo que compartan su conocimiento, aprendan a recibir críticas y a participar en diálogos abiertos basados en el respeto a la diversidad. Además, en el trabajo colaborativo hay una clara interdependencia entre sus integrantes por lo que las obtenciones de las metas grupales están sujetas al aporte individual,

donde es importante la heterogeneidad de capacidades, destrezas y habilidades de sus integrantes para la construcción conjunta del conocimiento.

La enseñanza por proyectos se fundamenta en el aprovechamiento de los recursos o materiales del medio para emprender proyectos educativos y productivos que posibiliten el desarrollo de los contenidos temáticos definidos en el plan de estudio y permitan dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Entre los docentes rurales participantes de la investigación se maneja el concepto de estrategia basada en los intereses de los estudiantes para la resolución de problemáticas presentes en su contexto, en donde ellos sean los protagonistas de su aprendizaje y el docente cumpla el rol de orientador del proceso.

Es decir, esta estrategia permite potencializar la autonomía en los estudiantes, además de fortalecer el aspecto cognitivo en las diferentes áreas que integran el plan de estudio, aquí juega un papel importante la diversidad de los estudiantes, en la medida en que cada uno brinda un aporte significativo al desarrollo del proyecto. Por medio de la enseñanza por proyectos se promueve las diferentes capacidades de todos los estudiantes, a partir de los conocimientos individuales para el logro de un objetivo grupal. Sobre esto, Marcos (2014) expresa sobre la enseñanza por proyectos:

El proyecto debe ser previamente planificado por el docente en el cual le brinde opciones a los estudiantes para escoger individual o grupalmente las actividades de su interés, cuyos contenidos surgen de experiencias adquiridas en la escuela, por lo que son diversas, múltiples y contextualizadas, a través de las cuales se obtienen aprendizajes importantes y duraderos; además mediante el método de proyectos el alumno obtiene sus resultados basados en la socialización y el aprendizaje autónomo, donde una de sus elementos importantes es el trabajo en equipo, partiendo del fundamento de que todos pueden aprender y que cada compañero le aporta al otro conocimientos, generando ideas y asumiendo responsabilidades de manera individual y colectiva, con una actitud reflexiva, crítica e innovadora frente a la actividad o desafío (p.78).

Lo que deja claro, que al momento de emprender la enseñanza por proyectos se hace necesario considerar la situación problema que se solucionará y el rol que cumplirá cada uno de los estudiantes involucrados en el proyecto, además de los beneficios que brinda el desarrollo del proyecto. Así mismo se debe analizar el interés que muestran los estudiantes respecto a la temática escogida, diseñando la manera en la que la pueden abordar en concordancia con el contenido del currículo para cada año escolar.

Dentro de los factores que favorecen la enseñanza por proyectos en la educación rural

del municipio de Montelibano se pueden mencionar los recursos que brinda el medio, ya que la zona rural es rica en recursos que se pueden utilizar para dinamizar y fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje. De igual manera, la relación del docente con los estudiantes y la disposición de los estudiantes son factores que favorecen la enseñanza por proyectos. Por su parte, entre los factores que obstaculizan el desarrollo de proyectos como método de enseñanza en la zona rural, los docentes mencionan la falta de recursos tecnológicos, el poco acompañamiento de los padres de familia y la limitada infraestructura con la que se cuenta en la zona rural.

Es decir, el contexto educativo se puede asociar a una serie de elementos y factores que favorecen u obstaculizan el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el aula. Para los maestros es de vital importancia conocer el tipo de contexto en el cual sus alumnos se desenvuelven, los niveles de aprendizaje y el conocimiento. “La educación que se da en las zonas rurales ha sido pensada en zonas urbanas, planificada por especialistas urbanos, ignorando la particularidad de la sociedad rural” (Aguilar, 2000, p. 125). Atendiendo a esto, los proyectos educativos que se lleven a cabo en la zona rural debe responder a las exigencias propias de este contexto. Lo que quiere decir que los planes de estudio diseñados para las zonas rurales no se encuentran contextualizados, por ende, no responden a las necesidades del contexto rural. Este panorama exige que los docentes de estas zonas realicen un proceso de contextualización de su práctica que sea pertinente con el ámbito local.

La enseñanza por proyectos conlleva una serie organizada de vivencias de aprendizaje que de manera intencional son articuladas con el objeto de construir el conocimiento planificado, para lo cual es necesario que se relacionen dos aspectos, el diseño y la aplicación los cuales requieren conceptualización sobre la realidad del conocimiento. En ese sentido Carrillo (2015) afirma que la enseñanza por proyectos se debe concebir más como un proyecto que como un plan académico, toda vez que ya no se está limitando el concepto sólo a la selección y orden del contenido a desarrollar, sino que, permite visualizarlo como la propuesta que condiciona lo que ocurre en el salón de clases y fuera de él, orientando el quehacer del educador el cual se retroalimenta con lo plasmado en la propuesta curricular inicial.

De igual modo, la experiencia práctica y la enseñanza por proyectos son dos elementos que están interconectados, ya que no se puede concebir el diseño y estructuración de un proyecto en base a la abstracción e idealización, sino que debe estar ligado la realidad práctica con el objeto de contemplar todos los factores del caso específico en el que será implementado. De acuerdo con Ramos (2010) la mayoría de las teorías de las que proviene la enseñanza por proyectos son teorías de las ciencias sociales y de la conducta, por ello, es necesario reconocer la importancia

de examinar el quehacer docente cuando se enfrentan a conflictos complejos en su cotidianidad en el salón de clases, para entender cómo usan el conocimiento científico y sus competencias y capacidades intelectuales, cómo se afrontan situaciones inciertas y novedosas, cómo elaboran y transforman los hábitos, aplican estrategias y métodos de enseñanza y cómo dinamizan su práctica.

Estos elementos que favorecen u obstaculizan la enseñanza por proyectos deben ser tenidos en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde la cultura incide en su estructuración actuando como transmisor de factores culturales que ayudan a la comunicación y socialización y como eje transformador del contexto en un sistema de formación de ciudadanos ejemplares. A su vez, las teorías del aprendizaje contribuyen con informaciones que determinan las decisiones relacionadas con el diseño del acto educativo, y, la trascendencia de tener en cuenta el análisis sobre la experiencia práctica en la configuración del mismo.

La enseñanza por proyectos se constituye en el vínculo que posibilita promover y desarrollar la interrelación entre las instituciones educativas y el contexto, lo que implica también la correlación entre la teoría y la práctica. En ese sentido Maldonado (2012) manifiestan que en la enseñanza por proyectos se debe analizar desde dos acepciones, de un lado, la relación teoría práctica en el proceso educacional y del otro, la relación entre educación y sociedad; lo cual, exige que el currículo no se asuma únicamente como un proyecto o el camino que materializa el vínculo entre la sociedad y la educación, sino que también recobra importancia el quehacer docente.

De acuerdo con Martín y Romero (2015) la enseñanza por proyectos promueve el desarrollo integral de las estrategias estipuladas en los proyectos educativos institucionales con enfoques que incluyan el entorno ambiental, económico y sociocultural, la educación para la vida diaria relacionada con la afectividad y socialización, incluyendo metas de convivencia armónica y educación sexual, la educación en concordancia con las circunstancias contextuales y la adecuación social. Los proyectos deben estar acorde a los requerimientos de pertinencia social, con el objeto de conceder respuestas directas a las necesidades reales de la población como miembros activos de la misma, obedeciendo a exigencias como el arraigo prevalezca el compromiso de todos y cada uno de los involucrados en el proceso educativo.

Los docentes de la zona rural de Montelibano consideran que su evaluación es formativa con enfoque cualitativo, lo cual ayuda a la formación integral de los estudiantes. La función de la evaluación formativa es obtener información acerca del estado de aprendizaje de cada estudiante y, a partir de ello, tomar decisiones que ayuden a un mejor desarrollo de dicho proceso. La información que arroja este tipo de evaluación, sin embargo, no es únicamente útil para el profesor, sino que

debe ser entregada a los estudiantes, de manera que también puedan hacerse cargo de su propio proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa por sí sola no mejora el aprendizaje del estudiante, del mismo modo que una golondrina no hace verano. Los estudiantes crecen como alumnos cuando la información recabada de las evaluaciones formativas se utiliza de manera constructiva, para satisfacer sus necesidades individuales y ayudarlos a convertirse en alumnos independientes. Díaz (2006) expresa que la evaluación posibilita la toma de decisiones relacionadas con la retroalimentación a los mismos. En este orden de ideas, el proceso evaluativo radica en brindar aportes en la determinación de un modelo que precise lo que se debe enseñar y como se debe enseñar en cada uno de los contextos educativos.

En este orden de ideas, los aspectos metodológicos y didácticos que declaran los docentes para la enseñanza por proyectos en contextos educativos rurales del municipio de Montelibano-Córdoba giran en torno a la consideración de la enseñanza por proyectos como una estrategia de gran importancia en la educación rural, la cual promueve el aprovechamiento de los recursos del medio y permite realizar una contextualización de la enseñanza para responder a los intereses y expectativas de los estudiantes. En este proceso la evaluación es parte esencial porque ayuda a la toma de decisiones para el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

Como orientaciones metodológicas para la implementación de la enseñanza basada en proyectos se definen los siguientes elementos a tener en cuenta:

Planificación: Esta etapa siempre está sujeta a variaciones dependiendo de versatilidad de las características contextuales o de cualquier circunstancia imprevisible, a continuación, se describirán los elementos que se deben tener en cuenta a la hora de planificar un proyecto:

- Selección del tema: una de las estrategias más eficaces para la escogencia del tema es la realización de lluvias de ideas en las primeras reuniones que se lleven a cabo, donde la labor del docente debe limitarse a realizar sugerencias con el objeto de empezar la discusión o de despertar el interés de los alumnos; lo importante es fomentar el desarrollo de eventos que desencadenen la imaginación, como los son los manuales, libros, periódicos y gráficas relacionadas con los temas contenidos en el currículo de la asignatura. De este modo, el educador debe tener en cuenta temas que aporten conocimientos importantes para los estudiantes, que se puedan asociar a contenidos estudiados anticipadamente, sin dejar de lado las circunstancias o problemas sociales que se están viviendo en el entorno, como fuentes primordiales para la estructuración de proyectos.

- **Revisión de contenidos:** uno de los primeros elementos que se debe determinar a la hora de estructurar un proyecto es establecer que es lo que se desea entender, resolver o cambiar con relación al tema seleccionado o si es posibles plantear las posibles hipótesis que serán contrastadas en el desarrollo del proyecto. Además, es esencial recordar los conocimientos previos con los que cuentan los estudiantes con el objeto de analizar la preparación que tienen con relación al tema o problemática que abordarán, cuya responsabilidad inicial recae esencialmente sobre el docente.
- **Formación de grupos:** para la realización de un proyecto es necesaria la formación de grupos de trabajo como mecanismo indispensable para optimizar el trabajo, donde se tienen en cuenta la diversidad de competencias, habilidades y destrezas que se pueden presentar. Es importante que los grupos estén conformados por un número considerable de integrantes que posibilite el trabajo de todos, gracias a la cooperación pero que no sean numerosos para manejar mejor la comunicación. Para el desarrollo del proyecto es esencial que se distribuyan las actividades en concordancia con las capacidades de cada uno, a su vez, el profesor tiene la responsabilidad de promover un clima agradable permeado por el respeto, el compañerismo y la tolerancia.

Después de establecerse los roles que asumirá cada integrante del grupo, se debe especificar de forma clara y concreta las actividades que ejecutará cada un asociado a un cronograma planificado de realización de las labores para poder cumplir con los objetivos. Es de resaltar, que se pueden llevar a cabo proyectos de forma individual, donde se tiene en cuenta el nivel de aprendizaje de cada estudiante, sus gustos e intereses en torno a los temas que se han planteado.

- **Estructuración de objetivos y cronograma:** uno de los elementos esenciales de todo proyecto es el establecimiento de los objetivos que persigue el mismo, como camino que orientará las acciones que se llevaran a cabo, teniendo un orden y un norte a seguir. Es indispensable determinar que materiales, recursos, tiempo y espacios se emplearan para la ejecución del proyecto. Es recomendables que las herramientas a utilizar sean variadas, de tal forma que los participantes tengan la potestad de emplear su creatividad. Igualmente, es necesario establecer el formato en el cual se realizará el proyecto, donde se presentará al culminar el mismo.

Desarrollo: el tipo de proyecto que se esté ejecutando es el que determinará las actividades que deban realizarse, sin embargo, todas están relacionadas con la recolección de datos e información, por ello, las más usuales con encuentra, entrevistas, visitas, acciones con la comunidad.

- **Búsqueda y recopilación de la información:** esta es una de las primeras actividades externas que desarrollan los estudiantes al iniciar la ejecución del proyecto, es una fase en la que los alumnos tienen la posibilidad de explotar sus capacidades creativas, donde gozan de autonomía para recoger, seleccionar y organizar los datos. En este punto, la función del docente es brindarle las herramientas a los estudiantes para que ellos cuenten con variedad de opciones para el proceso de recolección de información.
- **Análisis y síntesis de la información:** para que el desarrollo de esta actividad sea exitoso es indispensable que los grupos estén bien organizados, con la asignación de labores bien definida, donde la función del docente es llevar un control y seguimiento al desempeño individual y grupal en general con el objeto de hacer las recomendaciones necesarias o redireccionar la forma en la que se está llevando a cabo el proyecto. No se trata de un monitoreo estricto donde se limite la flexibilidad de estas metodologías, sino de estar atentos al desarrollo del mismo con la finalidad de no desviarse de los objetivos planeados. En esta etapa, no solo es importante la recolección de la información sino el análisis que se haga de la misma orientado hacia la toma de decisiones acertada y cimentada en argumentos sólidos.
- **Producción:** en esta etapa ya se empieza a configurar el proyecto toda vez que se consolida la información y los hallazgos encontrados en el desarrollo del mismo. Es importante que el formato que seleccionaron para desarrollar el trabajo esté acorde con la consecución de los objetivos, además debe caracterizarse por la creatividad, innovación y expresar de forma clara lo que se evidenció en el desarrollo de las actividades.

Presentación: en esta etapa es esencial la comunicación por parte del grupo al resto de sus compañeros, a la comunidad educativa en general y a los habitantes más cercanos del medio en el que llevaron a cabo el proyecto, por ello, para la exposición del mismo se requiere de la utilización de material audiovisual llamativo y claro en el que se evidencie sin lugar a dudas o ambigüedades los resultados del proyecto. El acto en el que se ejecute la presentación del proyecto debe ser ordenado, basado en argumentos sólidos que ayuden a que los asistentes reflexionen sobre el mismo. A su vez, en el acto de comunicación los alumnos deben mostrar sus capacidades argumentativas, oratorias, de manejo de grupo y la competencia para representar en material audiovisual el contenido de un proyecto.

Evaluación: la evaluación en la enseñanza por proyectos se caracteriza por ser formativa y sumativa ya que lo importante llevar a cabo un seguimiento y monitoreo del aprendizaje de

los alumnos para brindarles retroalimentación constante donde se trate de establecer balances y concordancia entre los objetivos planeados al inicio del proyecto y los resultados alcanzados, como estrategia de optimización del proceso de enseñanza aprendizaje, así mismo, los estudiantes realizan actividades autoevaluativas y evaluación a sus compañeros.

La retroalimentación se va llevando a cabo durante el desarrollo de todo el proceso, por lo que el docente debe ir observando como es el comportamiento y desempeño a nivel individual y grupal de cada estudiante, donde se debe resaltar a aquellos que demuestren aptitudes para la investigación, caracterizados por el compromiso, la tolerancia, liderazgo, motivación, flexibilidad y comunicación. Hay muchas formas en las que se puede llevar a cabo el proceso de evaluación, depende de las inclinaciones del docente, no obstante, dentro de las más utilizadas se encuentra la observación durante la ejecución del proyecto, el portafolio de cada estudiante donde lleva el seguimiento de sus actividades, exposición del producto final, guías de puntuación, diarios del docente, registros de control y el diario del proyecto.

Reflexión: esta es la etapa de cierre del proyecto en donde cada estudiante da su opinión acerca de su experiencia personal en la realización del proyecto de tal modo que se produzca una reflexión acerca de los beneficios del mismo en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, donde el estudiante debe desarrollar competencias relacionadas con el trabajo colaborativo, la construcción de su propio conocimiento, las capacidades argumentativas y autocríticas del estudiante, donde el mismo evalúa su desempeño en el desarrollo del proyecto, de otro lado, el docente tiene la función de evidenciar los beneficios y las falencias de cada estudiante.

CONCLUSIONES

La práctica pedagógica en el contexto rural hace referencia al espacio en el cual se interrelaciona el educador con los alumnos que se encuentran en proceso de formación basados en los parámetros que otorgan las entidades nacionales e institucionales relacionadas con el tema, confrontando las bases teóricas con la práctica, con el objeto de llevar a cabo una intervención pedagógica lógica, clara y concisa que posibilite que los alumnos alcancen aprendizajes significativos, estables y duraderos. La práctica pedagógica tiene la función de introducir la reflexión, el razonamiento y la reconstrucción de los saberes, donde es importante la asociación entre la teoría y la práctica, respaldando el actuar en cada actividad, con el objeto de otorgarle sentido a lo que se realiza de tal manera que se puedan obtener exitosamente los aprendizajes que se pretenden desde los procesos académicos. Por tanto, la práctica pedagógica del docente rural es el fundamento que articula todas las acciones curriculares que realiza el docente desde las bases teóricas y la práctica, donde se desarrollan variedad de labores como planificar la clase y el contenido, poner a disposición de los

alumnos herramientas para desarrollar el proceso y que adquieran las competencias necesarias para superar los obstáculos que se presenten dentro y afuera de la institución educativa. A su vez, la práctica pedagógica en zonas rurales se puede asumir como una fase de superación de obstáculos, toda vez que las experiencias que se van obteniendo con base en las acciones realizadas inicialmente por el docente, quien debe contar con las habilidades y destrezas requeridas para afrontar de mejor manera su quehacer profesional. El rol del docente en las instituciones educativas rurales permite desarrollar las competencias cognoscitivas, físicas, emocionales, afectivas, conductuales y psicológicas de los alumnos con base a estrategias, procedimientos y técnicas, que ayudan a desarrollar los aprendizajes propuestos, de tal manera que la finalidad y la manera de ejecutar la práctica pedagógica, se ha fundamentado en un conjunto de asociaciones que particularizan la labor. Para la estructuración y ejecución de una práctica pedagógica exitosa se requiere la utilización de modelos pedagógicos teórico práctico que se adecuen a cada nivel de aprendizaje, variedad de conceptualizaciones que hagan parte de la interdisciplinariedad de áreas del conocimiento, las estrategias didácticas para llevar a cabo el proceso y la adecuación a las particularidades contextuales tanto de los estudiantes como del medio en el que se desarrolla la labor docente.

Respecto a la enseñanza por proyectos, se pretende que los estudiantes afronten circunstancias que los conduzcan a rescatar, asimilar e implementar los conocimientos adquiridos como una herramienta para resolver problemas o plantear las ideas que ayuden a mejorar las diversas situaciones negativas que se estén presentando en su entorno, por lo tanto, este método optimiza las competencias y habilidades de los estudiantes a la vez que fomenta la adquisición de nuevas destrezas y sirve de estrategia para motivar el estudiante a desarrollar sentimientos de responsabilidad y compromiso con relación a su función dentro de la sociedad, cuando se quiere contribuir al bienestar de la misma. Dentro de las habilidades que más se fomentan con este método se encuentra realizar preguntas, debatir ideas, hacer pronósticos, desarrollar propuestas o experimentos, recolectar y analizar información, establecer conclusiones, comunicar sus ideas y descubrimientos a los demás y hacer nuevas preguntas después de un proceso de observación y estudio.

Por consiguiente, la enseñanza por proyectos hace referencia a un conjunto de experiencias de aprendizaje llamativas en los que los estudiantes son los encargados de llevar a cabo proyectos complejos fundamentados en la realidad de su entorno mediante el cual potencializan las habilidades y competencias con los que ya cuentan a la vez que sirve de mecanismos para la adquisición de nuevos aprendizajes. Por tanto, se obtienen aprendizajes significativos, estables, duraderos y que ayudan a la transformación no solo interna del estudiante sino también de la realidad social, donde se reconoce que los procesos de educacionales exitosos están ligados a la capacidad de realizar

actividades relevantes y al requerimiento de ser valorados en el entorno como individuos capaces de aportar al desarrollo del mismo.

El aprendizaje por proyectos se asume como un proceso didáctico a través del cual se pretende desarrollar y promover competencias en los alumnos mediante el diseño, estructuración y aplicación de un proyecto en grupo, lo cual exige la realización de un diagnóstico, establecer un problema, proyectar actividades para solucionarlo, implementarlas, realizarle el correspondiente monitoreo y seguimiento para finalmente evaluarlas; en cada una de estas etapas se articulan y utilizan todos los fundamentos teóricos abordados dentro del aula de clases.

El aprendizaje por proyectos es una herramienta de los procesos educativos enfocada en la adquisición de conocimientos significativos, toda vez que estos se originan de actividades interesantes e importantes para los alumnos, en los que ellos mismo diseñan las metas por alcanzar en concordancia con los contenidos curriculares que corresponda desarrollar en la asignatura, posibilitándose incluso la articulación de las mismas de acuerdo a la concepción de fortalecer el trabajo en equipo. A su vez, este método permite estructurar actividades asociadas con un objetivo común, establecido por los intereses que muestran los alumnos teniendo en cuenta la preponderancia de su rol en el desarrollo del proyecto, donde son los principales responsables, promoviéndose la creatividad, la responsabilidad, la colaboración, la capacidad argumentativa, crítica y propositiva.

La enseñanza por proyectos demanda la implementación de un rol diferente del alumno dentro de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, toda vez que tienen en cuenta no solo los contenidos curriculares y programáticos sino también las circunstancias que rodean la cotidianidad de su entorno. Por ello, se desarrollan habilidades y competencias relacionadas con la capacidad de trabajo autónomo, así como el trabajo en equipo, donde es indispensable la aplicación de los conocimientos obtenidos en el desarrollo de circunstancias complejas o conflictivas que se presentan para su investigación; a su vez, es una estrategia que posibilita amplifica el grado de alcance de entendimiento de los conocimientos teóricos.

El aprendizaje por proyectos se fundamenta usualmente en una metodología estructurada de común acuerdo entre los participantes de la comunidad escolar, de tal modo que se asegure la congruencia entre lo que se espera obtener, la forma de llevarlo a cabo y la transformación de la realidad abordada, por ello, demanda un trabajo grupal en el que todos aporten desde sus propias habilidades, fundamentándose en principios democráticos en los que ya no se desarrollan procesos académicos magistrales sino en los que estudiante asume gran parte de la responsabilidad ejecutando un rol activo en el que todos adquieren conocimientos. Además, es importante que

el estudiante escoja el tema del proyecto porque es de su gusto e interés, de tal modo que los contenidos están asociados a las inclinaciones y preferencias de los estudiantes, así como a las características contextuales.

Dentro de las particularidades de la enseñanza por proyectos en los procesos académicos se encuentra que pretende alcanzar aprendizajes significativos por lo que los objetivos que se plantean están directamente relacionados con los estándares y habilidades esenciales de la asignatura en la que se desarrolle, donde se necesita que el estudiante optimice las habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la cooperación, el aprendizaje autónomo y la comunicación.

Igualmente, la enseñanza por proyectos en el desarrollo del proceso académico brinda experiencias de aprendizaje en las que el estudiante se ve envuelto en proyectos complejos y significativos en los cuales puede optimizar todo su potencial y superar sus debilidades, además de ayudar a mejorar las condiciones del medio en el que se desenvuelve utilizando los conocimientos adquiridos dentro del salón de clases para transformar una situación problemática de su entorno. Por tanto, este método motiva a los alumnos a la potencialización de destrezas, valores y capacidades para resolver situaciones de la vida real, de tal forma que los alumnos se emocionan con la indagación, la discusión y proponen y comprueban sus hipótesis.

Por ello, estos proyectos exigen una forma diferente de asumir el enfoque de los procesos educativos toda vez que fundamentan su enseñanza en la asimilación y entendimiento de contenidos donde los estudiantes tienen la posibilidad de escoger los temas que más les atraen en concordancia con las características personales y contextuales, en el que pueden implementar varias estrategias de estudio, a su vez pueden intervenir activamente en el proceso de planificación del propio aprendizaje. La enseñanza por proyectos está enfocada hacia otro modo de representar el conocimiento académico fundamentado en el aprendizaje que se obtiene del análisis e interpretación de la realidad, encauzada hacia la determinación de vínculos entre las experiencias y los fundamentos teóricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, M. (2018). Sentido de la cultura para el docente rural. CIEG Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales Barquisimeto, No. 31, p.40-42.
- Arias, A., Arias, D., Navaza, M y Rial, M.(2009). O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria. Santiago (España). Editorial de la Xunta de Galicia. http://www.edu.xunta.es/ftpserver/portal/DXC/9002463-Proxectos_Web.pdf

- Cárcamo, H. (2005). *Hermenéutica y análisis cualitativo*. Chile. Universidad de Chile.
- Carrillo, A. (2015). *Población y muestra*. México. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Díaz, V. (2006). *Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico*. Laurus, 12(Ext), undefined-undefined. ISSN: 1315-883X. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76109906>.
- García, F. (2015). *Escuela, medio rural y diversidad cultural en un contexto global: currículum, materiales didácticos y práctica docente de conocimiento del medio: situación, límites y posibilidades en centros onubenses*. España. Universidad de Huelva.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Edición*. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. México.
- Hernández, R., y Opazo, H. (2012). *Universidad Autónoma de Madrid, Apuntes de Análisis Cualitativo en Educación* <http://www.uam.es>: http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes_Cualitativo.pdf
- Loaiza, Y., Rodríguez, J y Vargas, H. (2012). *La práctica pedagógica de los docentes universitarios en el área de la salud y su relación con el desempeño académico*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, Vol. 8, No. 1, p. 95- 118.
- Maldonado, M. (2012). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior*. Laurus, Vol. 14, No. 28, p. 158-180.
- Marcos, A. (2014). *Análisis de la diversidad en el medio rural*. España. Universidad Castilla la Mancha.
- Martínez, V. (2013). *Paradigmas de investigación Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica*. México. Universidad de Sonora.
- Martín, J. y Romero, R. (2015). *Ruta metodológica para la construcción de un diseño curricular desde la formación basada en competencias para la educación superior*. Bogotá. Universidad Santo Tomás.
- Robles, B. (2011). *La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico*. Cuicuilco Vol.18 No.52. México.http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592011000300004
- Vera, L. (2015). *La investigación Cualitativa*. UIPR. Ponce: UNPR.
- Vergara, J. (2015). *Aprendo porque quiero: El aprendizaje basado en proyectos(ABP), paso a paso*. España. Biblioteca Innovación Educativa.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS INSTRUMENTALES DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL USO DEL SOFTWARE LIBRE CANAIMA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS



Vanessa Hernández

E.B.N.Br. Severiano Rodríguez Hernández, Maracaibo, Venezuela.

vanessaalexandrai@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-9293-5334



Rómulo Jordán

Ministerio del Poder Popular para la Educación (M.P.P.E)

Maracaibo, Venezuela

jordanfromulo@gmail.com

ORCID: 0000-0003-2365-1634

DOI: 10.37594/oratores.n15.578

Fecha de recepción: 12/07/2021

Fecha de revisión: 16/08/2021

Fecha de aceptación: 09/09/2021

RESUMEN

El presente artículo desarrollado a partir de una investigación, centro su propósito en el estudio de las competencias tecnológicas instrumentales de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima de las instituciones públicas. Para ello se acudió a los referentes teóricos de González (2003), Berral (2010), Badía (2006), Bermúdez (2010), entre otros. Metodológicamente se trata de un estudio de descriptivo, de campo, no experimental en el cual se tomó como población un total de 36 docentes que pertenecen a tres instituciones educativas. Se desarrolló además un instrumento conformado por 6 ítems debidamente validado y con una alta confiabilidad. Los resultados demuestran que las competencias tecnológicas profesionales se presentan en un medio nivel de desarrollo esto indica que los docentes de estas instituciones saben de programas informáticos y saben de aplicaciones de los programas informáticos en línea, pero deben mejorar ya que el resultado reflejado según el baremo no es el más satisfactorio. Mientras que en las competencias tecnológicas didáctico metodológicas tienen un alto nivel de desarrollo de las mismas.

Palabras clave: competencias. Tecnológicas, instrumental, docentes, software libre.

INSTRUMENTAL TECHNOLOGICAL COMPETENCES OF THE PRIMARY EDUCATION TEACHERS, IN THE USE OF THE CANAIMA FREE SOFTWARE OF THE PUBLIC INSTITUTIONS

ABSTRACT

The present article developed from a research, center its purpose in the study of the instrumental technological competences of primary education teachers, in the use of Canaima free software of public institutions. To do this, we went to the theoretical references of González (2003), Berral (2010), Badía (2006), Bermúdez (2010), among others. Methodologically it is a descriptive, field study, non-experimental in which a total of 36 teachers belonging to three educational institutions were taken as a population. An instrument consisting of 6 items, duly validated and with high reliability, was also developed. The results show that professional technological competences are presented at a medium level of development. This indicates that the teachers of these institutions know about computer programs and know about applications of online computer programs, but they must improve since the result reflected according to the scale It is not the most satisfying. While in methodological didactic technological competences they have a high level of development of them.

Keywords: competences. Technological, instrumental, teachers, free software.

INTRODUCCION

A través del tiempo, la educación ha estado sometida a grandes desafíos; uno de ellos en estos últimos años ha sido el tecnológico, que día a día fortalece positivamente el desarrollo integral del ser humano mejorando su calidad de vida. En este sentido, la educación es la responsable de transformar el potencial humano que toda nación necesita para avanzar positivamente hacia el futuro.

Por otro lado, la evolución de la tecnología ha dado como resultado el uso de las llamadas Tecnologías de la Información y estas a su vez han permitido la digitalización de contenidos educativos a fin de facilitar la labor docente y generar un espacio coproductivo de conocimiento y aprendizaje.

La presente investigación constituye un verdadero aporte en aras de evaluar los Contenidos digitales del Proyecto Canaima Educativo Escolar, un proyecto del Gobierno Venezolano que tiene por objetivo apoyar la formación integral de las niñas y los niños, mediante la dotación de una computadora portátil escolar con contenidos educativos a los maestros y estudiantes del subsistema de educación primaria conformado por las escuelas públicas nacionales, estatales, municipales, autónomas y las privadas subsidiadas por el estado venezolano y con ello determinar

su aplicabilidad en todo el sub-sistema según el nuevo modelo educativo.

BASES TEÓRICAS

A continuación, se mencionan las Bases Teóricas en las que se fundamenta el presente artículo sobre las competencias tecnológicas en los docentes de educación básica. En la cual se muestra la perspectiva de los diferentes autores en relación a los temas descritos.

Competencias Tecnológicas en el uso del Software Libre Canaima.

Las competencias tecnológica, ante este nuevo panorama educativo integrado de recursos innovadores, se precisa que los docentes adquieran y consoliden determinadas competencias, de marcado carácter tecnológico para superar la cultura de aula como espacio formativo único, y posibilitar que el proceso de enseñanza-aprendizaje deje de estar confinado a las paredes de un aula, para ser una actividad presente en todas las actividades sociales, mediante la utilización de las nuevas tecnologías.

“Los procesos tecnológicos actuales, tanto la sociedad como los individuos necesitan decidir qué, cómo y cuándo desarrollar o utilizar diversos sistemas tecnológicos. Desde cuando asuntos y problemas tecnológicos tienen más de una solución posible, la toma de decisiones debe reflejar los valores de las personas y ayudarles a alcanzar sus metas. Esta toma de decisiones depende de que todos los ciudadanos adquieran un nivel básico de alfabetismo tecnológico, el cual se define como la aptitud para usar, operar, evaluar y comprender la tecnología” ITEA, (2006).

Al momento de dar una definición concreta del término competencia se torna difícil en decidir por mencionar cualquier concepto, ya que existen diversidades de definiciones por diferentes autores con una temática tan variada y acertada a la vez. Pero para darle forma a la investigación se consideró pertinente las tomar en consideración las señaladas por el Proyecto Tuning (2004) y otros.

Es por tal razón que el Proyecto Tuning (2004), define el término competencia como una combinación de atributos con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades que describen el nivel o grado de suficiencia con que con que una persona es capaz de desempeñarlos, tal enunciado está relacionado con términos como atributos, capacidad y habilidades.

Sarramona (2004), expresa que el término competencia, *“es la capacidad de poner en marcha de forma integrada aquellos conocimientos adquiridos y rasgos de personalidad que permitan*

resolver situaciones diversas”. Por tal razón que cuando se forma con base en competencias pretende orientar la formación del participante hacia el desempeño idóneo en el ámbito donde se desarrolle personal y profesionalmente.

En el mismo orden de ideas Rodríguez (2006) define competencia como la aptitud de un individuo para desempeñar una misma función productiva en diferentes contextos y con base en los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo esta aptitud se logra con adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades que son expresados en el saber, el hacer y el saber hacer.

Es de tal manera que los autores señalan que las competencias están enfocadas al saber, saber hacer, ser y convivir, en donde el saber refleja las capacidades de dominio de un conocimiento en el desempeño laboral. El saber hacer señala a las capacidades específicas que identifican al profesional propiamente señalado.

Tomando en consideración los aportes dados por cada uno de los autores señalados el término competencia es el grupo de destrezas, habilidades que poseen los individuos para ejecutar una actividad, es por tal razón que son las actitudes y conocimientos que puedan ejecutar y desenvolverse eficazmente dentro de la misma, teniendo uso de conocimiento de lo que lleva a cabo. Por tal motivo el ámbito educativo no debe escapar de ser uno de los espacios más relevantes, ya que el docente debe apropiarse de las competencias necesarias y así poder diseñar estrategias que guíen a la adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes en una determinada área.

De igual manera Quintana (2000, c.p Pere Marqués, 2008) *“manifiesta que las competencias tecnológicas que los maestros deben poseer y desarrollar en su actividad profesional han de ir encaminadas favorecen la integración de las TIC en el currículo escolar”*

Por su parte, Cebrián (2004, p. 41- 42) reflexiona sobre que “A medida que las tecnológicas en general, y los medios de comunicación en particular, han irrumpido en los hogares cada vez se ve más necesarios que los estudiantes adquieran mayor competencia tecnológica, en la idea de ser un espectador crítico y activo frente a los mensajes tecnológicos”. Para ello, se precisa de docentes cualificados que puedan transmitir a sus alumnos los conocimientos necesarios, así como las habilidades y estrategias precisas para desenvolverse en estos nuevos contextos.

En el mismo orden de ideas, Sanabria (2004, p. 140) señala las competencias tecnológicas como un sistema finito de disposiciones cognitivas que permiten efectuar infinitas acciones al

docente para desempeñarse con éxito en un ambiente mediado por las Tic y herramientas culturales.

De igual manera Rodríguez (2006) expone que las competencias tecnológicas son aquellas habilidades para gestionar y emplear todos los recursos tecnológicos necesarios para el diseño como desarrollo de procesos de aprendizaje, desde un punto de vista técnico (como el manejo de Internet, herramientas de comunicación, sincrónicas y asíncronas, software, entre otras.

Competencias Tecnológicas Instrumentales

Según Quintana (2000, c.p Pere Marqués, 2008 p 7), las competencias tecnológicas instrumentales, están referido a los conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes, como las características básicas de los equipos y de la terminología utilizada. Donde la gestión del equipo informático, el formador debe ser autónomo en el uso de su equipo, en el manejo de sistemas operativos y de los programas que utiliza habitualmente, gestión de equipos de archivo y carpetas en las unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, gestión de copias de seguridad y antivirus, instalación y desinstalación de programas de utilización de recursos compartidos en red, mantenimiento básico del equipo.

Otro aspecto importante es utilizar las ayudas que proporcionan los manuales y los mismos programas como saber utilizar el procesador de texto, el uso de las funciones básicas, correctores ortográficos, escaneado de documentos y la imagen digital donde la creación, captura y tratamiento forman parte importante. Con respecto a los navegadores en Internet para la utilización de los buscadores y captura de todo tipo de datos, búsqueda y selección crítica de la información, realización de tele gestiones.

Siendo importante el uso del correo electrónico y de los foros telemáticos (chats, videoconferencias entre otros) utilizando las normas de cortesía habituales, teniendo conocimientos básicos de los lenguajes hipermedial y audiovisual, al mismo tiempo las hojas de cálculo, base de datos y los últimos tres aspectos relevantes como lo son la gestión de los sistemas tecnológicos aplicados a la educación, los conocimientos básicos sobre los sistemas de teleformación y el uso del lenguaje del autor y entornos específicos para la elaboración de materiales didácticos.

Siguiendo el orden de ideas Guzmán T (2010) expresa que las competencias instrumentales se identifican con capacidades de carácter cognitivo, metodológico, tecnológico y lingüístico que posibilitan un desenvolvimiento académico básico al estudiante universitario. Son competencias que tienen una función instrumental y entre ellas se pueden señalar:

- Cognitivas: capacidad de comprender y utilizar ideas y pensamientos.

- Metodológicas: capacidad de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas.
- Lingüísticas: tales como la comunicación oral y escrita o conocimiento de una segunda lengua.
- Tecnológicas: relacionadas con el uso de la computadora.

Del mismo modo Cabello (2008) hace referencia a que las competencias instrumentales, se trata de ser un usuario eficaz, y en lo posible eficiente de cualquier tecnología digital. Por tanto incluyen básicamente: conocimientos básicos del ordenador y otras tecnologías digitales, uso de los sistemas operativos, comunicación interpersonal a través de redes, uso de algunas aplicaciones generales, (tratamiento de texto, de la imagen, hojas de cálculo, bases de datos, programas de comunicación entre otros.)

Los autores que hacen referencia al tópico de las competencias instrumentales coinciden totalmente en su definición, ya que llegan a la conclusión que los usuarios deben tener dominio del manejo de un ordenador y saber manejar los programas junto con las herramientas ofimáticas, de igual manera conocer los diferentes términos utilizados.

Es sabido por todos que para que un individuo pueda poseer competencias instrumentales debe tener la habilidad y destreza necesaria en el manejo del computador, de los sistemas informativos, terminología utilizada en este ámbito tecnológico.

Utiliza Equipos Informáticos

Los equipos informáticos constituyen un pilar esencial en todas las organizaciones para su buen funcionamiento, siendo estos el conjunto de computadoras, periféricos, redes y programas que se fusionan para lograr un objetivo. De igual manera González (2003), expone que el punto de vista técnico, el equipo informático más importante y ampliamente utilizado para el tratamiento de la información es el computador u ordenador, como lo explica Berral (2010), señala que el ordenador es una herramienta indispensable en muchas áreas tanto a nivel profesional como particular que sirven para diseñar un elemento. Como lo señala Martínez 2009, son un sistema informático, compuesto por el hardware y el software y el equipo humano que puede interactuar con esta asociación.

Hardware

Martínez (2009) expresa, que son todos los componentes físicos y electrónicos que forman parte del sistema informático global. Hay de diversos tipos y funcionalidades: desde los elementos

básicos como el CPU, memoria, discos duros, teclado, monitor, entre otros, hasta los elementos de comunicación, como routers, switches, firewall y cableado solo para citar algunos de ellos:

Entre los componentes más importantes del hardware cabe destacar:

- CPU (Central Processing Unit); es el elemento mas importante de un sistema informático, se podría decir que es el cerebro de un ordenador debido a que se encarga de realizar todos los cálculos matemáticos de las órdenes que recibe.
- La memoria: es el dispositivo hardware en el que se puede escribir los datos y los acceda el procesador (CPU) de una manera muy rápida. Todos los datos que contiene son temporales.

Software

A juicio de Martínez (2009) son todos aquellos programas capaces de utilizar el hardware para realizar tareas determinadas. Existen una gran variedad de programas, procesadores de texto, hojas de cálculo, planificadores de tarea, herramientas de dibujo, navegadores Web, el propio sistema operativo, compiladores de código fuente, para crear otros programas.

En el mismo orden de ideas Toledo (2006), explica que el software es el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos, sin él la computadora sería un conjunto de medios sin utilidad. Al cargar los programas en una computadora, la máquina actuará como si recibiera a una educación instantánea de pronto *“sabe como pensar y como operar”*.

Conoce el uso funcional de programas informáticos.

Dentro de las múltiples herramientas que se dispone para el trabajo efectivo con el ordenador se encuentran los paquetes informáticos o programas informáticos, estos comprenden desde el proceso de las palabras, hasta las hojas de cálculo, abarcando diversas actividades para todo profesional y sobre las del docente. Del mismo modo representa una de las destacadas herramientas consideradas en las nuevas tecnologías como lo señala Badía (2006), los define como un programa informático que permite editar, dar formato, grabar y modificar documentos escritos en el computador..

Por otra parte Galloso y Vallejo (2004), expresan que no se puede simplemente ponerle tecnología a la educación para estar a tono con la sociedad en la que se da hoy que repensarla. En la actualidad y fusionando las realidades, es donde el programa informático se perfila como la herramienta base de las próximas generaciones de educandos. Esto exige, a su vez, el diseño de metodologías y herramientas adecuadas para satisfacer los nuevos requerimientos.

Es decir que los programas informáticos en el espacio de la educación son medios de enseñanza-aprendizaje efectivos para poder emplearlos en sus actividades diarias y tener una herramienta de estudio efectiva para que el docente tenga destrezas y habilidades con el uso de cada uno de los programas informáticos que se le presenten para llevar a cabo una actividad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se fundamenta bajo los lineamientos del paradigma cuantitativo, en la misma se reseñan los hechos, tales como: el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, métodos y técnicas de recolección de datos en forma sistemática y numérica, los cuales acceden a Evaluar las competencias tecnológicas de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima, de las instituciones educativas privadas del municipio escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia.

La presente investigación se encuentra enmarcada dentro de la metodología cuantitativa, la cual según Hernández y col. (2003), utiliza la recolección de datos y análisis para contestar preguntas de investigación en la variable establecida.

Del mismo modo es de tipo descriptivo. Al respecto Hernández (2000, p 200), expresa que una investigación de tipo descriptiva es aquella donde “frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos, es decir, busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos y comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Así mismo, el diseño es no experimental de campo; tal y como lo plantea Hernández y col. (2006, p. 269), “*son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en las que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos*”.

Por su parte, Sabino (2001, p. 54) en relación a la investigación de campo expresa, que se fundamenta en la recolección de información de datos primarios, logrados a través de contactos con la realidad, esta le permite al investigador percibir la veracidad de las condiciones en las que se encuentran los datos. Presenta límites, bien sea por el área geográfica a escoger, el tiempo de duración y recursos disponibles; el investigador debe de establecer límites para suministrar mayor confianza de los datos recabados. Por lo tanto, cada uno de los datos obtenidos serán determinantes para dar respuesta a los objetivos el estudio, ya que serán recolectados directamente en el campo de la investigación.

En este mismo orden de ideas el diseño se considera transeccional descriptivo, ya que según

Hernández, Fernández y Batistas (2006, p. 332) tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población, estudios puramente descriptivos. El investigador pretende realizar comparaciones descriptivas entre tres grupos de docentes en efecto la variable se medirá una sola vez, y la recopilación de la información se llevará a cabo en un solo momento y tiempo. Es decir, para concluir sobre las competencias tecnológicas, se aplicará sólo una vez la herramienta de recolección de datos. En este sentido Hernández y otros (2006), aseveran que los diseños no experimentales se clasifican como transeccionales descriptivos cuando los mismos se dirigen a describir el comportamiento de las variables en un momento único utilizando una sola medición.

Al hacer referencia a la población objeto de estudio, la misma es definida por Hurtado (2004, p. 114) como el evento o eventos a estudiar, es decir, en qué o en quién se va a investigar ese evento, considerando los seres en los cuales se manifiesta la situación a estudiar. En tal sentido, la unidad de estudio está constituida por los docentes de educación primaria de la U.E. Fe y Alegría “Abraham Reyes”, Fe y Alegría “La Chinita” y U.E. Marista “Misael Vilchez” del municipio escolar Maracaibo cuatro.

CUADRO 1. POBLACIÓN

NOMBRE DE LAS ESCUELAS	CANTIDAD DE DOCENTES
U.E. FE Y ALEGRÍA ABRAHAM REYES	12
U.E. FE Y ALEGRÍA LA CHINITA	12
U.E. MARISTA “MISAEAL VÍLCHEZ”	12
Total	36

De acuerdo a Chávez (2001, p. 56), la población seleccionada como objeto de estudio es reducida en tamaño razón por la cual se cataloga finita, ya que no excede las 100.000 unidades. Así mismo, la población se cataloga como accesible, ya que al ser reducida en tamaño y al estar ubicada en el área geográfica susceptible de ser abordada por el investigador, será posible desarrollar el estudio sobre la totalidad de los miembros del universo, es decir, se empleará el censo poblacional.

Al respecto Sabino (2006) plantea que el censo poblacional, es el método apropiado para esta investigación por cuanto se recolecta información de la totalidad de la población o universo de estudio, por lo tanto, no se amerita un proceso de muestreo.

En cuanto a las técnicas de recolección de datos son las distintas maneras de obtener la información requerida para la elaboración de la investigación. Las técnicas utilizadas en este trabajo fueron la observación y la encuesta. En referencia de lo antes mencionado, para Hernández y col.

(2006 p. 5) el enfoque cuantitativo: *“Utiliza la recolección y el análisis de los datos para contestar preguntas de investigación y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”*.

Por otro lado, en esta investigación se trabajó con la técnica de la encuesta. Definida por Palella y Martins (2006 p. 129) como *“una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador”* los autores explican que la encuesta se diferencia de la entrevista ya que los sujetos quienes responden las preguntas lo hacen de manera escrita y anónima. En el mismo orden de ideas Pérez y otros (2009), definen la encuesta como *“el conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa, para averiguar estados de opinión o diversas cuestiones de hecho”*

La encuesta constituirá un complemento para poder constatar las observaciones con la opinión de los informantes; ya que esta dejará una mayor libertad a la iniciativa de la persona interrogada. Los datos fueron recolectados mediante la aplicación de un cuestionario específicamente elaborado el cual consta de 6 Ítems, abarcan los aspectos más importantes en relación a Evaluar las competencias tecnológicas de los docentes de educación primaria para el uso del software libre Canaima relacionados con la investigación.

En este cuestionario se contemplan los aspectos referentes a los objetivos planteados, de acuerdo a Hernández y otros (2006) *“los cuestionarios consisten en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”*. De igual manera Arias (2006) define: *son aquellas que establecen previamente las opciones de respuestas que puede elegir el encuestado. Estas se clasifican en: dicotómicas: cuando se ofrecen solo dos opciones de respuesta: y de selección simple, cuando se ofrecen varias opciones, pero se escoge solo una”*.

La aplicación del instrumento permitió conocer la valoración de las Competencias tecnológicas en el uso del software libre Canaima en los docentes de educación primaria de las instituciones educativas privadas del municipio escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia.

Sobre la base de las respuestas recibidas de los sujetos encuestados que conformaron la población, en el análisis se utilizó el cuadro de Baremo de comparación (ver cuadro N°2) que permite establecer el comportamiento de la variable en función de las respuestas dadas y poder caracterizar la variable Competencias Tecnológicas en el Uso del Software Libre Canaima.

En tal sentido se diseñó el baremo tomando en cuenta el número de ítems contenidos en el instrumento y su categorización de las diferentes alternativas de repuesta. Su interpretación se basó en un análisis estadístico descriptivo realizado a los datos obtenidos en los encuestados. Para determinar los puntajes del baremo se calculó el límite inferior y superior del mismo sobre la base del número total de ítems, contenidos en el instrumento y su categorización. A continuación, se muestra el baremo construido para esta investigación.

CUADRO 2. BAREMO DE COMPARACIÓN

BAREMO DE COMPARACIÓN		
ATRIBUTOS DE LA MEDIA DE LOS INDICADORES	Rango de Valores	
	Límite Inferior	Límite Superior
Alto Nivel de desarrollo de las Competencia Tecnológicas en el Uso del Software Libre Canaima.	0,66	1
Medio Nivel de desarrollo de las Competencias Tecnológicas en el Uso del Software Libre Canaima.	0,33	0,65
Bajo Nivel de desarrollo de las Competencias Tecnológicas en el Uso del Software Libre Canaima.	0,00	0,32

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para el análisis estadístico y tratamiento de la data de los resultados obtenidos a través de la aplicación del cuestionario a los docentes de tres escuelas del Municipio Escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia. Se utilizó el programa Microsoft Excel 2.010, el cual permitió tabular de una manera organizada y automatizada los datos para el manejo eficaz de la información. Según Chávez (2007) el análisis de los resultados debe hacerse de forma sencilla, no se emitirán juicios u opiniones; para tal efecto, se toma en consideración el valor más alto alcanzado y luego el menor.

En el análisis de las frecuencias absolutas y relativas de los resultados obtenidos de la variable, dimensiones e indicadores comparados con el cuadro de baremo, de acuerdo a los rangos y categorías permitieron emitir un diagnóstico acerca de la situación actual que se encuentran los docentes de educación primaria de las U.E Fe y Alegría Abraham Reyes, U.E. Fe y Alegría

La Chinita y U.E. Marista Misael Vílchez, siendo todas Instituciones privadas pertenecientes al Municipio Escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia

Posterior al análisis se llevó a cabo la discusión de los resultados a fin de establecer el grado de coincidencia de los resultados de la investigación con lo planteado por los distintos autores citados en las bases teóricas. Según la autora antes mencionada; en esta parte el investigador indica su capacidad en la realización del análisis crítico y el nivel de conocimiento alcanzado sobre la variable objeto de estudio.

En vinculación con este punto se presentan a continuación los datos de la investigación, resultantes de la tabulación de los mismos recolectados, por medio de un instrumento de 6 ítems validado y confiabilizado con el objetivo de Evaluar las Competencias Tecnológicas de los Docentes de Primaria en el uso del Software Libre Canaima, de las Instituciones Educativas Privadas del Municipio Escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia.

La variable en estudio, Competencias Tecnológicas en el Uso del Software Libre Canaima, la cual fue analizada mediante la dimensión Competencia Tecnológica Instrumental a través de seis (6) ítems, en relación al primer objetivo específico de la investigación, dirigido a Diagnosticar las competencias tecnológicas instrumentales, de los docentes de Educación Primaria, en el uso del software libre Canaima, de las instituciones educativas privadas del municipio escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia, se procedió a la aplicación del instrumento en el grupo de docentes de educación primaria en el cual se buscó diagnosticar en los sujetos de estudio la utilización de equipos informáticos y si conocen el uso funcional de programas informáticos.

CUADRO 3. INDICADOR: UTILIZA EQUIPOS INFORMÁTICOS

CATEGORÍA	1	2	3	MEDIA PORCENTUAL	MEDIA INDICADOR	VALORACIÓN
SI	35	33	35	95,37	0,95	ALTO
NO	1	3	1	4,63		

En el primer indicador, el cual lleva por nombre Utiliza los programas informáticos donde la mayor frecuencia relativa es de 95,37% y corresponde a la alternativa SI de los sujetos encuestados, esta respuesta significa que los encuestados si utilizan los equipos informáticos y la frecuencia relativa más baja con un 4,63% donde se evidencia que es un porcentaje mínimo que no lo utilizan, siendo la media de 0,95 teniendo una valoración Alto según el cuadro de Baremo de conversión.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, se tiene que el valor de la Media Indicador,

Utiliza Equipos Informáticos, fue de 0,95, teniendo un alto nivel de desarrollo de esta competencia según el Baremo de conversión. González (2003) expone que el punto de vista técnico, el equipo informático más importante y ampliamente utilizado para el tratamiento de la información es el computador u ordenador, como lo explica Berral (2010), señala que el ordenador es una herramienta indispensable en muchas áreas tanto a nivel profesional como particular que sirven para diseñar un elemento.

CUADRO 4. INDICADOR: CONOCE EL USO FUNCIONAL DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

CATEGORÍA	4	5	6	MEDIA PORCENTUAL	MEDIA INDICADOR	VALORACIÓN
SI	34	12	17	58,33	0,58	MEDIO
NO	2	24	19	41,67		

Seguidamente en el segundo indicador, se obtuvo una frecuencia relativa en la alternativa SI 58,33% la alternativa NO obtuvo la frecuencia relativa con un 41,67%, vale la pena resalta en este resultado que se evidencia que está muy cerca los resultados. Como puede apreciarse en el cuadro anterior, se tiene que el valor de la Media Indicador, Conoce el Uso funcional de Equipos Informáticos, fue de 0,58 ubicándose en dado el resultado que tienen un medio nivel de desarrollo de la competencia según el Baremo de conversión. Ver cuadro 06

De igual manera Badía (2006), señala que las múltiples herramientas que se dispone para el trabajo efectivo con el ordenador se encuentran los paquetes informáticos o programas informáticos, estos comprenden desde el proceso de las palabras, hasta las hojas de cálculo, abarcando diversas actividades para todo profesional y sobre las del docente. Del mismo modo representa una de las destacadas herramientas consideradas en las nuevas tecnologías de tal manera lo define como un programa informático que permite editar, dar formato, grabar y modificar documentos escritos en el computador.

CUADRO 5. DIMENSIÓN: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS INSTRUMENTALES

INDICADOR	SI	NO	MEDIA INDICADOR	MEDIA DIMENSIÓN	VALORACIÓN
UTILIZA EQUIPOS INFORMATICOS	95,37	4,63	0,95	0,76	ALTO
CONOCE EL USO FUNCIONAL DE PROGRAMAS INFORMATICOS	58,33	41,67	0,58		

Según los docentes, el indicador con mayor frecuencia relativa fue el referente a *“Utiliza equipos informáticos”*, con un 95,37 %, seguido del indicador *“Conoce el uso funcional de programas informáticos”* con un 58,33 %, mientras que el indicador que menor frecuencia relativa es el referido a *“Utiliza equipos informáticos”* con un 4,63%, el cual indica un porcentaje por debajo del promedio considerado en los indicadores de la dimensión. El mayor porcentaje de frecuencia está en la categoría SI.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, se tiene que el valor de la Media Dimensión, Competencias Tecnológicas Instrumentales, fue de 0,76 que tienen un Alto nivel de desarrollo de la competencia según el Baremo de conversión.

Estos resultados mostrados en el cuadro anterior, coinciden con los planteamientos, realizados por Bermúdez (2010), en su investigación Desarrollo de las Competencias Tecnológicas y Apropiación Tecnológica en Docentes En consecuencia de la aplicación del instrumento se pudo conocer que la variable Desarrollo de Competencias Tecnológicas, obtuvo una media de 3,64 ubicándose en un nivel alto del baremo desarrollado del mismo modo la variable Apropiación Tecnológica obtuvo un valor de 2,45 ubicándose en un nivel bajo del baremo de conversión. Tomando en consideración que las dos investigaciones arrojaron resultados positivos referentes a al nivel de desarrollo de las competencias tecnológicas.

CONCLUSIONES

Finalmente, a partir de los resultados de la investigación analizados anteriormente, se presentan las siguientes conclusiones, estas pretenden dar respuestas detalladas, claras e imparciales a los objetivos planteados en primer lugar para intentar dar respuesta a la problemática que dio origen al presente estudio. Donde el objetivo general de la investigación es Evaluar las Competencias Tecnológicas de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima, de las instituciones educativas privadas del municipio escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia a partir de este se reflejan a continuación en orden secuencial de estos.

En el caso de identificar las competencias tecnológicas profesionales , de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima de las instituciones educativas privadas del municipio escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia, se concluye que presentan un medio nivel de desarrollo de competencias, tomando en cuenta, la media obtenida, esto indica que los docentes de estas instituciones saben de programas informáticos y saben de aplicaciones de los programas informáticos en línea, pero deben mejorar ya que el resultado reflejado según el baremo no es el más satisfactorio.

Con relación a las competencias tecnológicas didáctico metodológicas, de los docentes de educación primaria, en el uso del software libre Canaima de las instituciones educativas privadas del municipio escolar Maracaibo cuatro del estado Zulia, se concluye que tienen un alto nivel de desarrollo de las competencias, tomando en cuenta la media obtenida; por lo tanto, los docentes objeto de estudio, integran las TIC en la enseñanza, evalúan los programas informáticos y seleccionan los programas informáticos. Recomendado que mantenga y actualizar sus conocimientos en la medida que el entorno educativo le vaya exigiendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F (2006). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. Caracas. Editorial Episteme.
- Alvarado, A. y Dorrego E. (2003). Tecnología educativa y tecnologías de la comunicación en Venezuela. Revista Comunicar. Nro 21. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/158/15802110.pdf>. España: Grupo Comunicar
- Álvarez, V (2010) Evaluación de competencias en la Universidad. Material del curso “Evaluación de competencias en el proceso enseñanza-aprendizaje”. Secretariado de formación y apoyo a la calidad. Universidad de Granada, junio-julio.
- Bermejo, M.(2009). Competencias Tecnológicas: Conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes. México Mc Graw Hill.
- Bosqued (2005). ¡Que no te pese el trabajo! Ediciones Gestión. 2.000. España.
- Cabello, R y col (2006). TIC Y EDUCACIÓN: Competencias tecnológicas y capacitación para la apropiación de las tecnologías.
- Cabello, R (2006). Aproximación al estudio de competencias tecnológicas. Planes de capacitación docente. Instituto de desarrollo humano de la Universidad Nacional de General Sarmiento.
- EURYDICE (2001). Basic indicators on the incorporation of ICT into European Education Systems: Facts and figures. Informe Anual. En European Commission Directorate General for Education and Culture. Bruselas. consultado el 3 de abril de 2011, de <http://www.pedz.unimannheim.de/daten/edz-wf/eud/01/2-87116-332-4-EN.pdf>.
- Fernández, J (2005) competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. Universidad de Castilla. La Mancha. España.
- GALLEGO, M.J.; GAMIZ, V.; GUTIERREZ, E. (2010) El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Num.34/ Diciembre 2010.
- García, A y col. (2008). Investigación y Tecnologías de la Información y Comunicación

al Servicio de la Innovación Educativa. Universidad de Salamanca-España.

- González, A (2007). Formación permanente para el desarrollo de competencias tecnológicas.
- Guzmán, T (2010). TIC Y EDUCACION. Competencias tecnológicas para la profesión académica: usos y propuestas en académicos de la universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Hernández, G. (2000). Paradigmas en psicología de la educación. México: Paidós Educador.
- Hernandez, S, Fernández, C, y Batista P. (2006) METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Mc. GRAW-HILL. Cuarta Edición, México.
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA EDUCACIÓN DE EEUU (2008). The ISTE NETS and Performance Indicators for Teachers. Consultado el 03 de abril de 2011, de http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS_for_Teachers_2008_EN.sflb.ashx
- Malhotra,N (2004). Investigaciones de Mercados. Cuarta Edición. Pearson Educación. México.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE (2006). Estándares en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente. Recuperado el 03 de abril de 2011, de <http://portal.enlaces.cl/portales/tp3197633a5s46/documentos/200707191420080.Estandares.pdf>
- Melo, M (2009). Competencias tecnológicas del docente en la praxis educativa.
- Méndez (2006). Metodología, Diseño y Desarrollo, 1 era Edición. Mc. Graw. Hill . Colombia.
- Orientaciones educativas para el uso del computador portátil Canaima. (2009)
- Pere, M (2008). Funciones, roles y competencia necesarias, formación.
- Pérez otros (2009).Innovación en Docencia Universitaria con Moodle, casos prácticos. España. Editorial Club Universitario.
- Piedraita (2003). Un modelo para integrar las TIC en currículo. Eduteka. Edición 16.
- Pressman,R (2004). Ingeniería del software: Un enfoque práctico: México: Editorial Mc. Graw Hill.
- Quintana, J (2000) competencia en tecnología de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Revista inter universitaria de tecnología educativa. 0 (agosto-julio).
- Rodríguez y col (2007) Como planificar asignaturas para el aprendizaje de competencias. Documentos ice, Universidad de Oviedo.
- Sanabria, L (2004),Formación de competencias docentes,1 ed. Bogotá imprenta Nacional V 1 página 140.

- Sarramona, J (2008), Teoría de la Educación: reflexión y normativa pedagógica. ISBN: 978-84-344-2670-2.1 edición (02/2000). Serie Ariel Educación. Volumen: 1. Lugar de publicación: España.
- UNESCO, (2004). Las tecnologías de la información y comunicación para el docente. Guía de planificación.
- UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. consultado el 3 de abril de 2011, de <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>
- UNESCO (2008). Normas UNESCO sobre Competencias en tic para docentes (NUCTICD). Disponible en :www.innovavirtual.org/moodleperu/file.php/1/ICT-CST-Policy_Framework_-_SP.pdf Paris: Autor. Uribe V (2010). Estrategias interactivas par el desarrollo de competencias tecnológicas.
- Weigel, T., Mulder, M. & Collins, K. (2007) The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states, Journal of Vocational Education and Training, 59, 1, 51-64.

LA HISTORIA DE LA EVANGELIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA



Manning Maxie Suárez*
Universidad OTEIMA, Panamá
manningsuarez@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2740-5748

DOI: 10.37594/oradores.n15.605

Fecha de recepción: 12/09/2021

Fecha de revisión: 26/10/2021

Fecha de aceptación: 19/11/2021

RESUMEN

Ensayo crítico sobre la tarea prioritaria de la Iglesia: La Evangelización. Especialmente en nuestra América Latina. Una reflexión teológica sobre los siguientes cuestionamientos: ¿Tendrá algún sentido hablar hoy día de una opción pastoral en nuestra Iglesia Latinoamericana?, ¿Se plantea la Iglesia latinoamericana la búsqueda de nuevas estrategias misioneras que vayan acorde Licenciado en Teología Sagrada con el desarrollo socio económico de américa latina?, ¿Las diferentes conferencias episcopales han realizado alguna evaluación seria de los buenas prácticas y sus métodos empleados en el desarrollo de la evangelización de nuestra américa latina?, ¿Cuáles han sido los frutos que la Iglesia latinoamericana han recogido durante su accionar de evangelización?. Siendo una Iglesia con más de 500 años de presencia en diferentes estados socio políticos históricos, la Iglesia debe plantearse la necesidad de repensarse a sí misma en beneficio de todos en el planeta, una apertura de sus principios y dogmas permitirían tener un concepto más amplio de nuestra visión y misión acordes con la actual situación que vivimos en el mundo.

Palabras Clave: Evangelización, Pastoral, Ecclesiology, Dogmas, Teología, Conferencias Episcopales.

THE HISTORY OF EVANGELIZATION IN LATIN AMERICA

ABSTRACT

Critical essay on the priority task of the Church: Evangelization. Especially in our Latin America. A theological reflection on the following questions: Will it make any sense today to speak of a pastoral option in our Latin American Church? Is the Latin American Church considering the search for new missionary strategies that are in line with the socio-economic development of Latin America? Have the different episcopal conferences carried out any serious evaluation of the good practices and their methods used in the development of the evangelization of our Latin

*Reverendo. Licenciado en Teología

America? What have been the fruits that the Latin American Church has reaped during its actions of evangelization? Being a Church with more than 500 years of presence in different socio-political states, the Church must consider the need to rethink itself for the benefit of everyone on the planet, an opening of its principles and dogmas would allow us to have a broader concept of our vision and mission in accordance with the current situation we live in the world.

Keywords: Evangelism, Pastoral, Ecclesiology, Dogmas, Theology, Episcopal Conferences.

INTRODUCCIÓN

Al hacer una reflexión retrospectiva sobre el tema del accionar de la evangelización de la Iglesia en América Latina. Vienes a mi mente una serie de preguntas que son las que en parte, me llevan a presentar el siguiente artículo: ¿Tendrá algún sentido hablar hoy día de una opción pastoral en nuestra Iglesia Latinoamericana?, ¿Se plantea la Iglesia latinoamericana la búsqueda de nuevas estrategias misioneras que vayan acorde con el desarrollo socio económico de américa latina?, ¿Las diferentes conferencias episcopales han realizado alguna evaluación seria de los buenas prácticas y sus métodos empleados en el desarrollo de la evangelización de nuestra américa latina?, ¿Cuáles han sido los frutos que la Iglesia latinoamericana han recogido durante su accionar de evangelización?

Estas, como muchas otras preguntas, han estado divagando en mi inquieta mente, preocupado por la forma como se ha venido realizando la tarea de evangelización en nuestras diferentes diócesis en nuestra Iglesia latinoamericana sin importar si son católicos o protestantes.

Nuestra Iglesia Latinoamericana es relativamente joven en el continente americano, si tenemos en cuenta la misma historia de la humanidad. Y el planteamiento de un accionar evangélico hacía fuera de ella es más joven aún; si tomamos como marco referencial el hecho mismo de que, en las mayorías de nuestras diócesis el trabajo pastoral casi siempre se dirige hacía sí misma, en el caso de las colonias españolas la prioridad era ellos en principio al igual que las colonias inglesas y francesas en el continente. Los nativos no eran visto de la misma manera y los mismos eran tratados como personas no confiables y no agradables por las sociedades de aquellos tiempos, situaciones que permanecieron impresas en las mentes de aquellas sociedades hasta mediados del siglo XX.

Esto marcó una Iglesia colonial donde su clero eran más capellanes que curas de almas, lo que creaba un gran resentimiento social entre las poblaciones originarias de esas colonias establecidas a la fuerza colonizadoras como también con los negros esclavos y mestizos.

Desde los años 1950 y los consiguientes años, América Latina reclama para sí el accionar de la Iglesia. Ella debe entonces responder al llamado, con la misma fuerza que la caracterizó cuando llegaron a nuestras tierras. Se hace justo entonces reflexionar seriamente sobre la problemática y la encrucijada en que se encuentra nuestra Iglesia hoy día, lo que nos proponemos hacer de manera breve pero concisa como aporte a presentar la historia y las nuevas opciones pastorales para una Iglesia que debe estar encarnada en la realidad de nuestra América Latina.

No temo en decir, que la Iglesia de hoy sigue desencarnada y es por ello, que el hombre contemporáneo no ve atractivo su participación en una Institución que lo aparta con sus principios canónicos y sus dogmas. Es necesario plantearnos la necesidad de recurrir al testimonio de muchos historiadores y escritores de la época que nos dicen sobre ese accionar de la Iglesia que contradice el mensaje revolucionario de su fundador que tiene ese componente de “servicio” como norma de autoridad en la comunidad de fieles, como a su vez, la comunión fraterna como signo de la real presencia de Jesucristo en medio de los santos.

Replantear una “*evangelización*” más inclusiva en América Latina, que sea acorde con la vocación de la Iglesia fundada por Jesucristo, donde las diferentes personas miembros de las comunidades de fe, se conviertan en verdaderos agentes de evangelización dándole un sentido sacramental a la acción misma de la Iglesia tanto en un ámbito local como Universal debe ser nuestro propósito.

Las experiencias de los Obispos en esa histórica reunión en Medellín, Colombia (1968), debe ser “*la base*” de reflexión en nuestras sociedades que son los pobres. Los pobres en nuestra América Latina son la mayoría de la población de cualquier país. La Iglesia debe encarnarse en esa realidad, que como jinete apocalíptico, golpea las vidas de millones de personas en este continente, más ahora en esta época de la Pandemia del Sar Covid-19. La Iglesia debe identificarse con esta realidad, dejando atrás esa tendencia de predicar un evangelio desencarnado y sumergirse en el sufrimiento del hombre latinoamericano para ayudar a estos millones de seres en su promoción humana.

La Iglesia latinoamericana debe ser sal para la tierra y luz para las oscuridades en que vive la humanidad hoy día, sumarse al deseo de su fundador cuando señalaba lo siguiente: “*Ustedes son la sal de la tierra. Y si la sal pierde su sabor, ¿con qué se salará? Ya no sirve más que para tirarla a la calle y que la pise la gente. Ustedes son la Luz del Mundo. No se puede ocultar una ciudad situada en lo alto de un cerro; ni se enciende una vela para meterla debajo de la olla, sino para ponerla en el candelero y que brille para todos los de la casa. Empiece así a brillar la luz de*

ustedes ante los hombres; que vean el bien que hacen ustedes y glorifiquen a su Padre del Cielo” (Mateo 5, 13-16).

La Evangelización en América Latina

Comprender el por qué del cómo llegó la Iglesia Cristiana a la América Latina es el asunto que nos precede en esta investigación. A raíz de su historia, un nuevo planteamiento del tema en nuestras tierras se sumará a la misma.

El testimonio dejado por los colonizadores, es en parte una de las causas por la que el hombre contemporáneo es indiferente a la Iglesia de hoy. El análisis que podamos hacer hoy de esa historia logrará una mejor comprensión de la misma dejando atrás cualquier sentimiento como juicio negativo del accionar de la Iglesia.

En el año 1504, Isabel de Castilla, reina de Castilla y mejor conocida como Isabel la Católica, consignó una orden que justifica la conversión de los “*indios*” en las colonias españolas; al igual sabemos, que la “*obra evangelizadora*” iba acompañada muy de cerca a las conquistas españolas, portuguesas, francesas y/e inglesas por otro lado; y que estas fueron confirmadas en las bulas del papa Roderic Llançol i de Borja mejor conocido como Alejandro VI (1) (en lo que compete a España y Portugal). Este Papa, dio a los reyes españoles, derechos de posesión sobre los territorios que fuesen descubiertos por los mismos, claro está, entre “*La línea de demarcación de 100 millas al oeste de las Azores y de las islas de Cabo Verde: todos los territorios a este lado de la línea pertenecen a España, los del otro lado a Portugal*”. (2)

Si notamos, estos datos con el testimonio dejado en América por los conquistadores, el cristianismo traído a América dependía en gran parte de la avanzada conquistadora del imperio español, este testimonio de “*evangelización*” trajo a nuestras tierras un “cristianismo impuesto”, como en el caso que nos cita el historiador de la Iglesia Hedin: “*Las tropas que entraban en un territorio publicaban un requerimiento en que, bajo amenaza de los más graves castigos, se invitaba o requería a los habitantes a abrazar el cristianismo y reconocer la soberanía del rey de España. El que se negaba, perdía la libertad o la vida*”. (3)

Sumemos a esto también lo que Rogier otro historiador, plantea sobre la situación de la Iglesia en nuestro continente: “*No menos funesto resultó el hecho de que la Iglesia local, en su estado de completa dependencia, cada vez podía hacer menos por defender a la población indígena de los abusos de la colonización*”. (4)

Y el hecho también de: *“No haber interesado activamente a la población indígena en el ministerio. Se descuidó hasta el último momento la formación de un clero indígena”*. (5)

También se descuidó el caso de las mujeres indígenas quienes eran rechazadas en los conventos. Notaremos en todo esto, sin mencionar de fondo los problemas que llegaron a surgir con la venta de esclavos y el mal trato a los indios, que *“la Iglesia”* como dice Fernando Castillo en su escrito *“Evangelización en América Latina”*, operó en el proceso de colonización como un aparato cultural de la dominación colonial; donde las estructuras nucleares de los indígenas fueron trastocadas y los españoles o portugueses iban imponiendo nuevas formas culturales. (6)

Este panorama fúnebre sobre nuestra América Latina, no quiere ser en todo su aspecto negativo; ya que la misma historia nos demuestra que hubo hombres de la Iglesia que intervenían en contra de todas estas atrocidades e injusticias.

Antonio de Montesinos, misionero dominico español, fue el primero en levantar su voz donde después se le une el Obispo Bartolomé De Las Casas, fraile dominico, Procurador o protector universal de todos los indios de las Indias, quien fue hasta donde el mismo rey para obtener gracia y protección para los indios. Otro gran protector fue Fray Pedro de Gante, fraile franciscano en México donde fue evangelizador y educador. Fray Toribio de Benavente O.F.M. (Motolinia el cual significa pobre o afligido en náhuatl), misionero franciscano en los años 1524 en México. Después de estos grandes hombres de la Iglesia se suman la Orden de los Padres Dominicos en el año 1526, los Padres Agustinos en el año 1533 según los registros históricos.

Aún con ese grito de ayuda y del llamado a la conciencia cristiana, los indios, mestizos y mulatos siguieron siendo causa de injusticias, no solo social sino también religiosamente. Así, notamos el caso que se da en el año 1555 en el primer concilio de México, en donde a los indios, mestizos y mulatos, se les prohíbe las órdenes mayores. (7)

Esta situación desfavorable a estas etnias, permaneció de una forma u otra, hasta principios del siglo XIX, y que siguió en el siglo posterior ya no en una forma tan cruda debido en parte a los cambios característicos de la época, ha logrado crear el ambiente para que generaciones futuras, con una mentalidad más adulta y sumamente educada haya sido la encargada de criticar el proceso de la evangelización del continente.

Por tal motivo, vale la pena preguntarse en el fondo si de verdad la Iglesia como tal ha realizado una tarea de *“evangelización”* o de *“proselitismo”* ... ¿América Latina es un territorio

evangelizado o cristianizada? He aquí la necesidad de la misma presentación.

A). - ¿Qué entendemos por evangelización en América Latina?

Usualmente en nuestros ámbitos, cuando hablamos hoy de la evangelización y de la necesidad de la evangelización por mandato “*16 Así pues, los once discípulos se fueron a Galilea, al cerro que Jesús les había indicado. 17 Y cuando vieron a Jesús, lo adoraron, aunque algunos dudaban. 18 Jesús se acercó a ellos y les dijo:—Dios me ha dado toda autoridad en el cielo y en la tierra. 19 Vayan, pues, a las gentes de todas las naciones, y háganlas mis discípulos; bautícenlas en el nombre del Padre, del Hijo y del Espíritu Santo, 20 y enséñenles a obedecer todo lo que les he mandado a ustedes. Por mi parte, yo estaré con ustedes todos los días, hasta el fin del mundo*” (Mt. 28,16-20), hablamos de conversión = Metanoia. Hemos de señalar que uno de los objetivos de la evangelización, es la conversión; pero esta, no es esencialmente la evangelización sino un objetivo. (8) Así podemos distinguir dos realidades diferentes pero que se complementan: Evangelización y Conversión.

La conversión sigue a la evangelización, pero puede no seguirla también. Ahora bien, cuando nos referimos a la evangelización, no nos referimos a esa “*metanoia*”, sino mas bien a “*el mensaje de las buenas noticias*”; y estas anunciadas a los hombres del mundo, en especial a los pobres. (9) Este mensaje de las buenas nuevas, sobre todo, el que llegamos a encontrar en la predicación Kerigmática, es en sí, el trabajo de la “*evangelización primitiva cristiana*”.

Nótese que este “*evangelizar*”, no es un mensaje impuesto, sino que es un mensaje presentado a manera de invitación como opción para la salvación. Así vemos en el libro de los Hechos de los apóstoles 2,14-36.; 3,12-26. Y en otros pasajes como la epístola de san Pablo a los Corintios “*Ahora, hermanos, quiero que se acuerden del evangelio que les he predicado. Éste es el evangelio que ustedes aceptaron, y en el cual están firmes*” (1 Cor. 15,1); “*6 Estoy muy sorprendido de que ustedes se hayan alejado tan pronto de Dios, que los llamó mostrando en Cristo su bondad, y se hayan pasado a otro evangelio. 7 En realidad no es que haya otro evangelio. Lo que pasa es que hay algunos que los perturban a ustedes, y que quieren trastornar el evangelio de Cristo*” (Gálatas 1, 6-7).

El “*anuncio*”, busca en estos textos, el arrepentimiento sincero, la conversión = para borrar los pecados “*19 Por eso, vuélvanse ustedes a Dios y conviértanse, para que él les borre sus pecados*” (Hch. 3,19), y el don del Espíritu Santo como un carisma de parte de Dios a raíz del bautismo “*38 Pedro les contestó: —Vuélvanse a Dios y bautícese cada uno en el nombre de Jesucristo, para que Dios les perdone sus pecados, y así él les dará el Espíritu Santo. 39 Porque*

esta promesa es para ustedes y para sus hijos, y también para todos los que están lejos; es decir, para todos aquellos a quienes el Señor nuestro Dios quiera llamar” (Hch. 2,38-39). Ellos son los objetivos de la evangelización, pero la evangelización como tal es “el anuncio de la buena noticia” (Gál. 1,7). (10) La Evangelización es en fin “Una clara proclamación de que, en Jesucristo, Hijo de Dios hecho hombre, muerto y resucitado, “se ofrece” la salvación a todos los hombres, como don de la gracia y de la misericordia de Dios (EN27). He aquí lo que es base, centro y a la vez culmen de su dinamismo, el contenido esencial de la evangelización”. (11)

Esta predicación “Kerigmática”, (12) es acompañada por la experiencia de la comunidad después de anunciarla. En fin, hablar hoy de la evangelización (el anuncio o proclamación de las buenas nuevas), en América Latina, es despojarse de todas las falsas ideas que acompañaron a la misma al llegar a nuestro continente el evangelio de Cristo; esta proclamación debe ir más allá, debe encarnarse en la realidad salvífica de la comunidad que la proclama como a su vez viviendo la cruda realidad en que viven nuestros pueblos latinoamericanos.

Por eso, al replantear la evangelización en América Latina, no podemos dejar de mirar al pasado para poder corregir y enmendar un tipo de actitud que ha manchado la obra de evangelización en nuestras tierras. Así, es acertado el señalamiento de Orlando Costas cuando al mismo se refiere con estas palabras: *“En primer lugar, para evangelizar eficazmente en nuestra situación se necesita superar las contradicciones históricas que han caracterizado la proclamación del evangelio en América Latina”*. (13)

Estas contradicciones que son notorias, son las que se plantean hoy día la generación contemporánea; no para superarlas, sino poniendo en toda su crítica una desvalorización de todo aquello que creíamos importante como sostén de nuestras vidas en una *“sociedad cristianizada”*.

De tal forma que nuestra sociedad está *“cristianizada”*, pero la *“cristianización”* es en sí una cultura aparte a la ya existente en el continente. Hablar de una sociedad cristianizada es hablar de una sociedad que en principio ha aceptado toda una forma de vida diferente a la que normalmente llevaba; de manera que sus costumbres y sus tradiciones son cambiadas de igual forma por *“otras mejores”*.

En el caso de América Latina, el evangelio como tal no fue, ni es *“presentado”*, *“anunciado”*, sino que ha sido *“impuesto”*. Nótese así que en el caso de los indios: *“Son bautizados, sin embargo, los indios o nativos de la región colonizada son renegados y hasta tratados como “animales”. Al bautizarlos, se supone que son parte de “un cuerpo”; pero los mismos no participan del mismo*

en nada, obligándolos en parte a los mismo a recurrir a la ya conocida “*religión popular*” que es sencillamente “*el producto del proceso de colonización y de la actividad de la Iglesia en él*”. (14)

Este proceso, en América Latina, es duramente criticado no desde ahora, sino desde sus principios (Montesinos, De Las Casas). En fin, tal y como se plantea Bonino Míquez, referente al historiador de las misiones en México y Perú en el siglo XVI, P. Ricard: “*Lo que se fundó en América Latina no fue una Iglesia Latinoamericana, sino una Iglesia española trasplantada con su liturgia, edificios, leyes, fiestas y devociones*”. (15)

El “*Kerigma*” como tal, si fue predicado, fue hacía los mismos que lo trajeron; y el bagaje cultural del imperio opresor fue consolidándose hasta que las culturas indígenas se subyugaron o desaparecieron como la situación de Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, Costa Rica entre otros; y que decir de los esclavos africanos de quien la misma Iglesia como tal, participó y no se encargó mucho de este problema hasta entrado el siglo XX y XXI.

Ante esta realidad, sin sumar la incursión de la política en la Iglesia durante los siglos XVIII y posteriores no son tampoco los más loables, debido a que su consolidación fue gracias a los diferentes grupos de poder que llegaron a estas tierras por razones diversas, pero no muy agradables para los que vivieron por siglos en estos territorios (la esclavitud del negro africano y antillano, las invasiones militares tanto españolas, inglesas y americanas como francesas). Ante tal realidad, La Iglesia latinoamericana, surgida de todo este proceso doloroso, resucita para responder, retomar como obligación propia, la historia pasada y plantearse una mejor forma de llevar ese mensaje de salvación a pueblos latinoamericanos sin ningún tipo de opresión, manipulación, ni dominación política. Sino haciéndose eco de una mayor comprensión de la situación socio política y económica latinoamericana que clama de la misma una mayor entrega.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonino, J. Míquez. (1974) “La piedad popular en América Latina”. Revista Concilium. Año X, Tomo II. No. 94-96. Ediciones Cristiandad. Madrid. Pág. 442. (15)
- Castillo, Fernández (1978). “Evangelización en América Latina”. Revista Concilium. Año XIV, tomo II. No. 134-137. Ediciones Cristiandad. Madrid, 1978. Págs. 110-115. (6)
- CELAM (2008), Documento de Puebla No. 351. (11)
- Congreso Latinoamericano de Evangelización. América Latina y La Evangelización en los años 80 (1979). Lima. Pág 285. (13)
- Fernández, Castillo. Congreso Latinoamericano de Evangelización. América Latina y La Evangelización en los años 80 (1979). Lima. Op. Cit. Pág. 114. (14)

- Floristán, Casiano (1978). La Evangelización, tarea del cristianismo. Ediciones Cristiandad. Madrid. Pág.19. Cf. Fernández, Castillo. Op. Cit. Pág. 112. (9)
- Gutiérrez, Gustavo (1971). “El fenómeno de la contestación en América Latina”. Revista Concilium. Año VII, tomo III. No. 67-70. Ediciones Cristiandad. Madrid. Pág. 203. (9)
- Hollenweger, Walter (1978). “Objetivos de la Evangelización”. Revista Concilium. Año XIV, Tomo II. No. 134-137. Ediciones Cristiandad. Madrid, 1978. Pág, 53. (8)
- Instituto Fé y Secularidad (1972), Belloso, José M. Rovira. Fe y Nueva sensibilidad histórica. Ediciones Sígueme. Salamanca. Pág. 369-370.(10)
- Jedin, Hubert. (s.f.), Op. Cit. Pág. 791. “Hasta entrado el siglo XIX mantuvo la Iglesia el carácter de una institución extranjera”. (7)
- Jedin, Hubert. (1972). Manual de historia de la Iglesia. Tomo V. Editorial Herder. Barcelona. (“Misiones en el territorio español de patronato” pág. 783). = Las bulas papales: Inter caetera del 3 y 4 de mayo de 1493 y la Eximia devotionis del 4 de mayo de 1493.(2) Ibid, pág, 785-786.(3)
- Jeremías, Joachim (1983). Abba y el mensaje central del N.T. Ediciones Sígueme. Salamanca. Pág. 207. Cf. Langer, Wolfgang. Kerigma y Catequesis. Editorial Verbo Divino. Estella, 1970. Pág. 35. (12)
- Rogier, L.J. (1977). Nueva historia de la Iglesia. Tomo IV. Ediciones Cristiandad. Madrid. (1. América Española y Portuguesa. Págs. 195-199). (1)
- Rogier, L. J. (s.f.). Op. Cit. pág. 196. Juan J. de Sepúlveda promotor y teórico de la esclavitud en América, interpretó la Política de Aristóteles aparentándola con el recurso rebuscado de que “el indígena era un esclavo.” Es entonces cuando Sepúlveda propone la servil teoría de que: “Los que por prudencia y por ingenio, pero no por sus fuerzas corporales, éstos son SEÑORES por naturaleza; al contrario, los TARDOS Y TORPES de entendimiento, pero corporalmente robustos para llevar a cabo las tareas necesarias, éstos son siervos por NATURALEZA.” (Citado por Gerbi Antonello) Justifica el tomar a los originarios como seres inferiores y esclavos por su naturaleza.. (Cf. -. DE LAS CASAS, Bartolomé. Historia General de Indias. Libro III. Capítulo LXI. Fondo de Cultura Económica. Serie Cronistas de Indias. 1949. FERNANDEZ DE OVIEDO, Gonzalo. Sumario de la Natural Historia de Indias. Fondo de Cultura). Kate Maltby; “Epidemias y Salud en Panamá. 1510–1821. (4) Ibid, pág. 198.(5)
- Stanley, David (1966). “La predicación primitiva: Esquema Tradicional”. Revista Concilium. Año II, Tomo III. No. 18-20. Ediciones Cristiandad. Madrid. Pág. 453. (12)

EL PRAGMATISMO COMO MODELO EPISTÉMICO ORIENTADOR DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN LA RURALIDAD



Gloria Rosalba Calderón Chavarro

Institución Educativa Departamental Técnico Comercial de Tocancipa.
Colombia
gloris9208-3@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-8945-4890



Jenny Paola Martínez Madrigal

Institución Educativa Fusca Sede El Cerro Chía Cundinamarca, Colombia
jennypaolamartinez@ieofusca.edu.co
ORCID: 0000-0001-8385-1932



Maria Elena Villamizar Vera

Instituto Técnico Agrícola Nuestra Señora del Socorro Guaca Santander.
Colombia
maelvive05@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-4685-6213

DOI: 10.37594/oratores.n15.573

Fecha de recepción: 22/09/2021

Fecha de revisión: 06/10/2021

Fecha de aceptación: 24/10/2021

RESUMEN

La educación rural en Colombia ha venido enfrentando una serie de problemáticas a lo largo de los años las cuales van desde las políticas gubernamentales hasta el proceso de enseñanza aprendizaje en cada una de las instituciones de educación rural de Colombia, y es precisamente el asunto que nos convoca, desarticular los supuestos académicos y el desconocimiento de un paradigma específico desde el cual el docente está llevando a cabo su práctica pedagógica. El presente escrito busca reflexionar acerca de la importancia de que el docente en la ruralidad, parta de un modelo epistémico que le permita valorar los conocimientos del estudiante que no hacen parte de contenidos universalmente aceptados. Además, propone que la investigación sea una actividad constante en la práctica pedagógica, encontrando en la investigación acción una alternativa que evidencia las bondades del modelo epistémico empírico pragmático para llevar a cabo acciones que permitan la observación de la práctica educativa, la reflexión sobre la misma y la construcción de planes de mejora que busquen perfeccionar día a día la forma de transmitir y modular conocimientos y saberes en el aula de clase.

Palabras clave: Investigación cualitativa, educación rural, empirismo, pragmatismo, epistemología.

PRAGMATISM AS A GUIDING EPISTEMIC MODEL FOR TEACHING ACTIVITY IN RURAL AREAS

ABSTRACT

Rural education in Colombia has been facing a series of problems over the years, ranging from government policies to the teaching-learning process in each of the rural education institutions in Colombia, and it is precisely the issue that we summons, disarticulate the academic assumptions and the ignorance of a specific paradigm from which the teacher is carrying out his pedagogical practice. This paper seeks to reflect on the importance of the teacher in rural areas, starting from an epistemic model that allows him to assess the student's knowledge that is not part of universally accepted content. It also proposes that research be a constant activity in pedagogical practice, finding in action research an alternative that demonstrates the benefits of the pragmatic empirical epistemic model to carry out actions that allow the observation of educational practice, reflection on it and the construction of improvement plans that seek to perfect day by day the way of transmitting and modulating knowledge and knowledge in the classroom.

Keywords: Qualitative research, rural education, empiricism, pragmatism, epistemology.

LA CRISIS DE LA EDUCACIÓN EN LA RURALIDAD COLOMBIANA Y SU GÉNESIS EN EL PARADIGMA DEL CONOCIMIENTO

Intentando abordar un tema tan sensible en el rol del educador como lo es la crisis del entorno educativo rural en el contexto colombiano, se pretende tener un acercamiento académico, literario y vivencial del conflicto de ideas, sentimientos y escalas de poder que se presentan en el tejido de la pedagogía aplicada, análisis que desde un panorama cualitativo resulta interesante por la naturaleza empírica de la labor docente y su contacto directo con experiencias propias de niños, niñas, adolescentes y comunidad educativa en general las cuales representan la mayor riqueza en el desarrollo de este escrito, por ser la fuente primaria de puntos de reflexión sobre el conocimiento que se pretende abordar en la escuela .

La educación rural colombiana ha sido por décadas un asunto olvidado por muchos gobernantes que han desconocido necesidades en cuanto a infraestructura, recursos materiales y tecnológicos, planta docente, entre otros, focalizando la inversión en el sector urbano donde se concentra la mayoría de la población, ¿Pero qué pasa con las minorías educativas rurales que presentan condiciones laborales desfavorables, desempleo, familias a temprana edad, extrema

pobreza, analfabetismo, entre otros aspectos? (Arias Gaviria, 2017).

A partir de la constitución política de 1991 se estableció en su artículo 27, “*el estado garantiza las libertades de enseñanza y aprendizaje*” ... adicionando en su artículo 67 que “*la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social*” (Constitución Política de Colombia, 1991), así las cosas, en la ley general de educación se plantean en su capítulo 4, artículo 64 lineamientos para el fomento de la educación campesina y rural (Ley 115 General de Educación, 1994). Por lo tanto, desde el marco legal se tiene una base jurídica construida para abrazar, proteger y promover las instituciones de educación rural, entonces ¿por qué sigue en declive? ¿por qué cada día aumenta el éxodo a las grandes urbes? ¿por qué aumentan los índices de deserción estudiantil? ¿Por qué aún hay índices importantes de analfabetismo en estas zonas?

A partir de los años sesenta se presenta en el mundo la llamada “*modernización*” (Serrano, 2008), en donde en sectores urbanos y rurales se desarrollan nuevas ideas y lineamientos de sociedad capitalista, siendo la vida rural la más afectada por nuevos métodos, en donde se introdujeron técnicas de trabajo en el agro y formas de producción novedosas, aparecieron maquinarias que hicieron más fácil el desarrollo de las actividades del campo, pero esta tecnificación trajo consigo la reducción en mano de obra campesina. Adicionalmente con la llegada de los medios de comunicación y la internet, se produjo al interior del pensamiento rural un nuevo planteamiento de vida, el cual hizo percibir que habitar el campo no genera igualdad social con los habitantes del sector urbano y se produjo una migración masiva de jóvenes en busca de mejores oportunidades, ello generó pérdida de identidad y de la tradición cultural (Arias Gaviria, 2017).

De acuerdo a las circunstancias descritas, el sector educativo rural se ve continuamente afectado por la baja afluencia de estudiantes, (Gil, 2011) entonces se consideran opciones como “*la escuela unitaria*” o el “*aula multigrado*” con metodología “*escuela nueva*” y modelos pedagógicos flexibles que están contemplados en la actual política educativa rural: aceleración del aprendizaje, posprimaria, telesecundaria, programa de educación continuada Cafam (Carrero y González, 2016), caminar por secundaria y secundaria activa, acercamientos metodológicos que han emergido tomando como eje central el constructivismo como modelo pedagógico institucional en cada uno de los municipios, dando cumplimiento a la ordenanza constitucional en cuanto al derecho de todos los colombianos a la educación.

Ahora bien, en cuanto a la calidad de educación rural son muchas las variables a tener en cuenta, una de ellas es precisamente “*el apoyo familiar en casa*”, desde el pensamiento de algunos padres de familia los procesos académicos no son la prioridad ni más importantes a que el hijo aprenda y

ayude con las labores de sus fincas y parcelas, entonces desde este orden en las prioridades es muy poca la ayuda que de la familia se recibe a los procesos pedagógicos y académicos en la escuela; otra de las variables a tener en cuenta es la falta de recursos pedagógicos y didácticos aportados tanto por el gobierno, como por el padre de familia, lo que dificulta el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes que les permita aplicar el conocimiento recibido en la escuela a su contexto particular.

En otras palabras, se hace necesario el aporte económico, emocional y motivacional desde la familia y el estado, porque en muchos casos concretos se encuentra el docente en el filo de una montaña trabajando absolutamente solo, sin recursos, sin familias que intervengan positivamente y sin un estado que proporcione lo mínimo necesario para el funcionamiento de una sede educativa rural que se ve obligada a impartir conocimientos normalizados a todo el territorio nacional y que quizá los estudiantes no identifican como útiles, no porque no lo sean, sino porque no se lleva a cabo una transposición didáctica adecuada por parte del maestro que les permita comprender su utilidad y como lo indica (Arias Gaviria, 2017) le asigne *“valor y estatus académico a los saberes locales (campesinos) en un nivel similar al de los saberes universales, suscritos a la usanza del valor del patrimonio material e inmaterial, para de esta manera afincarse su identidad”* p.60.

Tampoco se puede desconocer que la noción de utilidad del conocimiento que tiene la población está permeada no solo por las aspiraciones económicas y de supervivencia de la población, sino por las condiciones sociales de inseguridad y violencia que azotan al país, razón por la que el docente debe recurrir al currículo oculto que se refiere a *“aquellas normas, creencias y valores no declarados implantados y transmitidos a los alumnos por medio de reglas subyacentes que estructuran las rutinas y las relaciones sociales en la vida y en las aulas”* (Giroux, 2001), todas esas actividades que hace desde su saber y su ser, con el propósito de ayudar a que sus estudiantes alcancen las competencias mínimas posibles para ser promovidos tanto en lo académico como en lo personal.

En línea con lo anteriormente expuesto y abordando la pedagogía desde el punto de vista epistemológico, se ve que el docente en la ruralidad debe concebir su práctica desde un enfoque humanista si se configura en la intención de formar al estudiante como individuo, ciudadano y ser social. Desde un enfoque idealista o racionalista si lo que se busca es la transmisión de conocimientos universales que obedezcan al razonamiento organizado de los fenómenos de la naturaleza. Y desde un enfoque empirista si lo que se busca es la transmisión de conocimientos a partir de la experiencia del estudiante aplicando conocimientos en su contexto, de acuerdo con la clasificación de estilos de aprendizaje que presenta Padrón (2014) y toma como base los enfoques

empirista, racionalista y vivencialista.

Sin embargo, antes de que el docente elija una u otra vertiente epistemológica para el desarrollo de sus prácticas de aula, conviene que lleve a cabo un ejercicio de razonamiento pedagógico específico sobre el contenido, ya que, en la práctica, *“debe analizar y caracterizar cómo utiliza sus bases cognitiva y afectiva para: a) enfrentar distintas situaciones didácticas sobre contenidos específicos en contextos variados, b) justificar sus decisiones y acciones, y c) reflexionar sobre sus propios conocimientos y creencias”* (Talanquer, 2014).

Haciendo este ejercicio de meta-reflexión el docente podrá tener claro bajo qué paradigma concibe la enseñanza y cómo este paradigma impacta su labor en la ruralidad, puesto que más allá de los recursos externos que proporcione el gobierno o las condiciones del estudiante, será su cosmovisión del conocimiento lo que influya directamente en la forma de transmitirlo y en cómo el estudiante lo perciba, pues precisamente la *“subvaloración”* del conocimiento por parte del estudiante campesino se debe a una *“sobrevaloración”* de ese mismo conocimiento por parte del docente, el sistema educativo y la sociedad en general que le ha dado un lugar privilegiado al conocimiento científico por su naturaleza rigurosa y ha desconocido otras formas de conocer.

Por consiguiente, un docente en la ruralidad que desee impactar su entorno, no solo debe tener claro bajo qué paradigma aborda el conocimiento para impartirlo, sino también para investigar en su campo y buscar las alternativas para mejorar su práctica y responder a las necesidades de una población urgida de motivación para aplicar conocimientos en su entorno, es por ello que no debe aspirar a lograr una alfabetización científica que atropelle los saberes de su comunidad, sino la creación de una cultura científica bajo el modelo contextual que plantea Gómez (2012 citado en (Arias Monge y Navarro Camacho, 2017)) donde la ciencia *“es uno de los campos que nutren la cultura, su función es proporcionar creencias fiables sobre el mundo social y natural en el que se vive”*.

Concepción del conocimiento en la educación rural:

Una definición de los conceptos conocimiento y ciencia descontextualizada, anticuada y cerrada a la dinámica del entorno en el que se ubica la escuela rural hace que se normalicen los criterios de construcción y aplicación del currículo. La educación rural en Colombia no es ajena a esta situación cuya evidencia se refleja en los resultados de pruebas estandarizadas como la Saber 11 aplicada por el instituto colombiano para el fomento de la educación superior ICFES que busca identificar si los estudiantes alcanzan competencias básicas en las áreas llamadas fundamentales obedeciendo a un sistema educativo con bases positivistas.

Estos resultados muestran que los puntajes obtenidos en diferentes áreas por estudiantes de zonas rurales son significativamente bajos con respecto a los obtenidos por estudiantes de las zonas urbanas y que habitan las grandes ciudades (ICFES, 2019). ¿De acuerdo a lo anterior conviene preguntarse acerca de que conocimiento se está enseñando?, ¿para qué se está enseñando? y ¿cómo se está enseñando? Puesto que la evaluación está diseñada para determinar si se adquieren conocimientos de las llamadas ciencias exactas o conocimientos formales, pero no a campos como las artes, los deportes o propios del agro, el comercio o la religión que quizá no posean las propiedades socialización, sistematización y fundamentación teórica que señala Padrón (2014).

Partiendo de este contexto es clara la influencia de un paradigma positivista en la formulación de los lineamientos curriculares y la posterior definición de los estándares básicos de competencias, que ha contrastado con la intención de llevar contenidos a las aulas tomando como eje orientador el modelo pedagógico constructivista en sus numerosos matices, métodos y marcos de enseñanza. Sin embargo, es evidente que no ha sido exitoso en todos los contextos del territorio nacional, que no ha sido apropiada por la totalidad de los docentes y que es precisamente en su formación dónde se debe socavar para comprender bajo qué paradigma del conocimiento se están llevando contenidos a las aulas.

Formación docente bajo un paradigma empirista pragmático que posibilite la investigación cualitativa:

La formación del docente, ya sea en el campo de la ciencia o en otras áreas implica que esté preparado para identificar problemáticas que surgen del contexto en el que están inmersos sus estudiantes, sin embargo, es claro que dichas problemáticas en su mayoría son detectadas a través de la experiencia y que no pueden ser generalizables, sino que deben ser vistas como referentes para el manejo de problemáticas en otros contextos, por lo que la investigación tanto en pedagogía como educación se convierte en una actividad que debe ser cuidadosamente planeada y ejecutada, por lo que el paradigma epistémico desde el cual el educador vea su labor es fundamental para diseñarla, planearla, ejecutarla, interpretarla y utilizar sus resultados. Naturalmente, no afirmamos que un educador se deba enmarcar en un solo modelo epistémico para llevar a cabo su labor, ya que la historia revela que hay muchos contrastes y corrientes derivadas de los modelos originarios que han desencadenado la postulación de modelos como el conductismo o el constructivismo.

Desde una visión enmarcada en el empirismo el docente tiene la posibilidad, a partir de su experiencia, de identificar situaciones que pueda mejorar y de esta forma transformar su práctica pedagógica, sin embargo, no es adecuado interpretar las evidencias recolectadas mediante esta experiencia desde una óptica cuantitativa cuando lo que se desea es reflexionar sobre el impacto

del quehacer en el aula, estos análisis de corte cuantitativo resultan efectivos para otros fines, como la cobertura de las políticas educativas, por ejemplo. Sin embargo, hay que tener en cuenta la subjetividad a la que está sujeta la investigación en educación y como su carácter científico se consolida a partir de la rigurosidad del método que siga, pero no por esto necesariamente se debe recurrir a métodos cuantitativos que se ciñen estrictamente en los pasos del método científico.

Para mejorar la calidad de la educación el maestro debe asumir un rol de investigador de su práctica profesional, donde la enseñanza es concebida como una actividad investigadora y la investigación en sí como una actividad autorreflexiva (Latorre, 2005). Es por esto que se encuentra en la investigación acción un diseño de investigación que responde al carácter empírico-pragmático de la actividad docente, puesto que su ciclo de investigación acarrea actividades que implican la reflexión en la acción.

El pragmatismo tiene que ver con lo práctico en el sentido de lo que es experimental o capaz de ser probado en la acción, de aquello que puede afectar a la conducta, a la acción voluntaria autocontrolada (Barrena, 2014), por esto, el docente encontrará en la investigación acción un recurso a su favor para llevar a cabo un ejercicio investigativo de su práctica en el aula rural, ya que le da la posibilidad de observar su acción, reflexionar sobre ella e identificar las problemáticas que emergen, crear un plan y generar un cambio.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que la educación ha caminado por un sendero en el cual nuestros antepasados nos heredaron sus conocimientos, costumbres y forma particular de realizar las cosas, la forma como el docente enseña y actúa se debe a diferentes paradigmas o modelos los cuales han sido heredado o aprendidos y el docente rural en su práctica pedagógica diaria utiliza diferentes paradigmas para transmitir el conocimiento, uno de ellos es el empirismo pragmático, paradigma el cual promueve que todos nuestros conocimientos se derivan de la experiencia significativa que se obtiene por medio de los sentidos activados en la acción.

El docente en la ruralidad debe reflexionar sobre su práctica toda vez que identifica necesidades y problemáticas en su contexto con el fin de crear un plan de acción que le permita alcanzar cambios, este ejercicio lo posibilita la investigación acción como modelo de investigación del tipo cualitativo, que muestra como el empirismo pragmático ofrece un paradigma desde el cual concebir el quehacer docente como un *“laboratorio para reflexionar en la acción”*.

Es importante que se tenga clara la noción de conocimiento a la hora de establecer el propósito

de la enseñanza en la ruralidad, puesto que puede no ser apropiado tener un concepto universal de conocimiento y ciencia para ser transmitido a los estudiantes y que desconozca sus saberes previos, su cultura, sus saberes ancestrales y todos aquellos aspectos de su contexto que puedan llevarlos a ver una inutilidad en la acción de aprender.

El análisis de la situación de la educación en Colombia determina que el 70% de los niños que desertan proviene de la zonas rurales más apartadas del centro del país, la mayoría de Instituciones Educativas rurales han sido invisibilizadas por el ente gubernamental y muchas de ellas se encuentran en precarias condiciones, sin acceso a servicios públicos, ni a conectividad, ni dotación adecuada, ni mucho menos infraestructura acorde a su entorno geográfico, en donde se requiere políticas educativas descentralizadas y acordes a dichas necesidades.

Por consiguiente, la calidad de la educación rural en Colombia y prestación del servicio no responde a las necesidades sociales, esta problemática se deriva del aislamiento, pobreza de las familias y bajos niveles de escolarización, desempleo y violencia unido al trabajo infantil, para la educación con calidad se requiere compromiso del gobierno en capacitaciones de actualización a los docentes, como también adecuada dotación las aulas con implementos didácticos novedosos y prácticos, mejorar las instalaciones físicas incluyendo aparatos tecnológicos y conectividad.

Por último, es muy importante el análisis de cada una de las teorías o fundamentos epistemológicos ya que son la base estructural del “*quehacer*” profesional como docente, retomando aspectos de algunas de ellas con la finalidad de crear su propio modelo acorde a las necesidades de esta época, creando así una sociedad más justa, productiva y con seres humanos que puedan desarrollar todas sus potencialidades, logrando un progreso académico y social sano y equitativo para todos los miembros de una comunidad educativa rural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Revista Educación y Ciudad*, (33), 53–62. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n33.2017.1647>
- Arias Monge, M., & Navarro Camacho, M. (2017). Epistemología, Ciencia y Educación Científica: premisas, cuestionamientos y reflexiones para pensar la cultura científica. *Actualidades Investigativas En Educación*, 17(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v17i3.29878>
- Barrena, S. (2014). El pragmatismo. *Factótum: Revista de Filosofía*, (12), 1.
- Carrero, M. L., & González, M. F. (2016). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. *Praxis Pedagógica*, 19, 79–89.

- Constitución Política de Colombia. (1991).
- Gil, M. d. (2011). La escuela rural en la sociedad globalizada. Profesorado.
- Giroux, H. A. (2001). Teoría y resistencia en la educación. Siglo 21 Editores.
- ICFES. (2019). Informe nacional de resultados Saber 11o del Examen 2018. Retrieved from https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1711757/Informe_nacional_resultados_examen_saber_11-2018.pdf.
- Latorre, A. (2005). La investigación-acción Conocer y cambiar la práctica educativa (Tercera; S. L. Editorial Graó, de IRIF, Ed.). Barcelona.
- Ley 115 General de Educación. (1994).
- Padrón, J. (2014). Epistemología enDVD: Qué es la Epistemología (p. 23). Venezuela: La Universidad del Zulia.
- Talanquer, V. (2014). Razonamiento Pedagógico Específico sobre el Contenido (RPEC). Educación Química, 25(3), 391–397. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(14\)70554-3](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(14)70554-3)
- Serrano, A. J. (2008). Estrategias y practicas cualitativas de Investigación social. Madrid: Pearson Educación S.A.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista ORATORES es una publicación en formato impreso y digital, de periodicidad semestral (Diciembre y Junio), en la cual se divulgan artículos de investigación y ensayos de cualquier área del saber. Su Comité Editorial exige la originalidad de cada artículo sometido a consideración para su publicación. Es una publicación editada por la Dirección de Investigación de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT).

POLÍTICA EDITORIAL

TEMÁTICA Y ALCANCE

ORATORES presenta trabajos que provienen del esfuerzo constante de la comunidad de investigadores, alumnos y docentes que integran la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT) y de cualquier investigador nacional e interesado en exponer los resultados de sus investigaciones o sus reflexiones sobre temáticas multidisciplinarias, con la rigurosidad científica que exige una publicación arbitrada.

MISIÓN

ORATORES se propone contribuir al desarrollo del conocimiento a través del análisis de temáticas de diversas áreas del saber, para enriquecer el acervo científico y filosófico por medio de la difusión de resultados de investigaciones científicas o ensayos de alta calidad y pertinencia social, capaces de incidir positivamente en el avance de la ciencia.

VISIÓN

Ser una Revista arbitrada con reconocimiento mundial, caracterizada por contribuir a la consolidación de la cultura investigativa, al difundir avances y/o resultados de investigaciones en el campo multidisciplinario.

NORMAS PARA AUTOR

1. Todos los trabajos serán enviados a la página de la revista. Al hacer el envío es necesario llenar la lista de comprobación de envíos, adjuntarla y asegurar lo siguiente: el artículo es original; no ha sido publicado anteriormente, ni se ha remitido previamente a otra revista; el documento se encuentra en formato Word; cumple con los requisitos bibliográficos y de estilo indicados en estas normas.
2. Los trabajos deben versar sobre investigaciones o ensayos de cualquier área de las

ciencias del saber.

3. Debe contener el nombre y apellido del autor o autores, indicando su rango institucional, centro de trabajo, país de origen, y dirección de correo electrónico (indispensable). Adicional, debe anexar fotografía tamaño carnet en formato digital del autor o los autores.
4. Los trabajos se presentarán en español. El resumen debe estar adicionalmente traducido al inglés. La extensión oscilará entre doscientas (200) y trescientas (300) palabras; asimismo debe contener entre tres (3) y cinco (5) palabras claves, que también deben estar traducidas al inglés en la página del abstract. La extensión aceptada será entre 15 y 20 páginas, con una tipografía Arial, tamaño 11 puntos.
5. En la redacción de los aportes, se debe emplear un lenguaje formal, simple y directo, evitando en lo posible el uso de expresiones poco usuales, retóricas o ambiguas, así como también el exceso y abuso de citas textuales.
6. El documento se debe redactar en tercera persona o en infinitivo, excepto los trabajos bajo el enfoque cualitativo o la producción escrita que corresponde a trabajos de divulgación o de otros saberes, en los cuales se permitirá la redacción total o parcial en primera persona, según el estilo del autor.
7. En el texto principal, se debe evitar el uso excesivo o inadecuado de letras en estilo negritas, itálicas o cursivas, excepto los términos en latín y las palabras extranjeras que deberán figurar en letra itálica o cursiva.
8. La primera vez que se use una abreviatura, esta deberá ir entre paréntesis, en lo sucesivo, se recurrirá únicamente a la abreviatura.
9. En caso de que el trabajo posea tablas, figuras o gráficos, los mismos deben enumerarse según el orden en el que aparecen en el texto, con número arábigos, seguido de un título breve. Al final se debe indicar la fuente.
10. Las citas deben aparecer en el texto en el siguiente formato: apellido/s, seguido del año entre paréntesis; o apellido/s seguidos de una coma y año, todo entre paréntesis. Ejemplo: López (2015); (López, 2015). Asimismo, deben aparecer en la lista de referencias bibliográficas al final del trabajo (y viceversa). Observe cuidadosamente que todas las referencias estén señaladas, que la ortografía de los nombres de los autores corresponda y que las fechas dadas en el texto son las mismas que las que están en las referencias.
11. Este conjunto de normas podrá presentar variaciones con el tiempo, por lo tanto, los cambios que se realicen en la misma, serán publicados en fecha acorde a su implantación.
12. Las referencias bibliográficas deben ser escritas en orden alfabético por el apellido del (primer) autor y en sangría francesa. Las referencias múltiples del mismo autor (o idéntico grupo de autores) se ordenan por año de publicación. Si el año de publicación también es el mismo, diferéncielos escribiendo una letra a, b, c, etcétera, después del año, formato que se usará de igual forma en las citas.

Para referenciar diferentes tipos de documentos se debe seguir el siguiente orden:

LIBROS: Apellido, inicial del primer nombre. Año de publicación entre paréntesis. Título del libro, país de publicación y casa editora. Ejemplo: Méndez, C. (2006). Metodología de la Investigación. Colombia. Editorial Limusa.

ARTÍCULO DE UN PERIÓDICO: Apellido, inicial del primer nombre. Año entre paréntesis. Título del artículo. Nombre del Periódico. Páginas. Fecha exacta de publicación. País.

Ejemplo: López, P. (1990). Actualidad del Derecho. Diario El Despertar. p. 3. Publicado el 19 de julio de 2006. Panamá.

REVISTAS PERIÓDICAS: Apellido, inicial del primer nombre. Año entre paréntesis. Título. Nombre de la revista. Volumen, número, y páginas del artículo (pp. XX-XX). Ejemplo: Fernández, G. (2013). El rol del consumidor en el diseño de políticas de mercadeo. Revista ORADORES. Volumen 2, Año No. 2. (Pp. 13-19).

COMUNICACIONES PERSONALES, ENTREVISTAS, RESULTADOS NO PUBLICADOS: Se sigue el mismo formato de apellido, inicial del primer nombre. Año entre paréntesis. Se señala si es comunicación personal, entrevista o resultados no publicados y se agrega la institución (de ser necesario), y país. Ejemplo: Nieto, M. (2015). Entrevista Personal. Panamá.

PONENCIAS O CONFERENCIAS PRESENTADAS: Apellidos, inicial del primer nombre. Año entre paréntesis. Título de ponencia. Nombre del evento e institución organizadora, mes en el que se realizó el evento y país. Ejemplo: Fuentes, P. (2015). La marca de garantía dentro del sistema de protección a la propiedad intelectual en Panamá. Julio, Panamá.

INTERNET: Apellido, inicial del primer nombre. Año entre paréntesis. Título del documento consultado. Página web de donde fue extraído y fecha de la consulta (d/m/a). Ejemplo: Barroso, M. (2014). Responsabilidad civil extracontractual. Documento en línea. Disponible en: www.responsabilidadcivil.com. Consulta: 25/05/14.

Si lo que se consulta es una página o sitio web y no un documento, se debe colocar el enlace en el texto, y omitir de las referencias.

LEYES, REGLAMENTOS Y DOCUMENTOS LEGALES: Organismo promulgador. Año entre paréntesis. Título. Gaceta Oficial. País. Ejemplo: Asamblea Legislativa de Panamá (2009). Código procesal penal. Ley NO. 63 (2008) modificada por la Ley No. 48 (2009). Panamá.

TESIS: Apellidos, inicial del primer nombre. Año entre paréntesis. Título de la tesis. Universidad. País. Ejemplo: Gómez, W. (2012). Las medidas cautelares personales en el procedimiento penal acusatorio panameño. Maestría en Administración. Universidad de Panamá. Panamá.

CONDICIONES:

- Únicamente se recibirán trabajos originales y actualizados que representen aportaciones teóricas significativas.
- Los trabajos que resulten seleccionados para su publicación, no recibirán retribución económica o de cualquier tipo. Solo se les entregará una constancia de publicación firmada por el editor, de ser solicitada.
- Para reproducir el material publicado por la revista, el autor requiere autorización expresa del Comité Editorial de la publicación.

TIPOS DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN ORADORES:

1. **Artículos:** son las producciones con categoría primaria como: reportes de investigaciones empíricas en los cuales, se dan a conocer los avances o resultados, generales o parciales, de una investigación original, en algún área del derecho y las ciencias forenses, que no hayan sido publicados anteriormente.

La estructura de artículos arbitrados deben cumplir las siguientes normas:

- Introducción, presentando el problema u objeto de estudio y objetivos de la investigación.
 - Las teorías en la que se fundamenta el trabajo investigativo.
 - Método/Metodología con la que se trabajó en la investigación.
 - Resultados obtenidos en la investigación.
 - Discusión, interpretación y argumentación de los resultados.
2. **ENSAYOS:** Es un género literario en el cual el escritor plasma sus creencias personales, combinando de manera imbricada el conocimiento científico y la creatividad artística.

Se sustenta en los ejercicios investigativos y académicos que se presentan en forma escrita exponiendo brevemente los pensamientos del escritor respecto a un área específica del saber.

Esta tipología de publicación comparte con la ciencia, uno de sus propósitos esenciales que consiste en explorar más a fondo la realidad para aproximarse a la verdad la cual alude, bien a una persona, objeto, evento o fenómeno particular o circunstancia social destacándose, por un discurso sencillo pero, con un alto nivel lingüístico acorde con el tipo de lector al cual está dirigido.

Comprende los trabajos de: meta-análisis y evaluación crítica de investigaciones previas, literatura sobre algún área de estudio de las ciencias humanas, de la educación, gerencia educativa, comunicación social e informática educativa.

Este tipo de trabajos debe, preferentemente, ofrecer el estado del conocimiento de dicho objeto de estudio; o bien, permitir la identificación de relaciones, contradicciones o inconsistencias y proponer soluciones para posteriores estudios. Estructura de los Ensayos o artículos de revisión: no posee un esquema preestablecido pues depende de la racionalidad del autor sin embargo, el texto debe caracterizarse por la coherencia y la cohesión, fundamentado en un discurso investigativo-reflexivo considerando los antecedentes bibliográficos del tema es decir, consiste en indagar los saberes generados por otros investigadores.

LISTA DE COMPROBACIÓN DE PREPARACIÓN DE ENVÍOS

Como parte del proceso de envío, se requiere que los autores indiquen si su artículo cumple con los siguientes elementos: (De no ser así, el artículo será devuelto)

1. El trabajo a enviar es original.
2. El artículo a enviar no ha sido publicado anteriormente, ni se ha remitido previamente a otra revista.

3. El documento se encuentra en formato Microsoft Word.
4. El texto tiene interlineado simple; tipografía Times New Roman, el tamaño de fuente es 12 puntos; y todas las ilustraciones, figuras y tablas están dentro del texto en el sitio que les corresponde, debidamente identificadas.
5. El texto cumple con los requisitos bibliográficos y de estilo indicados en las normas para autor.

NOTA DE DERECHOS DE AUTOR

El contenido de las publicaciones y los enlaces sugeridos en las mismas son responsabilidad absoluta de los autores y no de la UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (UMECIT) ni de la revista ORADORES. Están protegidos por leyes internacionales de derecho de autor al igual que los logos de UMECIT Y ORADORES, de allí que esté totalmente prohibida su reproducción.

DECLARACIÓN DE PRIVACIDAD

Los nombres y direcciones de correo electrónico introducidos en la revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por la misma, y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

La revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el siguiente principio: Hacer la información publicada esté disponible gratuitamente al público, apoya a un mayor intercambio del conocimiento global.

ARBITRAJE Y EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS

El proceso de evaluación que se aplica a los artículos presentados es el siguiente:

Prevía verificación de las pautas metodológicas, se remite el artículo a 3 árbitros evaluadores expertos en área temática al que corresponde el trabajo de investigación, ensayo o artículo teórico, a los cuales se les dará un lapso de tres semanas, contados a partir de la fecha de recepción del artículo a los fines que realicen las observaciones cualitativas conforme al formato que la Revista ha diseñado para tales efectos; al cabo de ese tiempo los Árbitros remitirán el artículo al Editor y éste a su vez regresará por vía electrónica, el artículo al autor con las observaciones respectivas para que éste modifique o mantenga el contenido del mismo.

Recibida la evaluación del árbitro, el Comité Editorial establecerá la fecha de publicación en la primera reunión que se fije con este fin siempre y cuando no existan correcciones que realizar, en ese caso se notificará al autor para que realice los cambios indicados por los árbitros.

IMPORTANTE: En el proceso de evaluación nunca le es informado al autor el nombre del evaluador, y de la misma manera, el evaluador bajo ninguna circunstancia conoce el nombre del autor del artículo a evaluar.

COPYRIGHT: Los derechos de autor en todas las colaboraciones que sean aceptadas para su publicación permanece con sus autores y la revista sólo adquiere los derechos de su publicación.

Los autores quedan en plena libertad de volver a usar su propio material pero si la totalidad o cualquier parte del material publicado son reproducidos en otro sitio, el autor deberá reconocer a ORADORES como el sitio original de la publicación.

Igualmente, la revista no asume responsabilidad alguna por las posibles violaciones a derechos de terceras personas por el material suministrado por los colaboradores.

PAUTAS DE ENVÍO DE LOS TRABAJOS:

1. Los trabajos, deben ser entregados en formato digital a través del correo oradores@umecit.edu.pa
2. Se deberán seguir las siguientes pautas:
 - a. En el “Asunto” se colocará el rótulo “Artículo para la “Revista ORADORES”.
 - b. En el mensaje electrónico en el cual se envía adjunto el trabajo, se debe Indicar: números de teléfono y/o fax que permitan contactar al autor(es); una síntesis curricular de cada uno de los autores que incluya: títulos o grados académicos, institución de adscripción y/o organización, organismo, institución o comunidad de procedencia; cargo actual principal, dirección postal y la dirección de correo electrónico. Así mismo, deberán indicar que el trabajo no ha sido publicado; sometido para evaluación ni para publicación a ninguna otra revista, y que se otorga permiso para reproducir el texto, gráfico o cualquier otro material que tenga reserva de derechos.
3. Una vez recibidos los trabajos, se envía acuso de recibo del manuscrito vía correo electrónico al autor.
4. Se debe adjuntar foto de los autores en formato digital, tamaño carnet.
5. Seguidamente, el Comité Editorial realiza una evaluación preliminar al manuscrito para determinar si el mismo cumple con las normas editoriales de la Revista ORADORES.
6. Estimada la pertinencia y constatado el cumplimiento de las normas, el Comité Editorial somete los artículos a arbitraje, mediante la modalidad doble ciego, el cual asegurará la confidencialidad del proceso, al mantener en reserva la identidad del autor o los autores y de los árbitros. Caso contrario, si el trabajo no cumple con las normas de publicación de la revista, el Comité Editorial propondrá que no sea enviado al proceso de arbitraje, y se le notificará al autor, sobre esta decisión, vía correo electrónico.
7. Los trabajos que se reciban en la revista serán arbitrados por especialistas nacionales y/o internacionales de reconocida trayectoria profesional en sus respectivos campos de investigación. Según las normas de evaluación, los árbitros deberán considerar los siguientes criterios: originalidad, novedad, relevancia, organización interna y de contenido del trabajo, claridad y coherencia del discurso, competencias gramaticales, fundamentación teórica y metodológica, análisis e interpretación de los resultados, actualidad y relevancia de las fuentes consultadas y aportes al conocimiento.

8. Los árbitros, emitirán un veredicto, pudiendo ser una de las siguientes decisiones:
 - a) Publicable sin modificaciones;
 - b) Publicable con modificaciones;
 - c) No publicable.
9. Si el manuscrito admite correcciones ligeras o sustanciales, las mismas se le harán llegar al autor a su dirección electrónica, para su adecuación definitiva, teniendo para ello un plazo de hasta 30 días. Si en ese lapso el Comité Editorial no ha recibido respuesta, por vía correo electrónico, se entenderá que el autor no tiene interés en publicar en la revista y su manuscrito será descartado definitivamente.
10. El Comité Editorial se reserva el derecho de constatar el cumplimiento de las normas editoriales antes de iniciar el proceso de arbitraje.
11. Los conceptos u opiniones emitidos en los artículos, será exclusiva responsabilidad del autor o autores.
12. Lo no previsto en estas normas será resuelto por el Comité Editorial, atendiendo a los intereses de la Revista Oratores.

PRESENTATION OF THE MAGAZINE ORATORES

The ORATORES Journal is published in print format, every six months (December and June), in which research papers and essays on any area of knowledge disseminated. Your Editorial Committee requires the originality of each item under consideration for publication. It is attached to the Directorate of Research of the Metropolitan University of Education, Science and Technology (UMECIT).

PUBLICATION RULES

ORATORES Magazine is a publication in printed and digital format, published every six months (December and June), in which research articles and essays from any area of knowledge are published. Its Editorial Committee demands the originality of each article submitted for consideration for its publication. It is a publication published by the Research Directorate of the Metropolitan University of Education, Science and Technology (UMECIT).

THEME AND REACH

ORATORES presents works that come from the constant effort of the community of researchers, students and teachers that make up the Metropolitan University of Education, Science and Technology (UMECIT) and of any national researcher interested in presenting the results of their research or their reflections on topics multidisciplinary, with the scientific rigor that requires an arbitrated publication.

MISSION

ORATORES intends to contribute to the development of knowledge through the analysis of topics from different areas of knowledge, to enrich the scientific and philosophical heritage through the dissemination of results of scientific research or high quality trials and social relevance, capable of positively impacting in the advancement of science.

VIEW

To be a peer-reviewed journal with worldwide recognition, characterized by contributing to the consolidation of the research culture, by disseminating advances and / or results of research in the multidisciplinary field.

RULES FOR AUTHOR

1. All entries will be sent to the page of the magazine Upon shipment it is necessary to fill in the checklist items, attach and ensure the following: the article is original; has not been previously published or submitted previously to another journal; The document is in Word format; meets the style and bibliographic requirements outlined in these standards.
2. Work must be about investigations or trials of any area of science knowledge.
3. Must contain the name and surname of the author, indicating their institutional status, workplace, country, and email address (required). Further, you must attach passport size photograph in digital format of the author or authors.
4. The work was presented in Spanish. The abstract should be further translated into English. The spread will range from two hundred (200) and three hundred (300) words; also it must contain three (3) to five (5) key words, which must also be translated into English on page abstract. The extension will be accepted between 15 and 20 pages, with Times New Roman font, size 12 points.
5. In the drafting of the contributions, you should use a formal, simple and direct language, avoiding where possible the use of unusual, rhetorical or ambiguous expressions, as well as excess and abuse of quotations.
6. The document must be written in the third person or infinitive, except under the qualitative approach works or written production corresponding to jobs or other knowledge dissemination, in which all or part writing in the first person is allowed, according to the author's style.
7. In the main text, avoid excessive or inappropriate use of letters in bold, italic or italic style, except Latin terms and foreign words must appear in italics or italics.
8. The first time an abbreviation, it must be enclosed in parentheses, hereinafter, it will be used solely for the abbreviation is used.
9. If the work holds tables, figures or graphics, they should be listed in the order in which they appear in the text, with Arabic numbers, followed by a short title. At the end you must indicate the source.
10. The citations in the text should appear in the following format: name / s, followed by the year in brackets; or name / s followed by a comma and year, all in parentheses. Example: Lopez (2015); (Lopez, 2015). They should appear in the list of references at the end of work (and vice versa). Note carefully that all references are identified, that the spelling of authors' names and relevant dates given in the text are the same as those in the references.
11. These rules may change with time, therefore, the changes made in it, will be published in line with its implementation date.
12. References should be written in alphabetical order by last name of the (first) author and hanging indent. Multiple references by the same author (or the same group of authors) are sorted by year of publication. If the year of publication is also the same, diferéncielos writing a letter a, b, c, etc., after the year format to be used equally in appointments.

To reference different types of documents should follow the following order:

BOOKS: Last name, first name initial. Year of publication in parentheses. Book title, country of publication and publisher. Example: Mendez, C. (2006). Investigation methodology. Colombia.

Editorial Limusa.

NEWSPAPER ARTICLE: Last name, first name initial. Year brackets. Article title. Name of the newspaper. Pages. Exact date of publication. Country. Example: Lopez, P. (1990). Currently the law. Newspaper El Despertar. p. 3. Published July 19, 2006 Panama.

PERIODIC MAGAZINES: Last name, first name initial. Year brackets. Title. Name of the journal. Volume, issue, and article pages (pp. XX-XX). Example: Fernández, G. (2013). The role of the consumer in the design of marketing policies. Oratores magazine. Volume 2, Year No. 2. (Pp. 13-19).

PERSONAL COMMUNICATIONS, interviews, unpublished results: the same format last name, first name initial is followed. Year brackets. Notes if personal communication or unpublished interview results and the institution (if necessary), and add country. Example: Nieto, M. (2015). Personal interview. Panama.

Papers or lectures presented: Last name, first name initial. Year brackets. Title of paper. Name of the event and organizing institution, the month in which the event took place and country. Example: Sources, P. (2015). The certification mark within the system of protection of intellectual property in Panama. July, Panama.

INTERNET: last name, first name initial. Year brackets. Title consulted document. Website from which it was extracted and consultation date (d / m / y). Example: Barroso, M. (2014). Tort liability. Online document. Available in: www.responsabilidadcivil.com. Question: 05/25/14.

If what you see is a page or website and not a document, place the link in the text, and omit references.

LAWS, REGULATIONS AND LEGAL DOCUMENTS: enacting Agency. Year brackets. Title. Official Gazette. Country. Example: Legislative Assembly of Panama (2009). Criminal Procedure Code. Law NO. 63 (2008) as amended by Law No. 48 (2009). Panama.

THESIS: Last name, first name initial. Year brackets. Title of the thesis. College. Country. Example: Gomez, W. (2012). Personal protective measures in Panamanian adversarial criminal proceedings. Skill in administration. Panama University. Panama.

TERMS:

- Only original works will be received and date that represent significant theoretical contributions.
- The works that are selected for publication will not receive any economic or retribution. Only they are given a record of publication signed by the publisher, if requested.
- To reproduce the material published in the journal, the author requires express permission of the editorial board of the publication.

TYPES OF SCIENTIFIC PRODUCTION IN ORATORES:

1. Articles: they are the primary category productions as empirical research reports in which,

disclosed the progress and results, general or partial, of original research in any area of law and forensic sciences, not They have been published previously.

The structure of refereed articles must meet the following standards:

- Introduction, presenting the problem or object of study and research objectives.
- The theories in which the research work is based.
- Method / Methodology with which we worked on the research.
- Results obtained in the investigation.
- Discussion, argument and interpretation of results.

2. Essays: A literary genre in which the author expresses his personal beliefs, combining overlapping way scientific knowledge and artistic creativity.

It is based on the research and academic exercises presented briefly in writing stating the writer's thoughts regarding a specific area of knowledge.

This type of publication that shares with science, one of its main purposes is to further explore approaching reality for truth which refers either to a person, object, event or circumstance particular phenomenon or social standing, for single speech but with a high linguistic level commensurate with the type of reader to whom it is addressed.

It includes works: meta-analysis and critical assessment of previous research literature on any area of study of the human sciences, education, educational management, social communication and educational information.

Such work should preferably provide the state of knowledge of the object of study; or allow the identification of relations, contradictions or inconsistencies and propose solutions for further studies. Structure of the trials or review articles: it has a preset scheme as it depends on the rationality of the author however, the text must be marked by consistency and cohesion, based on a speech research-reflective considering the bibliographic history of the topic that is It is to investigate the knowledge generated by other researchers.

CHECKLIST FOR PREPARATION OF SHIPMENTS

As part of the submission process, authors are required to indicate whether the item meets the following: (Otherwise, the item will be returned)

1. The post is original work.
2. Article send not been published previously or submitted previously to another journal.
3. The document is in Microsoft Word format.
4. The text is single-spaced; the font size is 11 points; and all illustrations, figures and tables within the text in their proper place, properly identified.
5. The text adheres to the style and bibliographic requirements outlined in the rules for the author.

COPYRIGHT NOTICE

The content of publications and links suggested therein are the sole responsibility of the authors and not of the Metropolitan University of Education, Science and Technology (UMECIT)

or Oratores magazine. They are protected by international copyright laws as well as the logos of UMECIT and Oratores, hence their playback is prohibited.

PRIVACY STATEMENT

The names and email addresses entered in the journal will be used exclusively for the purpose stated by it, and are not available for any other purpose or another person.

OPEN ACCESS POLICY

The journal provides immediate open access to its content on the following principle: Make the information published is freely available to the public supports a greater global knowledge exchange.

ARBITRATION AND EVALUATION OF WORK

The evaluation process applied to the papers presented are as follows:

Upon verification of methodological guidelines, Article 3 referees assessors experts thematic area which accounts for research, testing or theoretical article, which will be given a period of three weeks, counting from the date refers of receiving the item for the purpose to conduct qualitative observations according to the magazine format designed for this purpose; after that time the referees sent the article to the Editor and this in turn will return electronically, the article the author with the respective comments for this change or keep the content.

Received the assessment of the referee, the Editorial Committee will establish the date of publication in the first meeting is set for this purpose as long as there are no corrections to make, in that case notify the author to make the changes indicated by the referees.

IMPORTANT: In the assessment process it is never informed the author's name evaluator, and in the same way, the evaluator under any circumstances know the name of the author of the article to be evaluated.

COPYRIGHT: The copyright in all submissions that are accepted for publication remains with the author and the magazine only acquires the rights of publication. The authors are at liberty to re-use their own material but if all or any part of the published material are reproduced elsewhere, the author must recognize Oratores as the original site of publication.

Similarly, the magazine does not assume any responsibility for possible violations of rights of third parties by the material provided by reviewers.

GUIDELINES FOR SUBMISSION OF WORK:

1. The papers must be submitted in digital format through the mail oratores@umecit.edu.pa
2. You must follow these guidelines:
 - a. In the "Subject" labeled "Article for" Oratores Magazine "will be placed.
 - b. In the electronic message which is sent herewith the work, indicate: telephone and / or

fax to allow contact the author (s); curricular synthesis of each of the authors to include: diplomas or degrees, institution affiliation and / or organization, agency, institution or community of origin; Main current position, mailing address and email address. Likewise, they must indicate that the work has not been published; submitted for evaluation or for publication to any other journal, and that permission is granted to reproduce text, graphics or any other material which has Reservation of Rights.

3. Upon receipt of the work is sent acknowledgment of the manuscript via email to the author.
4. Please attach photo of the authors in digital form, passport size
5. Next, the Editorial Committee makes a preliminary assessment the manuscript to determine whether it meets the editorial standards of the oratores Magazine.
6. Dear verified the relevance and compliance, the Editorial Committee submits articles to arbitration by the double-blind method, which ensure the confidentiality of the process, to maintain the identity of the author or authors and book arbitrators. Otherwise, if the work does not meet the standards of publication of the journal, the Editorial Board will propose not to be sent to the arbitration process and will notify the author of this decision via email.
7. The papers received in the journal will be arbitrated by national and / or international recognized professional in their respective fields of research specialists. According to the valuation rules, the referees shall consider the following criteria: originality, novelty, relevance, internal organization and job content, clarity and coherence of speech, grammatical skills, theoretical and methodological approach, analysis and interpretation of results today and relevance of the sources and contributions to knowledge.
8. The arbitrators issued a verdict and may be one of the following decisions:
 - a) Publicable without modification;
 - b) Publication with modifications;
 - c) Do not publishable.
9. If the manuscript admits slight or substantial corrections, they will be asked to the author at his e-mail address for final adjustment, having to do so within 30 days. If in that time the Editorial Committee has received no reply, via email, it is understood that the author has no interest in publishing in the journal and its manuscript will be definitely ruled out.
10. The Editorial Board reserves the right to verify compliance with editorial standards before starting the arbitration process.
11. The concepts and opinions expressed in the articles, is the sole responsibility of the author.

12. Not foreseen in these rules will be resolved by the Editorial Committee, taking into account the interests of the Oratores Magazine.



SEDE PRINCIPAL: EDIFICIO FUNDADORES, VÍA SIMÓN BOLÍVAR, A UN COSTADO DEL PUENTE ELEVADO, A LADO DE CAFÉ DURÁN.
TEL. 264-9908 / 263-6356

SEDE A VÍA VENETTO
395-7383

SEDE B POSTGRADOS Y MAESTRÍAS
253-2519

SEDE LA CHORRERA
254-1141

SEDE CHITRÉ
996-4260

SEDE SANTIAGO
998-0363



www.umecit.edu.pa

revistas.umecit.edu.pa

correo: oradores@umecit.edu.pa