

“Ética del docente investigador y sus principios”

ISSN: 2992-7927

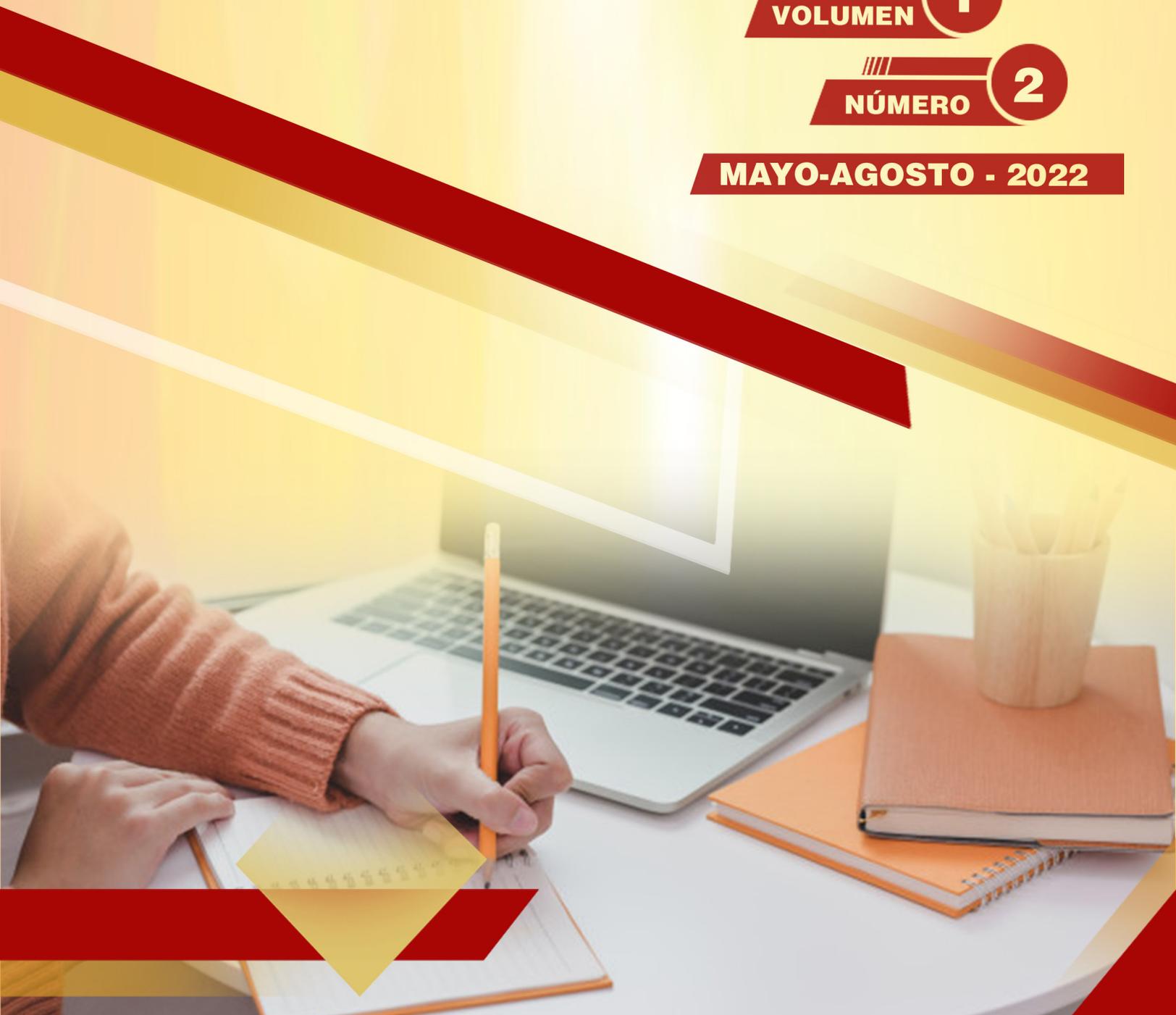


REVISTA MEXICANA **de INVESTIGACIÓN e INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

VOLUMEN **1**

NÚMERO **2**

MAYO-AGOSTO - 2022



CONSEJO EDITORIAL

ISSN: 2992-7927

Director (a)

Dr. C. Maritza Librada Cáceres Mesa,
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Editor

Dr. C. Jorge Luis León González,
Profesor Investigador. Universidad Pablo Latapí Sarre

Junta Editorial

Dr. C. Gesabeth Muñoz-Herrera, Universidad
Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. Edgar Ricardo Hernández-Romo,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. Salvador Baltazar-Robles,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. Manuel Díaz-Camargo,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. Teresa Olivares-Omaña,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. Julia Medrano-Hernández,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. Francisco Sánchez-Islas,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Dr. C. César Gómez-Cruz,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

Editores Asociados

Dr. C. Javier Moreno-Tapia,
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Dr. C. Alina Rodríguez-Morales,
Universidad de Guayaquil, Ecuador

Dr. C. Héctor Tecumshé-Mojica-Zárate,
Universidad de La Sierra, México

Dr. C. Farshid Hadi, Islamic Azad
University, Irán

Dr. C. Marta Linares-Manrique,
Universidad de Granada, España

Dr. C. Juan Alfredo Tuesta-Panduro,
Universidad Privada del Norte, Perú

Dr. C. Raúl López-Fernández,
Universidad Bolivariana, Ecuador

Dr. C. Karla Salazar-Serna,
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dr. C. Rolando Medina-Peña,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Dr. C. Lázaro Dibut-Toledo,
Universidad del Golfo de California, México

Dr. C. Fernando Carlos Agüero-Contreras,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

Dr. C. Luisa Morales-Maure,
Universidad de Panamá, Panamá

Dr. C. Noemí Suárez-Monzón,
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador

Dr. C. Enrique Eudaldo Espinoza-Freire,
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Dr. C. Raúl Rodríguez-Muñoz,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

Dr. C. Adalia Liset Rojas-Valladares,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Dr. C. Daniel Linares-Girela,
Universidad de Granada, España

Dr. C. Samuel Sánchez-Gálvez,
Universidad de Guayaquil, Ecuador

Enrique Alejandro Barbachán-Ruales,
Universidad Nacional de Educación
"Enrique Guzmán y Valle", Perú

Corrección, diseño y soporte informático

Dr. C. Jorge Luis León González,
Profesor Investigador. Universidad Pablo Latapí Sarre

Dis. Yunisley Bruno-Díaz,
Consultor Independiente, Cuba

Ing. Juan Gabriel Téllez-Islas,
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

ÍNDICE

Editorial	4
Jorge Luis León-González	
01 El uso de las TIC en la práctica docente ante la pandemia por Covid-19: ¿todos los docentes preparados?	5
Paola Cruz-Peñafiel, Octaviano García-Robelo	
02 Tendencias actuales del proceso de desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en América Latina y el Caribe	13
Yaan Manuel Quintana-Santiago, Jorge Luis León-González	
03 Eventos científicos: espacios para la divulgación de resultados por estudiantes investigadores	25
Eliane García-Martínez, Adélkis Herrera-Oliva, Elianis Bárbara Rodríguez-Antúnez, Rafael Torres-Bárzaga, Belyani Vargas-Batis, Osmar Segura-Reyes	
04 Ética en la investigación científica	35
Eudaldo Enrique Espinoza-Freire	
05 Habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de primer grado de secundaria	44
Jesús Miguel Sánchez-Vergara, Francisca Lorena Gómez-Melo, Jorge Hernández-Márquez	
06 Experiencia de estudiantes de un grupo científico en la divulgación de resultados en publicaciones científicas	53
Wilder Garcés-Castillo, Zaimara Pacheco-Jiménez, Manuel Gutiérrez-Vázquez, Oniel Fuentes-Miranda, Aleixi Cuadra-Tamayo, Belyani Vargas-Batis	
07 Perspectiva cultural del tratamiento a la escuela multigrado en la formación del estudiante universitario	64
Yoandri Salas-Suárez, Grethell Urive-Echevarría-Gálvez, Elizabeth Gómez-Gómez	
Normas	74

EDITORIAL

Dr.C. Jorge Luis León González

E-mail: joshuamashiaj92@gmail.com¹

¹ Profesor Investigador. Universidad Pablo Latapí Sarre

La investigación educativa es un tipo de investigación que busca conocer, entender y explicar la realidad educativa. Por su naturaleza, estudia fenómenos complejos difíciles de resolver en los que su interpretación resulta más difícil de comprender que los problemas de la realidad, pues existen elementos que no son directamente observables ni medibles en la experimentación.

En su desarrollo los investigadores educativos podrán percatarse que forman parte del fenómeno que estudian, ya que participan activamente en él con sus valores, ideas y posiciones. También, podrán darse cuenta que en muchas ocasiones no contarán con instrumentos precisos para alcanzar la máxima exactitud y precisión, pues los fenómenos educativos tienen un carácter irrepetible e influyen en ellos muchas variables subjetivas.

De esta forma cuentan con un carácter pluriparadigmático, pues no se guían por un único paradigma como en las ciencias sociales y presentan un carácter multidisciplinar, ya que los problemas educativos se solucionan con la combinación de varias disciplinas científicas, que permitirán a los investigadores elaborar propuestas de solución acompañadas de procedimientos para evaluar los resultados y controlar sus efectos.

A partir de estos elementos se considera necesario desarrollar habilidades investigativas en los futuros docentes para que las apliquen en sus prácticas preprofesionales. También es importante que se eleve la calidad de la profesionalidad de los docentes en ejercicio; de manera que desarrollen investigaciones educativas que les permitan transformar su contexto educativo con respeto, honestidad, responsabilidad, integridad, imparcialidad, justicia, beneficencia, confidencialidad y competencia profesional.

En gran medida el número que se presenta contribuye al cumplimiento de los principios éticos en los docentes como investigadores; pero en este momento insiste en la importancia de que en la investigación educativa no se fabriquen y falsifiquen datos, evidencias, resultados y conclusiones.

El Consejo Editorial de la Revista les agradece por contar con sus contribuciones; asimismo los exhorta a enviar sus artículos para los futuros números.

01



EL USO DE LAS TIC

**EN LA PRÁCTICA DOCENTE ANTE LA PANDEMIA POR
COVID-19: ¿TODOS LOS DOCENTES PREPARADOS?**

EL USO DE LAS TIC

EN LA PRÁCTICA DOCENTE ANTE LA PANDEMIA POR COVID-19: ¿TODOS LOS DOCENTES PREPARADOS?

THE USE OF ICT IN TEACHING PRACTICE IN THE FACE OF THE COVID-19 PANDEMIC: ALL TEACHERS PREPARED?

Paola Cruz-Peñafiel¹

E-mail: cr299736@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8248-4082>

Octaviano García-Robelo¹

E-mail: grobelo@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3860-7054>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cruz-Peñafiel, P., & García-Robelo, O. (2022). El uso de las TIC en la práctica docente ante la pandemia por Covid-19: ¿todos los docentes preparados?. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 5-12.

RESUMEN

En el artículo se analiza el impacto que ha tenido el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la práctica docente ante la pandemia por Covid-19 bajo el modelo constructivista. Se asume, que ante esta crisis se generó un cambio en la práctica educativa al optar por la educación a distancia, debido a esto los docentes se han enfrentado a diversos retos para lograr una enseñanza eficaz y un aprendizaje significativo. La metodología utilizada fue un análisis documental, a través de la revisión de varios artículos científicos y libros. De manera que se detecta la necesidad de formación y capacitación del cuerpo docente, este como tema educativo prioritario en México. Se recomienda una evaluación flexible del docente para promover su actualización y mejora del uso de las TIC.

Palabras clave:

TIC, educación a distancia, práctica docente, capacitación.

ABSTRACT

The article analyzes the impact that the use of Information and Communication Technologies (ICT) has had on teaching practice in the face of the Covid-19 pandemic under the constructivist model. It is assumed that in the face of this crisis a change in educational practice was generated by opting for distance education, due to this teachers have faced various challenges to achieve effective teaching and meaningful learning. The methodology used was a documentary analysis, through the review of several scientific articles and books. So that the need for education and training of the teaching staff is detected, this as a priority educational issue in Mexico. A flexible evaluation of the teacher is recommended to promote their updating and improvement in the use of ICT.

Key words:

ICT, distance learning, teaching practice, training.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido parte de los cambios y transformaciones sociales, culturales y económicos que se generan en la actualidad y que además tienen gran influencia en la formación de las nuevas generaciones. Hoy en día, la tecnología forma parte de la vida cotidiana, se ve reflejada en los hogares, en la escuela, en el trabajo, en los medios de transporte y en los medios de comunicación. El teléfono celular, es un ejemplo del fácil acceso a todo tipo de información desde cualquier parte y en cualquier momento y esto forma parte de la cultura tecnológica que caracteriza a la sociedad moderna, al respecto Belloch (2012), define las TIC como *“tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información. Existen múltiples instrumentos electrónicos que se encuadran dentro del concepto de TIC, la televisión, el teléfono, el video, el ordenador. Pero sin lugar a duda, los medios más representativos de la sociedad actual son los ordenadores que nos permiten utilizar diferentes aplicaciones informáticas (presentaciones, aplicaciones multimedia, programas ofimáticos.) y más específicamente las redes de comunicación, en concreto Internet”*. (p.2)

A partir de este elemento protagónico llevó a la humanidad a una nueva etapa, es decir a la sociedad de la información y del conocimiento. La información es sólo el instrumento, la sociedad del conocimiento consiste en saber seleccionarla y hacerla valiosa. Castells & Cardoso (2006, como se citó en Masoumi, 2015), declaran que *“la rápida difusión y asimilación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es una de las fuerzas que impulsan el crecimiento de la era de la información y la sociedad del conocimiento”*. (p.1)

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (2019), recibió reportes de presencia de neumonía, de origen desconocido, en la ciudad de Wuhan, en China. Rápidamente, a principios de enero, las autoridades de este país identificaron la causa como una nueva cepa de coronavirus (COVID-19) (Bupa México Corporate, 2020) por recomendación de las autoridades internacionales de salud, toda la población tenía que permanecer en casa con el fin de evitar la propagación del virus, esto produjo el cierre total de las instituciones educativas. Esto ha cambiado invariablemente la percepción de la educación, ante la emergencia sanitaria pasó de una educación presencial a una educación virtual.

Por tal motivo la implementación de las TIC en el ámbito educativo ha tenido una estrecha relación, se plantea que estas herramientas vinieron para responder a las necesidades que se presentan actualmente dentro de la práctica educativa, pero por otro lado han generado múltiples brechas. De manera que el docente ha tenido que afrontar nuevos desafíos para lograr el proceso de enseñanza aprendizaje de manera eficiente sin importar el contexto, entonces se cuestiona “el nuevo perfil docente”

ya que tiene que enfrentar nuevas transformaciones, desarrollar nuevas competencias y muy importante seguir actualizándose.

Dado que se exige un nuevo rol del docente, de acuerdo con Díaz Barriga (2020), afirma que el 57% de los docentes tienen formación básica para manejar programas como programas de office, pero solo el 2% del profesorado se está formando para trabajar digitalmente en la educación básica puesto que falta una formación del profesorado. Esto genera una gran preocupación en la educación de México, cabe señalar que se debe poner como prioridad la formación y capacitación del docente para poder llevar a cabo el logro de los objetivos educativos.

Este ensayo tiene como finalidad analizar el impacto que tiene el uso de las TIC en el ámbito educativo específicamente en la práctica docente a partir del surgimiento de una pandemia causada por Covid-19, que implicó reestructurar los procesos de enseñanza aprendizaje, es decir emergentemente se cambió la educación presencial por la educación a distancia, este trabajo se centra en analizar los siguientes ejes temáticos, se retoma el concepto de educación a distancia y se reflexiona acerca de los retos que el docente se ha enfrentado actualmente en su práctica y ante la brecha digital que se genera se analizan los tipos de acceso.

Para esto es indispensable considerar el modelo constructivista, se retoma los aportes de Ausubel y Bruner, que toma en cuenta el método de aprendizaje significativo basado en el descubrimiento, para describir el rol del docente y alumno en los procesos de enseñanza aprendizaje y cómo éste está vinculado con las TIC para lograr los objetivos educativos. Así mismo se plantea la necesidad de formación y capacitación docente como una de las problemáticas actuales de México puesto que se retoma la importancia de la formación inicial y permanente del docente, lo que conlleva proponer cursos de capacitación diseñados bajo el modelo TPACK.

DESARROLLO

La educación más allá de ser un derecho, es la parte esencial del desarrollo de un país y para que se logre ese progreso que México requiere, son necesarios los cimientos de una buena educación en todos los niveles. La implementación de TIC en el sector educativo ha cobrado mayor relevancia para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje dentro del contexto formal, en el que docente y alumno utilicen estos recursos tecnológicos para contribuir al logro de una educación de calidad. De acuerdo con Dix (2017, como se citó en Mato-Vázquez & Álvarez-Seoane, 2019) señala que “las TIC es decir ordenadores, conexión de banda ancha a Internet, pizarras y proyectores digitales, Tablet, iPad y Smartphone, entre otros, son herramientas diseñadas para facilitar el aprendizaje, desarrollar habilidades y desplegar distintas

formas de aprender, con estilos y ritmos diferentes dependiendo del sujeto (profesorado-alumnado)". (p.74)

En México, las TIC han ido integrándose en las aulas de manera paulatina, incluso años atrás, dentro de las políticas educativas, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se presenta la Estrategia "Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje" y como Línea de acción: "**Ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar conectividad en los planteles educativos**" (Barragán, 2014). Actualmente la Ley General de Educación a través de la Secretaría de Educación establece una Agenda Digital Educativa (ADE), un instrumento permite orientar e integrar las políticas públicas con el uso de las TIC, éste es esencial y será útil para el docente y alumnos de cualquier nivel, así como también a los padres de familia con el fin de transitar las tecnologías obsoletas a las más actuales, es decir impulsar el desarrollo de habilidades, conocimientos y competencias necesarias para el uso de las TIC con vista de alcanzar la innovación educativa, fortalecer el sistema de educación a distancia, la infraestructura y sobre todo busca garantizar la equidad, el acceso y la calidad educativa que actualmente se demanda.

Sin embargo, frente a estas políticas educativas se da cuenta que existen diversas dificultades que obstaculizan el desarrollo de la tecnología, ya que es esencial que los centros educativos cuenten con la infraestructura adecuada para la carga de los dispositivos y conexión a internet favorable y pueda crearse espacios virtuales de calidad, sin embargo, se da cuenta que genera una brecha digital principalmente en las escuelas con mayor marginación.

También es necesario que los docentes tengan una habilitación suficiente para incorporar los dispositivos a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, para que no solo funjan únicamente como un complemento, es decir, no solo consta de dotar de computadoras y tabletas en las aulas sino saber el para qué de ese equipo y cómo emplearlo en su práctica, para transformar la educación del alumno.

Actualmente se vive una pandemia a causa del virus COVID-19, al ser su origen distante se veía lejana la posibilidad de que llegara a México, sin embargo, a principios del año 2020 fue propagándose a todos los países y continentes, por lo que autoridades internacionales determinaron un confinamiento total, es decir por la gravedad y como medida de prevención debían de permanecer en casa con el fin de no tener una interacción social, esto produjo el cierre de los centros educativos.

Ante este suceso mundial, cambió la forma de vivir y pensar, incluso se vio obligada la implementación de las TIC en todas las aulas educativas en el país de manera inesperada, en donde surge la educación a distancia

empleando el uso del internet, por lo que Gil (2001), cita que "**la enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos, y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente (cooperativo)**". (p.89)

Se propició una nueva forma de enseñar y de aprender, la implementación obligatoria de las TIC fue una solución emergente para darle continuidad a la práctica educativa, crear y organizar una enseñanza virtual sin dejar de lado el logro de los objetivos. Según Conde (2003), "**la enseñanza a distancia está caracterizada por los tres elementos fundamentales que componen el triángulo interactivo: el alumno, el tutor y el contenido**"(p. 65). Ya que el alumno deja de ser un receptor, el docente debe ser capaz de crear estrategias de enseñanza y material didáctico innovador para orientar al alumnado y trabajar en conjunto.

Tanto alumno como docente se vieron en la necesidad de conectarse a internet obligatoriamente para hacer uso de la computadora, tabletas, teléfono celular, que implica descargar aplicaciones reconocidas como, por ejemplo: WhatsApp, Facebook, YouTube, entre otras. Así mismo se hizo uso de radio y televisión para transmitir programas educativos entre otros, de modo que surgieron múltiples dificultades tanto a nivel pedagógico como de organización, tecnológicos y actitudinales (Johnson et al., 2013, como se citó en Mato-Vázquez & Álvarez-Seoane, 2019, p.75)

Actualmente, probablemente en muchas situaciones, en educación superior y otros niveles, los educadores utilizan las MOOCs y TIC para mejorar las condiciones educativas, crean nuevas actividades escolares remotas y construyen nuevos espacios de aprendizaje. Las universidades con el apoyo de recursos tecnológicos pueden mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y actualizar sus recursos durante la pandemia COVID-19. Las MOOCs representan una alternativa tecnológica para transformar las actividades escolares en el siglo XXI (Salas-Rueda et al, 2022).

Sin embargo, en México existen diversas dificultades para lograr la inclusión y que tanto docentes como alumnos en su mayoría, logren incluir, conocer y utilizar de modo útil las TIC. Al respecto, se habla de los tipos de acceso de la brecha digital, retomando a Van Dijk (2006), esta permite identificarla en: motivacional, físico, de habilidades y de uso, ya que están relacionados entre sí.

- Acceso al material: se concentra más en el acceso físico en cuanto a los ordenadores y al internet, actualmente se vive una división social, en donde se ve marcada la línea entre la clase alta y la clase baja, entre quienes tienen acceso y quienes lo utilizan o no.

- Acceso a la motivación: plantea la resistencia y el rechazo al uso de los ordenadores, es decir no solo consta que no haya acceso al material físico, sino que también no quieren, algunas razones se deben por falta de tiempo, de interés, de dinero, de habilidades etc.
- Acceso a las competencias: retoma la falta de habilidades, el dominio de las competencias digitales es escaso por lo que se requiere de aprender a manejar el hardware y software que esté asociado en los procesos educativos formales, no formales e informales.
- Acceso al uso: como etapa final está el uso real de la tecnología, es decir de la apropiación digital, relacionado con el uso activo y creativo para un aprendizaje significativo.

A partir de estos recursos tecnológicos cobra sentido la teoría constructivista, ya que las TIC son las herramientas de construcción para facilitar el aprendizaje, se crea un nuevo ambiente que conlleva al alumno a ser un participante activo y a desenvolverse de manera autónoma, por esta razón Aguaded & Cabero (2014, como se citó en Moreira, 2019), afirma que las TIC apoyan el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje poniendo a disposición de los estudiantes diversas alternativas para conseguir de manera sencilla los objetivos de aprendizaje. También se promueve la exploración libre y en ese proceso de aprendizaje adquiere nuevas habilidades y destrezas por medio del descubrimiento, tal como lo menciona Bruner (1987, citado en Rizzo & Pérez, 2018), *“la enseñanza del descubrimiento, en general, no implica tanto el proceso de guiar a los estudiantes para que descubran lo que está allí afuera, sino el descubrimiento de lo que hay dentro de sus propias mentes”* (p. 85). Así mismo es creador de su propio aprendizaje y que pueda relacionarlo fácilmente con su contexto por ende se hablaría sin duda de un aprendizaje altamente significativo como lo sustenta Ausubel (2002), *“la aparición de nuevos significados en el estudiante refleja, la ejecución y finalización previas de un aprendizaje significativo”* (p. 122). Esta construcción del aprendizaje se da a partir de lo que el alumno ya posee, es decir, de sus conocimientos previos con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Cabe mencionar que Ausubel (s.f., como se citó en Tünnermann, 2011, p. 24). estipula tres condiciones para lograr el aprendizaje significativo

1. El material debe estar estructurado lógicamente y potencialmente significativo.
2. Se debe respetar los conocimientos previos y los estilos de aprendizaje.
3. El alumno debe estar motivado para aprender.

El docente presenta una gran labor al no solo crear y transmitir los contenidos, sino fungir como un guía inventivo, que cuente con nuevas y diversas estrategias de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo que le permita al alumno emplearlo en su vida diaria y a

la resolución de problemas como lo describe el método de aprendizaje basado en problemas, de acuerdo con Woolfolk (2010), a diferencia del conocimiento inerte, es ayudar a los estudiantes a desarrollar conocimientos flexibles que puedan aplicarlo en muchas situaciones de su vida cotidiana. Es decir que, a partir de los desafíos que se presenten, el docente oriente hacia la problemática y el alumno será capaz de generar sus ideas y perspectivas, deberá tener iniciativa propia por la investigación y en conjunto retroalimentar y reflexionar para llegar a conclusiones finales, así mismo el método estimula el trabajo colaborativo, pensar libremente y usar la creatividad. Ante la nueva forma de enseñar a través de una pantalla Sebastian, Olanda & Orduña (2013). sustentan que en el caso de las tecnologías de la información y las comunicaciones es especialmente relevante, ya que permite desarrollar simultáneamente conocimientos teóricos y estrategias para resolver problemas prácticos en pequeños grupos; por lo que esta metodología beneficia a los alumnos a aplicar sus conocimientos a la práctica, solucionar problemas cotidianos y a los docentes les ayuda a innovar y dejar de lado metodologías tradicionales que se basan en la transmisión de contenidos.

El modelo constructivista está a favor de las TIC dado que fomenta en el alumno un mayor autoaprendizaje y comunicación, ya que es el docente quien debe impulsar esa autonomía e iniciativa. Ante esta era digital se plantea que la tecnología vino para solucionar gran parte de las problemáticas que hay dentro de la práctica educativa, por otro lado, es visto como un lujo que las escuelas no pueden darse ya que incluirlo en contextos desfavorecidos resulta incompatible y da pie a múltiples brechas, dentro del mismo modelo Woolfolk (2010), refiere que *“en primer lugar, la tecnología no puede reemplazar necesariamente al profesor cuando se trata de dirigir la instrucción (y no todos los programas son capaces de enseñar). En segundo lugar, no todos los estudiantes tienen el mismo acceso o la misma experiencia con tecnologías como la computadora”*. (p. 344)

Por lo que vincular el modelo constructivista con el uso de las TIC es uno de los grandes desafíos que actualmente enfrenta el docente en su práctica, ya que debe contar con los conocimientos, habilidades y actitudes para responder a las problemáticas digitales y eso comprende un esfuerzo de formación y capacitación. Como lo menciona Mato-Vázquez & Álvarez-Seoane (2019), esto implica conocer y valorar los nuevos instrumentos tecnológicos, las nuevas maneras de representar el conocimiento que ellas posibilitan, y además comprender que está frente a una nueva cultura del aprendizaje que incluye dimensiones cognitivas, afectivas y de autorregulación.

No obstante, el docente ha tratado de articular la tecnología en su labor para un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005)

como se muestra la figura 1, el estudio de Hinostraza & Labbé (2011), sobre las políticas de TIC en el sector de la educación señala que la mayoría de los países de la región han incluido el perfeccionamiento profesional de los docentes con tecnología como uno de los objetivos principales de sus políticas nacionales (en 12 de los 17 países objeto del estudio) por lo que México es uno de ellos.

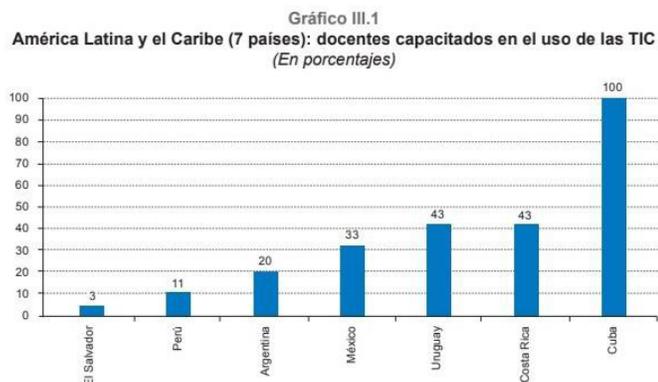


Figura 1. América Latina y el Caribe (7 países): docentes capacitados en el uso de las TIC.

Fuente: Sunkel et al. (2014).

“Sin embargo, el mismo estudio pone de manifiesto que las actividades de capacitación llevadas a cabo en servicio para los docentes son bastante limitadas. Solo un grupo de siete países presenta información a este respecto y, de ellos, solo Cuba declara haber capacitado al 100% de su cuerpo docente”. (p.70) (Figura 1). Respecto a México se encuentra por debajo de la mitad, esto genera una preocupación al no considerarlo para combatir esta problemática.

A pesar de estar implícito en las políticas educativas de México no ha sido una prioridad, se detecta la necesidad de formar y capacitar al cuerpo docente de todos los niveles. No solo engloba los conocimientos de las herramientas digitales, sino también la importancia que tiene las TIC en su práctica, es decir, darle sentido a cuándo, cómo y para qué emplearlas en los procesos de enseñanza aprendizaje, incentivar el interés de su implementación, dejar de lado las metodologías tradicionales para crear ambientes de motivación y potenciar el autoaprendizaje en los alumnos. Al respecto Zhindón-Calle & Ávila-Mediavilla (2021), consideran que los conocimientos, destrezas, actitudes y estrategias con las cuales los docentes usan los medios digitales tiene gran relevancia en el proceso educativo ya que esto ayuda a mejorar la práctica docente siempre y cuando los recursos tecnológicos sean usados con un propósito educativo.

Por consiguiente, se debe considerar desde la formación universitaria del docente, la capacitación y apoyo continuo en su labor. Es también un reto para las instituciones de nivel superior porque las prioridades de enseñanza

han de cambiar, de modo que es necesario proporcionar acciones formativas que les permita responder a las demandas sociales, como lo hacen notar Marín & Romero (2009), *“la formación en y con TIC debe caracterizarse por ser personalizada, además de flexible e interactiva, potenciando procesos de reflexión, todo ello desde una perspectiva donde se combine tanto la visión académica de las tecnologías como la práctica”* (p.100). Es decir, se requiere de una formación integral y equilibrada.

Mirete (2020), revela que *“el docente está necesitando de una formación específica que le capacite para hacer frente a estos nuevos desafíos, y que a su vez le ayude a realizar esta adaptación y ajuste al nuevo modelo de sociedad”* (p.36). Ante la realidad actual de una enseñanza a distancia, el docente se ve en la necesidad de requerir mayor apoyo para poder integrar las TIC de manera eficiente en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que muchos de ellos no fueron formados para utilizar diversas herramientas digitales y al acrecentarse las necesidades se manifiesta la educación informal, ésta viene a perfeccionar la educación formal es decir, la capacitación complementa la formación universitaria del docente para poder seguir preparándose y actualizándose en el ámbito tanto educativo como tecnológico.

En cambio, González (2021), *“propone que la capacitación docente debe ser continua y ha de permanecer incluso después de la pandemia, además de potenciar el autoaprendizaje y enseñar a investigar para resolver problemas del ejercicio profesional”* (p.85). Para ello se sugiere diseñar los cursos trabajando con el modelo TPACK, el cual *“describe los conocimientos que necesitan los docentes durante la planeación, organización y ejecución de las prácticas educativas por medio de la tecnología”* (Salas-Rueda, 2019, p. 53) que permite identificar en el docente, los conocimientos tecnológicos, disciplinares y pedagógicos.

De acuerdo con Scherer et al. (2017, citado en Salas-Rueda, 2019) refiere que el:

- Conocimiento Disciplinar Tecnológico (Technological Content Knowledge, tck): este se plantea los conocimientos sobre el contenido de las asignaturas por medio de la tecnología.
- Conocimiento Pedagógico Tecnológico (Technological Pedagogical Knowledge, tpk): alude a los conocimientos sobre el uso de las TIC para implementar estrategias en el aula.
- Conocimiento Disciplinar Pedagógico (Pedagogical Content Knowledge, pck): refiere a la integración de acuerdo con el contenido disciplinar.

Relacionadas entre sí para poder comprender las necesidades que requieren para integrar las TIC en su práctica y desarrollarla de manera eficiente dentro del aula, por ende, su formación y capacitación debe ser contextualizada para lograr un aprendizaje integral.

De esta manera la capacitación y el apoyo continuo permitirá a los docentes contar con las competencias necesarias para mejorar y actualizar su práctica permanentemente ya que *“las TIC se convierten en una herramienta cada vez más indispensable en las instituciones educativas donde pueden realizar múltiples funcionalidades, consecuentemente conseguir el trabajo colaborativo y lo más importante en la educación actual, lograr que el aprendizaje sea significativo”* (Moreira, 2019, p.6) y así responder a los nuevos escenarios educativos y potenciar la educación de calidad.

CONCLUSIONES

La educación tiene una estrecha relación con la tecnología, ha tenido un gran impacto positivo, por un lado, al implementarse en las aulas educativas logra mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, pero por otra parte da pie a muchas dificultades. Sin embargo, la implementación de las TIC en México no es reciente, ha sido desde años atrás. Actualmente por la pandemia mundial del virus COVID-19 se vio obligatoriamente el uso de la tecnología y evidentemente de internet, en la cual surgieron diversos cambios en la forma de vida, ante la llamada nueva era digital.

A partir de ello da auge a la educación a distancia, una nueva forma de enseñar y de aprender, al ser incluidas las TIC cobra sentido el modelo constructivista, ya que el alumno es autor de su propio aprendizaje desarrollando su autonomía, descubre nuevas habilidades, destrezas y talentos. El docente funge como un guía en la cual debe ser capaz de crear estrategias y material innovador relacionándolo con su contexto para lograr aprendizajes significativos que le permita emplearlo en su vida diaria y a la resolución de problemas como lo sustenta.

Por ello también las TIC han tenido un impacto limitado en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que surgen muchas problemáticas y una de ellas es el perfil del docente. A pesar de que está inmerso en las políticas educativas, de acuerdo a los estudios que cita la UNESCO, pone a México en la necesidad de capacitar a los docentes y que estos adquieran los conocimientos, habilidades y actitudes a través de una formación permanente que responda de manera eficiente ante los problemas digitales y contribuya a mejorar su práctica docente para lograr una educación de calidad.

Un recurso fundamental para ayudar a promover la formación de los docentes y el uso de las TIC para sus prácticas educativas, es adaptar y emplear la evaluación de un modo útil, flexible y amigable, que permita conocer del docente hasta dónde tiene conocimiento de estas, cuál es su uso, cuáles son sus carencias y dificultades, y animarlo a seguir preparándose constantemente, con el fin de formarse como un docente cada vez más sofisticado y complejo, que ayude a afrontar las necesidades y retos

actuales, como lo ha sido la educación emergente en estos tiempos de la pandemia COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Paidós.
- Barragán, A. (2014). *Tabletas.MX – Educación Futura*. <https://www.educacionfutura.org/tabletas-mx/>.
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>.
- Bupa México Corporate. (2020). Qué es el coronavirus y su origen. <https://www.bupalud.com.mx/salud/coronavirus>.
- Conde, A (2003). *Potencialidades educativas de la comunicación telemática en un sistema de teleformación*. (Tesis Doctoral). Universidad de Huelva.
- González Fernández, M. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación.*, (19), 81-102.
- Marín Díaz, V., & Romero López, M. (2009). La formación docente universitaria a través de las TICS. *Pixel-Bit. Revista De Medios y Educación*, (35), 97-103.
- Masoumi, D. (2015). Preschool teachers' use of ICTs: Towards a typology of practice. *Contemporary Issues, Early Childhood*, (16), 5-17.
- Mato-Vázquez, D., & Álvarez-Seoane, D. (2019). La implementación de TIC y MDD en la práctica docente de Educación Primaria. *Campos Virtuales*, 8 (2), 74-76.
- Mirete Ruiz, A. (2010). Formación docente en TICS. ¿Están los docentes preparados para la revolución tic?. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 35-44.
- Moreira, P. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *Rehuso*, 4(2), 1-12.
- Rizzo, F., & Pérez, A. (2018). Importancia del uso de las Tics en los docentes. *Espirales Revista Multidisciplinaria De Investigación*, 2(23), 44-48.
- Salas-Rueda, R. (2019). Modelo TPACK: ¿Medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático? *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 7(19), 51-66.
- Salas-Rueda, R.A., Castañeda-Martínez, R., Eslava-Cervantes, A. L., & Alvarado-Zamorano, C. (2022). Teachers' Perception About MOOCs and ICT During the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Educational Technology*, 14(1).

- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe* (p. 71). Naciones Unidas, CEPAL.
- Tünnermann Bernheim, C. (2011). *El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes*. *Universidades*, (48), 21-32.
- Van Dijk, J. (2006). *Digital divide research, achievements and shortcomings*. *Poetics*, (34), 221-235.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa*. Pearson Educación.

02

TENDENCIAS ACTUALES

**DEL PROCESO DE DESARROLLO DE HABILIDADES
INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE
CIENCIAS MÉDICAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

TENDENCIAS ACTUALES

DEL PROCESO DE DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

CURRENT TRENDS IN THE PROCESS OF DEVELOPING RESEARCH SKILLS IN STUDENTS OF MEDICAL SCIENCES CAREERS IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

Yaan Manuel Quintana-Santiago¹

E-mail: yoan.quintana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7540-2205>

Jorge Luis León-González²

E-mail: joshuamashiaj92@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2092-4924>

¹ Universidad de Las Américas. Ecuador.

² Profesor Investigador. Universidad Pablo Latapí Sarre. Estados Unidos.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quintana-Santiago, Y. M., & León-González, J. L. (2022). Tendencias actuales del proceso de desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en América Latina y el Caribe. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 13-24.

RESUMEN

El artículo analiza las tendencias actuales del proceso de desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en América Latina y el Caribe; a partir de deficiencias detectadas en la Universidad de Las Américas en Quito, Ecuador. Para ello se siguió el método comparativo para desarrollar analogías, contrastar fuentes y establecer semejanzas y diferencias entre los diferentes sistemas educativos estudiados a partir de cuatro etapas: descriptiva, interpretativa, yuxtaposición y comparación. En el estudio se obtiene como resultado que el Aprendizaje Basado en Problemas, es el método más importante para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. A lo que se une la necesidad de la vinculación de los estudiantes a la práctica médica, y que se aprenda investigando. Las tendencias determinadas constituyen ideas rectoras para orientar el proceso de enseñanza- aprendizaje en las carreras de ciencias médicas de la Universidad de Las Américas, en Quito, Ecuador para hacer más eficiente el desempeño profesional de los futuros egresados.

Palabras clave:

Habilidades investigativas, desempeño profesional, sistemas educativos, método comparativo.

ABSTRACT

The article analyzes current trends in the process of developing research skills in students of Medical Sciences careers in Latin America and the Caribbean; based on deficiencies detected at the University of the Americas in Quito, Ecuador. For this, the comparative method was followed to develop analogies, contrast sources and establish similarities and differences between the different educational systems studied from four stages: descriptive, interpretive, juxtaposition and comparison. In the study, it is obtained as a result that Problem-Based Learning is the most important method for the development of investigative skills in students. To which is added the need to link students to medical practice, and to learn by doing research. The determined trends constitute guiding ideas to guide the teaching-learning process in the medical sciences careers of the Universidad de Las Américas, in Quito, Ecuador, to make the professional performance of future graduates more efficient.

Keywords:

Research skills, professional performance, educational systems, comparative method.

INTRODUCCIÓN

Los cambios socioeconómicos de los últimos años exigen que se encamine la educación de manera que se les permita a todos los individuos ser miembros activos de su comunidad, con un proceso de enseñanza-aprendizaje que no solo se adapte a las necesidades del mundo actual; sino que vaya de la adquisición de conocimientos, hasta el desarrollo de las habilidades imprescindibles para la vida.

La necesidad de la formación profesionales capaces de adaptarse a las exigencias actuales de la sociedad se expresa en las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1998), que propone cuatro pilares en los cuales se debería cimentar la educación para el siglo XXI: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser.

De esta forma la educación debe desarrollar en los estudiantes habilidades que los prepare para la vida. A partir de lo anterior el Proyecto Tuning considera que en la primera década del siglo XXI se han producido grandes cambios en el ámbito de la Educación Superior a nivel mundial y en particular para América Latina y el Caribe, donde las universidades están inmersas en el perfeccionamiento y renovación de sus currículos en función del logro de egresados competentes en las diferentes áreas del saber que distinguen a las carreras que en ellas se desarrollan.

Específicamente en las carreras de ciencias médicas el proceso formativo tiene tres dimensiones: docente, asistencial e investigativa. Este proceso debe preparar a los futuros profesionales para enfrentar y solucionar situaciones problemáticas donde solucionen problemas con sus pacientes a partir del desarrollo de habilidades.

De esta forma se espera que los egresados de las universidades sean profesionales integrales con formación científica, ética, humanística y con responsabilidad social. Con habilidades y capacidades para su formación continua y habilidades que les permita ejercer su carrera de acuerdo a los cambios científico tecnológicos de la sociedad.

En los Estándares internacionales para la educación médica de pregrado (1999), se declara que *“en el currículo se deberían incluir los elementos para formar a los alumnos en el pensamiento científico y los métodos de investigación”*. (Karle 2003)

En el informe del grupo de trabajo de Copenhague (Karle 2003), se definen los requerimientos esenciales para el funcionamiento de las facultades de medicina y la calidad de sus programas educativos. Dentro de los criterios propuestos en estos estándares se tiene: Criterio A: declaraciones de misión y objetivos, que deben englobar la responsabilidad social, la realización de investigación,

la implicación con la comunidad y la relación con la educación médica del posgraduado (formación vocacional / especializada y educación médica continuada); criterio B: fundamento científico cuyo estándar para el desarrollo de la calidad exige que en el currículo se incluyan los elementos para formar a los alumnos en el pensamiento científico y los métodos de investigación; y Criterio D: papel de las ciencias de la conducta, las ciencias sociales y la ética médica para el desarrollo de la calidad la adopción por la facultad de medicina de contribuciones de las ciencias de la conducta, las ciencias sociales y la ética médica a los desarrollos científicos y al contexto demográfico y cultural cambiante, así como a las necesidades de salud de la sociedad.

Martínez & Márquez (2014), consideran que las habilidades investigativas son el *“dominio del contenido de la formación para la investigación (sistema de conocimientos, habilidades y valores), permitiendo así, la asimilación consciente del método científico y el desarrollo gradual de modos de actuación, en la solución de problemas teórico-prácticos de los ámbitos académico, laboral y el propiamente investigativo”*. (p. 358)

En el caso de los estudiantes de las carreras de ciencias médicas el desarrollo de las habilidades investigativas (Talízina, 1988) les permite desde los primeros años sustentar juicios, diagnósticos, entablar una comunicación acertada con el paciente, emitir criterios y posiciones desde fundamentos científicos.

El desarrollo de habilidades investigativas en los egresados de las carreras de ciencias médicas les permitirá fortalecer la relación con el paciente, pues el conocimiento de técnicas investigativas como la entrevista estructurada y un adecuado manejo comunicativo son esenciales para el buen desempeño del médico (Alfonso González, et al., 2021).

En la comunidad científica internacional existen investigaciones relacionadas con el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas. Entre estas se encuentran: Coaquira Machaca, (2017); Rodríguez Pulido, et al. (2018); Castro, et al. (2018); Beltrán-Moret, et al. (2019); Panizo Bruzón, et al. (2020); Ibet, et al. (2021); entre otros.

En Ecuador también se han hecho investigaciones relacionadas con el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas. Entre ellas se destacan los estudios de Hernández Bascó (2017); Navarro, et al. (2018); Alfonso González, et al. (2021); Vines-Centeno, et al. (2019).

En el análisis realizado a las aportaciones de estas investigaciones, se identificó que, los aspectos que abordan se encuentran relacionados con experiencias que incluyen la realización de proyectos con los estudiantes para abordar el problema del contexto; el Aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica; el método estudio

de caso; investigar con tutoría; desarrollar habilidades a partir del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; ofrecer servicios y/o productos a la comunidad; y simular las actividades del contexto para aprender investigando.

En estudios realizados en la Universidad de Las Américas en Quito, Ecuador, se comprobó en un estudio exploratorio, en el que se revisaron 100 informes de investigación y se observaron 80 exposiciones orales de trabajos científicos estudiantiles, se detectaron las siguientes dificultades: no se justifican adecuadamente las investigaciones, dificultades en el planteamiento del problema científico y en la formulación de los objetivos de la investigación; insuficiencias en la determinación de los fundamentos teóricos a partir del objeto y el campo, donde se tienen pobres valoraciones personales; dificultades en el diseño metodológico con respecto al tipo de estudio, la definición del universo y la muestra y tipo de muestreo; escaso análisis de los resultados obtenidos por la aplicación de diferentes métodos; insuficiente valoración crítica de la literatura científica, dificultades en el desarrollo de habilidades comunicativas en los estudiantes.

El análisis realizado de la situación descrita manifiesta la necesidad de continuar profundizando en el proceso del proceso de desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas de manera de que se contribuya a su formación general e integral.

A partir de estas ideas se realiza un estudio comparativo para determinar las tendencias actuales del proceso de desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en América Latina y el Caribe para establecer metas para la mejora del proceso de formación de los egresados de las ciencias médicas, en la Universidad de Las Américas en Quito, Ecuador.

METODOLOGÍA

En este estudio se utiliza el método comparativo de carácter descriptivo, explicativo e inductivo para desarrollar analogías, contrastar fuentes y establecer semejanzas y diferencias entre los diferentes sistemas educativos de manera tal que a partir del análisis de las tendencias que existen en América Latina y el Caribe se contribuya al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en la Universidad de Las Américas en Quito, Ecuador.

Se sigue la metodología propuesta por Hilker (1964); y Bereday (1968), sistematizada por Rama (2015); y Caballero, et al. (2016), que proponen las siguientes etapas de comparación; descriptiva, interpretativa, yuxtaposición y comparación.

En la primera etapa de descripción, se identificaron los objetos de comparación:

- Estructura del sistema educativo.
- Objetivos de la educación médica y habilidades o competencias que promueven.
- Teorías psicopedagógicas que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje en las carreras de ciencias médicas.
- Diferencia entre la educación privada y la pública.
- Vías utilizadas para el desarrollo de habilidades investigativas.
- Sistema de evaluación o indicadores que utilizan.

Se analizaron fuentes primarias y secundarias como documentos oficiales, libros, publicaciones periódicas, actas de congresos y tesis. Posteriormente, se continuó con la etapa interpretativa, la cual requirió un análisis del estado de la información suministrado por las fuentes primarias en relación con las fuentes secundarias y el análisis de las reformas recientes.

En la de yuxtaposición se contrastaron los criterios o puntos de comparación de forma paralela para realizar generalizaciones. Se identificaron así las semejanzas y diferencias encontradas para extraer recomendaciones para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en la Universidad de Las Américas en Quito, Ecuador.

En la última etapa de comparación se establecieron las tendencias y proyecciones en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, a partir de los contextos particulares de cada uno de los países analizados.

DESARROLLO

Una aproximación a las habilidades en la enseñanza

Entre los autores que han definido el término habilidad, desde una perspectiva psicopedagógica, se encuentran Savin (1972); Danilov & Skatkin (1981); Petrovski (1986); Brito Fernández, et al. (1987); Fariñas León (1999); y Álvarez de Zayas (1999).

Estos autores, adscritos al enfoque histórico-cultural de Vigotsky (1979), asumen, de una forma u otra, la habilidad como un sistema de acciones y operaciones que se desarrolla en un individuo, dentro de los marcos de la actividad, sobre la base de los conocimientos adquiridos y las capacidades intelectuales.

Se asume en esta investigación la definición propuesta por Álvarez de Zayas (1999), quien considera desde el punto de vista psicológico la habilidad como *“la dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber propio de la cultura de la humanidad. Es... el sistema de acciones y operaciones dominado que responde a un objetivo”* (p. 71)

Según el citado autor, las habilidades de cada disciplina se clasifican, de acuerdo con su nivel de sistematicidad, de la siguiente forma: las propias de la ciencia específica; las habilidades lógicas (tanto formal como dialécticas), también llamadas intelectuales o teóricas, que se aplican en cualquier ciencia, tales como la inducción-deducción, análisis-síntesis, generalización, abstracción, concreción, clasificación y definición. Añade, además, que *“al igual que los conocimientos las habilidades más generales se tienen que formar y desarrollar mediante la actuación conjunta de todas las disciplinas que forman parte del plan de estudio”*. (Álvarez de Zayas, 1999)

Vista la habilidad desde la teoría de la actividad (Leontiev, 1981), y tomando los conocimientos como base gnoseológica, se reconocen en su estructura componentes inductores y ejecutores. Los *inductores* son los motivos y objetivos; por su parte los *ejecutores* son las acciones y operaciones. Los componentes inductores se encuentran relacionados con las formaciones afectivo-volitivas y los rasgos psicológicos; mientras que, en los ejecutores, las acciones se relacionan con el objetivo de la actividad que se trate (Leontiev, 1981; Silvestre Oramas, et al., 2002) y las operaciones con las condiciones y la forma en que se realizan las acciones.

En cuanto a las acciones y operaciones, como componentes estructurales de la habilidad, especialistas cubanos (Instituto Pedagógico Latoniamericano y Caribeño, 1997) los consideran como invariantes funcionales de la ejecución; mientras que Talízina (1988); y Ortiz Ocaña (2006), a estos componentes ejecutores, que conllevan al desarrollo paulatino de una habilidad en el escolar, le llaman estructura interna. De esta manera, esta estructura debe ser dominada por los escolares para decirse que han desarrollado la habilidad.

Galperin (1987), seguidor de las ideas de Vigotsky (1979); y Leontiev (1981), formula la teoría de la formación por etapas de las acciones mentales, enriquecida posteriormente por Talízina (1988), que se corresponde con la forma de orientar, ejecutar y controlar el desarrollo de una habilidad; la cual transita desde acciones materiales externas hasta el plano mental; estas etapas son: motivación, elaboración del esquema de la Base Orientadora de la Actividad (BOA), formación de la acción en forma material o materializada, verbal externa, lenguaje externo “para sí” y lenguaje interno.

Talízina (1988), citando a Galperin (1987), señala que la Base Orientadora de la Actividad es *“el sistema de condiciones en que realmente se apoya el hombre al cumplir la acción”* (p. 58). En sus investigaciones aborda ocho tipos de base orientadora, pero apunta que son cuatro de ellas las más utilizadas. Resulta más productivo el tercer tipo, donde las orientaciones se reciben todas por métodos generales; se utilizan las invariantes; existe un avance rápido y con pocos errores, pues es muy eficiente; propicia las transferencias a otras situaciones; es la vía hacia la

formación del pensamiento teórico. Según su opinión, es necesario dirigir la actividad con este tipo de BOA para elevar la eficacia de la enseñanza hacia un nuevo nivel.

Al respecto añade: *“en toda acción humana hay partes orientadora, de ejecución y control. La parte orientadora de la acción está relacionada con la utilización por el hombre del conjunto de condiciones concretas, necesarias para el exitoso cumplimiento de la acción dada, que entran en el contenido de la base orientadora de la acción. La parte ejecutora-parte de trabajo de la acción- asegura las transformaciones dadas en el objeto de la acción (ideales o materiales). La parte de control de la acción está dirigida a seguir la marcha de la acción, a confrontar los resultados obtenidos con los modelos dados. Con su ayuda se hace la corrección necesaria tanto en la parte orientadora como ejecutora de la acción”*. (Talízina 1988, p. 59)

El desarrollo de habilidades exige del entrenamiento y para ello deben tenerse en cuenta algunos requisitos como: frecuencia, periodicidad, flexibilidad y complejidad. Silvestre Oramas, et al. (2002), advierten que *“debe desarrollarse con una concepción sistémica, estableciendo las mutuas interdependencias que existen entre ellas, entre sus acciones y operaciones”*. (p. 81)

Brito Fernández, et al. (1987), sugieren que se debe llevar a cabo este proceso de forma gradual y que transite por un sistema de etapas en el cual las acciones adquieran las cualidades idóneas que las caracterizan como habilidad, con un alto nivel de asimilación y generalización. Lo anterior permite comprender que el proceso de desarrollo de habilidades se realiza partir de diferentes niveles.

Para que el proceso de desarrollo de habilidades fluya, con la mejor calidad posible, se deben tener presente, además, elementos que facilitan la proyección del docente (Instituto Pedagógico Latoniamericano y Caribeño., 1997) y garantizan la eficiencia de dicho proceso. Estos son: determinar cuáles son las habilidades que se quieren formar y sus invariantes funcionales (acciones necesarias, imprescindibles y esenciales), a partir del diagnóstico real de cada escolar; motivar y orientar tareas que conlleven al desarrollo de la habilidad; y controlar durante la ejecución el proceso de desarrollo.

En el desarrollo de habilidades, un aspecto a tener en cuenta es la estrecha relación que existe, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre los conceptos hábitos-habilidades, conocimientos-habilidades y capacidades-habilidades. Los hábitos y las habilidades se desarrollan a partir de la sistematización; los hábitos constituyen la asimilación de un conjunto de operaciones que se automatizan, mientras que las habilidades son un conjunto de acciones y operaciones que se desarrollan constantemente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La relación existente entre conocimientos-habilidades, entre el “saber” y el “saber hacer”, permite la aplicación de los contenidos curriculares en la solución de situaciones más

complejas y en la adquisición de nuevas habilidades y contenidos.

Por otra parte, el desarrollo de capacidades depende de la adquisición de habilidades, junto a la asimilación de conocimientos y hábitos. Las capacidades son predominantemente ejecutoras, no se forman con la rapidez con que se desarrollan las habilidades y **“son tanto condición previa, como también resultado de la formación de habilidades”**. (Geissler, et al., 1977, p. 77)

El desarrollo de habilidades investigativas es un proceso largo y complejo que se lleva a cabo desde cada disciplina, asignatura o componente de la carrera con una visión inter, multi y transdisciplinaria.

García & Caballero (2004), consideran que las habilidades investigativas son **“las acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Se trata de un conjunto de habilidades que por su grado de generalización le permiten al profesional en formación desplegar su potencial de desarrollo científico”**. (p. 274)

Estas habilidades se desarrollan a partir de habilidades intelectuales como observar, sintetizar, fundamentar, modelar, valorar, comparar y generalizar; tal y como refiere Álvarez de Zayas (1999).

Talizina (1988), propone una clasificación de habilidades investigativas en cinco grupos a partir de la forma en que se obtiene el conocimiento científico, de lo concreto a lo abstracto, a partir de la identificación, proyección, ejecución, evaluación, interpretación y comunicación de los resultados: relativas al trabajo con las fuentes de información científicas, relacionadas con el diseño del trabajo investigativo, vinculadas al desarrollo experimental, referentes a la evaluación experimental, relacionadas con la información y/o comunicación experimentales.

Las operaciones que deben realizar los futuros investigadores (Valle et al., 2019) para desarrollar una actividad científico-investigativa son:

- Explorar.
- Consultar la bibliografía requerida.
- Elaborar fichas de contenido.
- Confeccionar la lista ordenada de las fuentes consultadas.
- Comparar el estado de la realidad con lo planteado teóricamente.
- Detectar la necesidad de investigar según el problema encontrado.
- Diseñar la posible solución al problema.
- Plantear posible solución al problema.

- Determinar el plazo de tiempo y las condiciones para lograr el cambio.

- Planificar los instrumentos que permitan validar la propuesta.

- Redactar ideas sobre la importancia de la solución del problema encontrado.

Estudio comparativo sobre el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en América Latina y el Caribe

Las concepciones teórico-metodológicas del proceso de enseñanza-aprendizaje en las carreras de ciencias médicas han generado tendencias que sirven de base para desarrollar transformaciones en el tratamiento metodológico de cada disciplina y asignatura.

Por esta razón se realizó un estudio comparativo para identificar las principales tendencias en cuanto al proceder metodológico que se sigue para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas en América Latina y el Caribe. En el estudio realizado se tomaron como muestra cuatro países: México, Cuba, Ecuador y Perú.

El proceso de formación médica en México, es organizado por la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de Salud. Los estudios de Medicina son regulados principalmente por la Norma Oficial Mexicana, la NOM-234-SSA1-2003 (México. Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, 2003), que establece las relaciones entre el sistema educativo y el de salud.

En este país la duración de las carreras de ciencias médicas generalmente es de seis a siete años en total; para ello las universidades tanto privadas como públicas, deben estar certificadas por la Secretaría de Salud para su impartición. También existen egresados de la enseñanza técnica que posteriormente pueden continuar sus estudios universitarios. En las carreras de ciencias médicas se estudia: Medicina, Enfermería, Biomedicina, Odontología, Oftalmología, Psiquiatría, Paramédico, Nutrición, Terapia, Quiropráctica, Genética.

De manera general el plan de estudio se desarrolla por semestre y se imparten asignaturas como: Anatomía, Fisiología, Bioquímica, Patología, Histología, Fisiopatología, Biología celular, Embriología, Microbiología, Parasitología, etcétera.

La Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (Abreu Hernández, et al., 2009), adoptó el enfoque por competencias en el año 2003 que incluye en la estructura de esta categoría: conocimientos, habilidades, valores y aptitudes médicas.

Las siete competencias genéricas que proponen son: 1) Dominio de la atención médica general; 2) Dominio de las bases científicas de la medicina; 3) Capacidad

metodológica e instrumental en ciencias y humanidades; 4) Dominio ético y del profesionalismo; 5) Dominio de la calidad de la atención médica y trabajo en equipo; 6) Dominio de la atención comunitaria; y 7) Capacidad de participación en el sistema de salud. Cada una de estas competencias está integrada por varias unidades de competencias genéricas.

En el caso de la Competencia genérica *Capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades* (Abreu Hernández, et al., 2009), se propone que se deben desarrollar en los estudiantes la capacidad de utilizar los enfoques metodológicos de la investigación cualitativa y cuantitativa, así como los derivados de las humanidades, para tomar decisiones médicas bien sustentadas, mejorar la calidad de los servicios de salud, avanzar en el conocimiento del proceso salud-enfermedad y contribuir a favorecer el desarrollo humano sostenible con equidad y justicia.

Dentro de las exigencias para el cumplimiento de la competencia se tienen: a) Evaluar de manera rigurosa y crítica la bibliografía y la evidencia científica disponible; b) Desarrollar modelos conceptuales robustos y bien fundamentados del problema en estudio; c) Seleccionar el enfoque metodológico más adecuado para abordar el problema con el cual se confronta; y d) Evaluar el resultado de las intervenciones profesionales.

El examen para la evaluación final consta de preguntas en español e inglés. Las preguntas están diseñadas normalmente en torno a casos clínicos del que se desglosan una serie de preguntas con respuestas de opción múltiple. La finalidad de cada una de las preguntas es analizar la solución a los problemas o situaciones de salud planteados para cada caso o paciente bajo los campos de diagnóstico, patogenia, terapéutica, pronóstico, rehabilitación, ciencias básicas y salud pública (México. Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. (2021).

En el caso de Cuba, el estudio de las carreras de ciencias médicas es entre cinco y seis años de duración. Los centros de formación se encuentran subordinados al Ministerio de Educación Superior y al Ministerio de Salud Pública, administrativamente (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2016; Álvarez Sintés, 2016). De manera general las carreras que se estudian son: Medicina, Enfermería, Estomatología, Psicología y Tecnología de la Salud (con carreras de Técnicos Medios y técnicos superiores).

El siglo XXI marcó importantes cambios en la formación médica al llevarse a cabo la descentralización hacia los municipios del país. Con el fin de incrementar la calidad de la formación profesional de pregrado y posgrado en la estrategia de atención primaria de salud se crea el policlínico universitario (Salas Perea & Salas Mainegra, 2012).

Los procesos de formación y superación del personal de salud se estructuran sobre la base de: satisfacer con calidad las necesidades de salud de la población, combinar el estudio y el trabajo, vincular la teoría con la práctica, desarrollar las ciencias y las tecnologías; y educar en el trabajo en las instituciones y unidades de salud.

En el tratamiento de los contenidos se siguen métodos abiertos y participativos, basados en una enseñanza problémica, activa y desarrolladora; centrados en la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad a partir de la estrategia de atención primaria de salud. Todos estos contenidos se integran en las diferentes disciplinas y asignaturas del currículo. La disciplina es la principal unidad curricular en la que se estructuran los contenidos y comprenden uno o más semestres de la carrera.

En las disciplinas clínico-epidemiológicas se emplea la variante de la “*estancia*”, que es una unidad curricular que la educación médica organiza para llevar a efecto el proceso formativo, a partir de la práctica médica.

Todo ello en función de desarrollar competencias profesionales en la que los futuros egresados sean capaces de utilizar sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores en la identificación y solución de los principales problemas que se presentan en el campo de su práctica profesional.

Dentro de las competencias generales a desarrollar se tienen las de comunicación; actitud profesional, ética, moral y ciudadana; análisis e interpretación de informaciones; toma de decisiones para la solución de problemas con independencia y creatividad, interacción social; trabajo en equipos; y responsabilidad legal.

En la de Atención de salud, abordaje de problemas individuales y colectivos de salud: métodos clínico y epidemiológico; promoción de salud y prevención de enfermedades; diagnósticas; conductas terapéuticas; y ambientales.

En las Formativas, las didácticas, metodológicas y tecnológicas; educación social; autosuperación permanente. En las Investigativas, la aplicación de las bases del pensamiento científico y la utilización de la metodología de la investigación científica. Por su parte, en las de gestión, la participación social, las administrativas (Planificación, organización, dirección y control); y la autoevaluación.

En los estudiantes se desarrollan habilidades investigativas relacionadas con el diseño teórico y metodológico, el análisis e interpretación de los resultados, la confección del informe final, y la presentación oral y defensa del informe (Carpio, et al., 2015).

Las principales formas organizativas del proceso de enseñanza aprendizaje vigentes en la educación médica superior cubana son: las clases, la educación en el trabajo y la práctica preprofesional del internado rotatorio. Las

clases comprenden las conferencias, seminarios, clases teórico-prácticas, y el taller, entre otras.

La evaluación universitaria en Cuba es cualitativa y se expresa por la escala: Excelente, Bien, Regular y Mal. En la educación médica superior cubana se combina la realización de la evaluación formativa con la evaluación certificativa durante todo el proceso docente.

Los exámenes finales se estructuran en examen ordinario, extraordinario y extraordinario de fin de curso. También se realizan exámenes estatales (teórico-prácticos) de fin de carrera, a fin de verificar el estado de desarrollo de las competencias profesionales de los educandos antes de graduarse y comenzar a laborar.

La formación médica en Ecuador propone formar egresados con conocimientos, habilidades y destrezas para brindar una atención integral al individuo, la familia y la comunidad, en el marco de lo estipulado en el buen vivir de la sociedad (Ecuador. Consejo Nacional de Planificación, 2017), con igualdad y respeto a la interculturalidad, equidad de género e inclusión social. Estos criterios se tienen en cuenta tanto para universidades públicas como privadas (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010).

El currículo se orienta siguiendo el enfoque basado en competencias, de manera que se desarrollen en los estudiantes capacidades para la investigación científica, docencia, vinculación y gestión desde los servicios de salud de manera inter y transdisciplinaria, desarrollando la superación continua y contribuyendo. Por lo cual será capaz de autodirigir su aprendizaje, autoevaluarse, auto monitorearse y aprendizaje durante toda la vida.

Las carreras que se estudian son: Odontología, Enfermería, Medicina, Tecnologías Médicas, Terapia Física, Nutriología, entre otras. El período formativo es de entre cinco o seis años de duración, siendo los tres primeros de formación básica, y a partir del cuarto pudiendo realizar prácticas en hospitales.

Las principales competencias genéricas que se deben formar en los estudiantes de las carreras de ciencias médicas de manera general son: capacidad de solucionar problemas de salud individual; comprender y conocer las políticas de Estado y el Sistema de Salud; interactuar con el individuo en el contexto familiar, comunitario, social e histórico; aplicar el humanismo, los principios y normas éticas; capacidad de autoaprendizaje y autoevaluación; transformar la realidad mediante la aplicación del Método Científico, Epidemiológico, Bioestadístico y Humanístico; comprender y aceptar la diversidad social y cultural.

En el año 2014 se implementó en Ecuador el Examen de Habilitación para el Ejercicio Profesional, como mandato de la Ley Orgánica de Educación Superior (Ecuador. Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2015).

Se trata de una evaluación parcial y de corte transversal, que valora conocimientos teóricos. La prueba es un proceso importante para reorientar planes y programas de estudio de las carreras. Sin embargo, el examen solo valora una parte de la formación profesional, los conocimientos teóricos; no valora el componente práctico, el investigativo, ni las actitudes. Tampoco incluye la evaluación de habilidades y destrezas, ni la actitud y empatía con el paciente. El examen toma en cuenta materias clínicas y no las ciencias básicas.

También en algunas instituciones de Educación Superior al final de la carrera se aplica un examen complejo teórico-práctico, cuyos resultados no concuerdan con los estándares propuestos en el examen (Noticiero Médico, 2019).

En Perú, el perfil profesional básico es brindado por el Ministerio de Salud para todas las instituciones del país. De manera general las carreras de ciencias de la salud son: Medicina, Enfermería, Odontología, Farmacia y Bioquímica, Psicología, Tecnología Médica, Obstetricia., Nutrición, entre otras.

El currículo se desarrolla basado en el enfoque por competencias (Perú. Congreso de la República, 2016) y el proceso educativo de las carreras médicas comienza con el ingreso de los estudiantes al pregrado y termina con la residencia médica en el posgrado. La duración de las carreras puede llegar hasta 7 años en el pregrado, un año en un servicio médico social, denominado Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud (Serums) y 3 años de entrenamiento en un programa de especialización o residencia médica. En el caso de los médicos, al terminar el pregrado, obtienen 2 títulos: uno profesional de Médico Cirujano (conocido como médico general) y un grado académico de Bachiller en Medicina (Penny & Collins, 2018; Bermúdez-García, et al., 2020).

La Ley Universitaria N° 30220 (Perú. Congreso de la República, 2018) refiere que en las escuelas de ciencias médicas se debe fomentar en los estudiantes el conocimiento del método científico para un abordaje adecuado del proceso de diagnóstico del paciente, así como para el desarrollo de competencias generales como la autonomía del aprendizaje, gestión de información, pensamiento crítico, comunicación y razonamiento cuantitativo.

A partir de esto en las carreras de ciencias médicas se desarrollan habilidades investigativas a través de herramientas o métodos de aprendizaje como: gestión de proyectos, aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en la solución de problemas y seminario investigativo. Los métodos más utilizados, son: el aprendizaje por estudio de casos, el basado en solución de problemas y el seminario investigativo.

La forma de evaluación al final de la carrera es de dos formas: con un examen de grado, que es la modalidad usual o con la sustentación de una tesis.

Una vez graduados, el título se registra primero en la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y luego en el Colegio Médico.

Las tendencias analizadas en los sistemas educativos de los países estudiados destacan, como ideas rectoras, para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas: la adopción de modelos curriculares orientados hacia la resolución de problemas, utilizando el método científico donde los estudiantes identifiquen el problema, sus causas y le den solución; la necesidad de que los estudiantes aprendan a aprender y realicen investigaciones formativas de manera autónoma y cooperativa; la importancia de la práctica médica donde los estudiantes le den solución de los problemas de salud en su contexto histórico, social y cultural; y el fortalecimiento de la relación: docencia, investigación y extensión universitaria.

En la figura 1 se muestra la relación que existe entre estas ideas rectoras. Considerándose como eje central para el desarrollo de habilidades investigativas la práctica asistencial, desde donde se debe partir y hacia donde debe tributar el proceso de enseñanza - aprendizaje en las carreras de ciencias médicas.



Figura 1. Carácter sistémico de las tendencias determinadas.

CONCLUSIONES

El Aprendizaje Basado en Problemas, es el método más importante para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de ciencias médicas al permitir darle solución a los problemas clínicos que se presentan en su práctica cotidiana.

En el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas es importante la vinculación de los estudiantes a la práctica médica, y la participación conjunta de estudiantes y docentes de manera que se aprenda investigando y se desarrollen soluciones creadoras.

Las tendencias actuales permiten determinar ideas rectoras para orientar el proceso de enseñanza- aprendizaje en las carreras de ciencias médicas de la Universidad de Las Américas, en Quito, Ecuador, de manera que se desarrollen habilidades investigativas en sus estudiantes para hacer más eficiente el desempeño profesional, ante los desafíos de la medicina moderna y el reto que le impone la sociedad actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu Hernández, L. F., Cid García, A. N., Herrera Correa, G., Lara Vélez, J. V., Laviada Delgadillo, R., Rodríguez Arroyo, C., & Sánchez Aparicio, J. A. (2009). Perfil por Competencias del Médico General Mexicano 2008. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina.

Alfonso González, I., Romero Fernández, A. J., Latorre Tapia, L. F., & Sánchez Garrido, A. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de Medicina para la entrevista médica como estudio narrativo. *Revista Conrado*, 17(S3), 7-13.

- Alfonso González, I., Romero Fernández, A. J., Latorre Tapia, L. F., & Sánchez Garrido, A. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de Medicina para la entrevista médica como estudio narrativo. *Revista Conrado*, 17(S3), 7-13.
- Álvarez de Zayas, C. M. (1999). La escuela en la vida. Pueblo y Educación.
- Álvarez Sintés, R. (2016). Acerca de la preparación del plan "E" para la carrera de Medicina y la posible implementación del mismo en el próximo curso. MINSAP.
- Añorga Morales, J., Valcárcel Izquierdo, N., & De Toro González, A. J. (2006). La Educación Comparada. Método esencial de la educación avanzada. Varona, 43, 14-16.
- Bascó, E., Barbón, O., Solís, U., Poalasín, L., & Pailiacho, H. (2017). Diagnóstico de la actividad científica estudiantil en la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo. *Educación Médica*, 18(3), 154-159.
- Beltrán-Moret, M., Aranda-Cintra, B. L., Querts-Méndez, O., & Palacios-Veranes, A. (2019). El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. *Maestro y Sociedad*, 16(3).
- Bereday, G. (1968). El método comparativo en pedagogía. Herder.
- Bermúdez-García, A., Allagual de la Quintana, A., & Farfán-Delgado, F. (2020). Educación médica en Perú. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 23(1), 5-8.
- Brito Fernández, H., et al. (1987). Psicología general para los Intitutos Superiores Pedagógicos. Segunda parte. Pueblo y Educación.
- Caballero, A., Manso, J., Matarranz, M., & Valle, J. M. (2016). Investigación en Educación Comparada: Pistas para investigadores noveles. *Revista Latinoamericana de educación Comparada*, 7(9), 39-56.
- Carpio Rodríguez, A., Díaz Ferrer, C., Rodríguez Reina, R. C., Ferrer China, B. A., & Manso Fernández, E. (2015). Habilidades investigativas en estudiantes de medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Curso 2013-2014. *Gaceta Médica Espirituana*, 17(3), 103-117.
- Castro, Y., Sihuay-Torres, K., & Pérez-Jiménez, V. (2018). Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología. *Educación Médica*, 19(1), 19-22.
- Coaquira Machaca, N. A. (2017). Habilidades investigativas y gestión de salud, Enfermeras Red Arequipa Caylloma – 2017. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2016). Documento Base para el diseño de los planes de estudio "E". MES.
- Danilov, M. A., & Skatkin, M. N. (1981). Didáctica de la Escuela Media. Pueblo y Educación.
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2010). Ley Orgánica de la Educación Superior. Registro Oficial Suplemento 298. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Ecuador. Consejo de Educación Superior. (2017). *Norma Técnica para Formación en Especializaciones Médicas y Odontológica*. RPC-SO-14-No.277-2017. [https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/Normativas-Publicas/NORMA%20T%C3%89CNICA%20PARA%20LA%20FORMACI%C3%93N%20EN%20ESPECIALIZACIONES%20M%C3%89DICAS%20Y%20ODONTOL%C3%93GICAS%20\(CODIFICACI%C3%93N\).pdf](https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/Normativas-Publicas/NORMA%20T%C3%89CNICA%20PARA%20LA%20FORMACI%C3%93N%20EN%20ESPECIALIZACIONES%20M%C3%89DICAS%20Y%20ODONTOL%C3%93GICAS%20(CODIFICACI%C3%93N).pdf)
- Ecuador. Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2018). Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina. Comisión Permanente de Evaluación de Carreras. <http://departamentos.uleam.edu.ec/evaluacion-interna/files/2018/05/Modelo-de-Evaluacion-de-las-carreras-de-Medicina-2018-1.pdf>
- Ecuador. Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2015). Reglamento para el diseño, aplicación y evaluación del examen de habilitación para el ejercicio profesional. Registro Oficial 587. <https://www.oficial.ec/resolucion-121-ceaaces-se-15-2014-expidese-reglamento-disenio-aplicacion-evaluacion-examen>
- Ecuador. Consejo Nacional de Planificación. (2017). Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021.
- Fariñas León, G. (1999). Acerca del concepto de vivencia en el enfoque histórico-cultural. *Revista Cubana de Psicología*, 16(3).
- Galperin, P. Y. (1987). Sobre la investigación del desarrollo intelectual del niño. En: La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS (antología). Progreso.
- García Batista, G., & Caballero Delgado, E. (2004). El trabajo metodológico en la escuela. Una perspectiva actual. En F., Addine Fernández (Comp.), *Didáctica: teoría y práctica*. (pp. 274-290). Editorial Pueblo y Educación.
- Geissler, O. E., et al. (1977). Metodología de la enseñanza de la Matemática 1 a 4. grado Primera parte. La Habana: Pueblo y Educación.

- Hernández Navarro, E., Leiva Suero, L., Cáceres Correa, S., Acosta Acosta, J., Losada Hernández, J., Villacís Valencia, S., & Gordón Villalba, P. (2018). El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. *Medicinas UTA*, 2(1).
- Hilker, F. (1964). La pedagogie comparée. Introduction à son histoire, sa théorie et sa pratique. Institut Pédagogique National.
- Ibet, K., Saborit Carvajal, T., Castillo Mateu, L., Martínez Brito, I., Cid Rodríguez, M. C., & Pérez Quiñones, J. A. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes del ciclo clínico de la carrera de Estomatología. *Rev. Médica Electron.*, 43(5), 1221-1236.
- Instituto Pedagógico Latoniamericano y Caribeño. (1997). Modelo pedagógico para la formación de habilidades, hábitos y capacidades. IPLAC.
- Karle, H. (2003). Estándares internacionales para la educación médica de pregrado. Informe del Grupo de Trabajo. *Educ Med Sup*, 7 (3).
- Leontiev, A.N. (1981). Actividad, conciencia y personalidad. Pueblo y Educación
- Martínez Rodríguez, D., & Márquez Delgado, D. L. (2015). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 24, 347-360.
- México. Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. (2021). Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas. CIFRHS. <http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/2021.html>
- México. Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario. (2003). Norma Oficial Mexicana NOM-234-SSA1-2003, Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e interno de pregrado. <https://salud.groo.gob.mx/portal/descargas/calidad/Internado%20M%C3%A9dico%20de%20Pregrado/NOM-234-SSA1-2003%20Utilizaci%C3%B3n%20de%20campos%20cl%C3%ADnicos%20para%20ciclos%20cl%C3%ADnicos%20e%20interno%20de%20pregrado.pdf>
- Mora Cruz, J. (2019). Las habilidades investigativas propias de las ciencias sociales en los modelos ONU. Estudio de caso Modelo de las Naciones Unidas Pontificia Universidad Javeriana PUJMJUN en el marco de la enseñanza para la comprensión. (Tesis de maestría). Universidad Externado de Colombia.
- Noticiero Médico. (2019). Examen de habilitación profesional ¿evalúa todos los conocimientos médicos? <https://www.noticieromedico.com/post/examen-de-habilitaci%C3%B3n-profesional-eval%C3%BAa-todos-los-conocimientos-m%C3%A9dicos>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el Siglo XXI. UNESCO. http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Ortiz Ocaña, A. L. (2006). Diccionario pedagógico, didáctico y metodológico. Hacia una pedagogía integradora y científica. : CEPEDID.
- Panizo Bruzón, S. E., Ferrás Mosquera, L. M., & León Acebo, M. (2020). Referentes teóricos de la formación de habilidades investigativas y su interrelación con las profesionales en estudiantes de Estomatología. *Didasc@lia: Didáctica Y educación ISSN 2224-2643*, 11(3), 271-280.
- Penny, E., & Collins, J. A. (2018). Educación médica en el Perú. *Educación Médica*, 19(1), 47-52.
- Perú. Congreso de la República. (2016). Ley del Sistema Nacional de Residentado Médico – Sinareme. Ley 30453. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-del-sistema-nacional-de-residentado-medico-sinareme-ley-n-30453-1391144-1/>
- Perú. Congreso de la República. (2018). Ley universitaria. Ley N° 30220. <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>
- Petrovski, A. V. (1986). Psicología General. Libros para la Educación.
- Rama, C. (2015). La universidad latinoamericana en la encrucijada de sus tendencias. Universidad Católica Boliviana.
- Rodríguez Pulido, F., Rodríguez Pulido, J., & Artilles Rodríguez, J. (2018). Aprendizaje del estudiante universitario a través del seminario en la titulación de Medicina. *Docencia e Investigación*, 29.
- Rojas-Hernández, K., Saborit-Carvajal, T., Castillo-Mateu, L., Martínez-Brito, I., Cid-Rodríguez, M., & Pérez-Quiñones, J. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes del ciclo clínico de la carrera de Estomatología. *Revista Médica Electrónica*, 43(5), 1-16.
- Salas Perea, R., & Salas Mainegra, A. (2012). La educación médica cubana. Su estado actual. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(Número especial), 293 – 326.
- Savin, N. V. (1972). Pedagogía. Pueblo y Educación.
- Silvestre Oramas, M., & Zilberstein Toruncha, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Pueblo y Educación.
- Talízina, N. (1988). Psicología de la enseñanza. Progreso.

- Valle Solano, R. C., Conde Fernández B. D., & García Carrazana, J. (2019). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/habilidades-investigativas-medicina.html>
- Valle Solano, R. C., Conde Fernández, B. D., & García Carrazana, J. (2019). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/habilidades-investigativas-medicina.html>
- Vigotsky, L.S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica.
- Vinces-Centeno, M. R., De la Peña-Consuegra, G., & Obando-Mendoza, L. M. (2019). La formación investigativa de los estudiantes de la carrera de optometría de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Manabí. Pol. Con., 4(5).

03

EVENTOS CIENTÍFICOS:
ESPACIOS PARA LA DIVULGACIÓN DE RESULTADOS POR
ESTUDIANTES INVESTIGADORES

EVENTOS CIENTÍFICOS:

ESPACIOS PARA LA DIVULGACIÓN DE RESULTADOS POR ESTUDIANTES INVESTIGADORES **SCIENTIFIC EVENTS: SPACES FOR THE DISSEMINATION OF RESULTS BY STUDENT RESEARCHERS**

Eliane García-Martínez¹

E-mail: elianegarciamartinez932@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1300-5348>

Adelkis Herrera-Oliva¹

E-mail: adelkisherreraoliva@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3826-5413>

Elianis Bárbara Rodríguez-Antúnez¹

E-mail: elianisrodriguezantunez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6096-9919>

Rafael Torres-Bárcaga¹

E-mail: rafaeltorresbarzaga@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5996-2894>

Belyani Vargas-Batis¹

E-mail: belyani@uo.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6698-1281>

Osmar Segura-Reyes¹

E-mail: osmarsegurareyes@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0844-6093>

¹ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García-Martínez, E., Herrera-Oliva, A., Rodríguez-Antúnez, E., Torres-Bárcaga, R., Vargas-Batis, B., & Segura-Reyes, O. (2022). Eventos científicos: espacios para la divulgación de resultados por estudiantes investigadores. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 25-34.

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo valorar la experiencia del grupo científico de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en el aprovechamiento de los eventos científicos como espacio para la divulgación de los resultados obtenidos por estudiantes investigadores y su impacto en la formación del profesional en la carrera de Agronomía de la Universidad de Oriente. Se aplicó una entrevista a los estudiantes miembros de este grupo científico y la evidencia de los resultados alcanzados en materia de eventos se obtuvo a partir de los documentos bases del grupo. Se ha evidenciado un perfeccionamiento continuo de las temáticas de investigación del grupo científico asegurado su pertinencia y favoreciendo dar respuestas a las demandas de la agroecológica en el territorio. Los miembros de este grupo han participado en un total de 41 eventos en los cuales han presentado 94 trabajos y en el 100 % de ellos los estudiantes están en el colectivo de autores. La mayor cantidad de trabajos presentados responden a la temática de Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar. La participación en eventos científicos ha tenido un impacto satisfactorio en la formación profesional de los estudiantes de este grupo científico, así como, en la formación de valores ambientales.

Palabras clave:

Educación ambiental, grupo científico, investigación estudiantil.

ABSTRACT

The objective of the work was to assess the experience of the scientific group of Environmental Management of Agricultural Ecosystems in the use of scientific events as a space for the dissemination of the results obtained by research students and their impact on the training of professionals in the Agronomy career of the University of the East. An interview was applied to the student members of this scientific group and the evidence of the results achieved in terms of events was obtained from the base documents of the group. A continuous improvement of the research topics of the scientific group has been evidenced, ensuring its relevance and favoring responding to the demands of agroecology in the territory. The members of this group have participated in a total of 41 events in which they have presented 94 works and in 100% of them the students are in the group of authors. The largest number of works presented responds to the theme of Environmental Management of Suburban and Family Agriculture. Participation in scientific events has had a satisfactory impact on the professional training of the students of this scientific group, as well as on the formation of environmental values.

Keywords:

Environmental education, scientific group, student research.

INTRODUCCIÓN

La actividad científica estudiantil (ACE) es un proceso que se desarrolla en las universidades y que garantiza la calidad en la formación de sus profesionales y el cumplimiento de su encargo social. Sin embargo, este proceso todavía no se ha aceptado de una forma homogénea y orgánica dentro de las carreras universitarias (Barbón & Bascó, 2016). Magariño, et al. (2021), destacaron que la actividad científica debe ser asumida como componente esencial en la formación integral de los estudiantes desde el pregrado, pues permite dar solución a situaciones de la realidad mediante el método científico.

De acuerdo con Rojas, et al. (2020), la ACE como manifestación de la investigación formativa es una manera de mejorar los procesos académicos, alineando docencia e investigación, para fomentar la adquisición de competencias investigativas, la generación de una cultura de investigación y el aprendizaje significativo. Por esta razón Delgado (2021), mencionó que la enseñanza de la investigación en la formación profesional es de vital importancia. Los estudiantes deben tener dominio de los conocimientos técnicos sobre alguna especialidad en su campo, siendo capaces de explicar el comportamiento de fenómenos sobre base científica y desarrollar propuestas de mejora creativas. Así adquieren la habilidad para influir en la transmisión, transformación e innovación de nuevos conocimientos en base a la investigación.

Vargas, et al. (2020), plantearon que en Cuba, la ACE está regulada por ley, desde las ya derogadas, Resolución 210/2007 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2007) en su Artículo 125 y Resolución 2/2018 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2018a) y en su Artículo 239, se señalaba que el trabajo científico estudiantil (TCE) se debía estimular, entre otras cosas, con la creación de grupos científicos estudiantiles (GCE). Este principio se mantiene en el apartado 2 del Artículo 290 de la actual Resolución 47/2022 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2022) que además hace mención en el apartado 3 del Artículo 386 a que los alumnos ayudantes en su desempeño pueden realizar tareas de investigación, en ramas afines a la carrera o relacionadas con lo científico metodológico.

El GCE según Calzadilla (2013), constituye una forma de organización del trabajo investigativo de los estudiantes durante su formación de pregrado, se conforma por varios estudiantes del mismo año académico o no, con motivaciones e intereses investigativos comunes, que con la guía de un tutor se dedican al estudio de un problema y sus respectivos subproblemas, una disciplina y/o rama específica de la ciencia. Los miembros de los GCE ante la presentación de los resultados de su gestión junto a su tutor son autores, por lo que se debe concebir su participación en eventos científicos. La Resolución 116/2018 en Cuba (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2018b), promueve un sistema de estimulación para los estudiantes que se destaquen en labores investigativas y establece el

“Premio al Mérito Científico Estudiantil”. Uno de los componentes que considera este documento legislativo para el otorgamiento del premio es la participación en eventos científicos.

Los eventos científicos brindan un espacio para la interacción entre los distintos actores que desarrollan las diferentes áreas del conocimiento y a la vez es un punto importante de convergencia entre el sector privado y la academia. Gracias a esta interacción, los representantes del sector privado encuentran posibles soluciones a sus problemáticas y los investigadores encuentran focos de interés que pueden definir las rutas futuras de trabajo (López, 2013). Más allá de divulgar resultados, García, et al. (2022), refirieron que los eventos científicos, son un medio para consolidar espacios reflexivos, críticos y comprometidos en la discusión de los más variados temas relacionados con la agenda social, política y económica nacional e internacional, resultados de procesos académicos, de sistematización de experiencias y de investigación. Representan un tipo de canal informal de comunicación académica, se definen como el acto de reunir personas para sostener un intercambio de experiencias investigativas.

Corrales, et al. (2021), explicaron que la difusión de resultados constituye la fase final del proceso de investigación científica. Esto, permite que el nuevo conocimiento generado sea valorado y, en alguna medida, utilizado por la comunidad científica para resolver problemas prácticos o del conocimiento. En este sentido, bien se sabe que una de las vías más importantes son las revistas científicas. Aunado a esto, también existen múltiples maneras para socializar los resultados de una investigación, una de ellas es su presentación en eventos científicos, lo cual, si bien es positivo, aún resulta insuficiente.

Las carreras de las Ciencias Agropecuarias en Cuba, se estudian en todas las provincias del país y en los momentos actuales la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible son una prioridad. Cada dos años se realiza el Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de las Ciencias Agropecuarias en el cual se presentan trabajos de estudiantes vinculados a proyectos y GCE, donde prima el enfoque productivo, pero también la necesidad de proteger el medio ambiente y promover en los profesionales una educación ambiental. La cantidad de trabajos presentados ha ido aumentando si se tiene en cuenta el nivel de base. Ello evidencia la fortaleza que implica la ACE en las carreras agropecuarias de las universidades cubanas, trabajo este que se ha venido consolidado, pero aún queda mucho por hacer. Se dice esto porque, más allá de las citas organizadas específicamente para los estudiantes, no siempre se aprovechan otros espacios de debate científico para generalizar los resultados obtenidos desde la ciencia que hacen los estudiantes y como versa el precepto “la ciencia que no se divulga pierde valor”.

Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo valorar la experiencia del grupo científico de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en el aprovechamiento de los eventos científicos como espacio para la divulgación de los resultados obtenidos por estudiantes investigadores y su impacto en la formación del profesional en la carrera de Agronomía de la Universidad de Oriente.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo sobre la base del trabajo desarrollado por el GCE de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas. Para el análisis se tomaron en consideración los resultados obtenidos por el GCE en el período que va desde el 2014 hasta el 2021. Para la obtención de los datos se accedió a los siguientes documentos y sitios:

(i) Base de datos Excel denominada Base de datos GC-GAEA.

(ii) Expediente del GCE de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas.

Con la revisión de estos documentos, se buscó información sobre las temáticas de investigación y eventos en los que ha participado el grupo.

Al analizar los eventos se tuvo en cuenta el nombre del evento, trabajos con participación estudiantil, año del evento, tipo de autoría y número de estudiantes por trabajos, nivel del evento (facultad, universidad, provincial, nacional e internacional), total de trabajos presentados y resultados obtenidos de acuerdo con el nivel del evento.

Se consideró como participación estudiantil cuando en el colectivo de autores se reflejaron estudiantes que fueron o son miembros del grupo y el trabajo en cuestión, guarda relación con temáticas que desarrollaron dentro del GCE. También se valoró, desde la percepción de los estudiantes, el impacto del proceso de participación en eventos en su formación profesional. Se realizó una entrevista semiestructurada a estudiantes (egresados y miembros activos de este GCE) hasta completar una muestra de 15 informantes, agrupando las respuestas según consenso entre ellos. Toda la información obtenida fue tabulada (anexo 1) y procesada en modelos diseñados para la investigación realizándose un análisis estadístico descriptivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este GCE se fundó oficialmente el 23 de noviembre de 2011 aunque adquiere la denominación de "Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas (GAEA) a partir del 23 de noviembre de 2013. Las temáticas de investigación abordadas han sufrido variaciones desde ser muy específicas hasta más generalizadoras, buscando contextualizarse en los momentos actuales. Desde el 2018 en este grupo se trabajan cuatro líneas temáticas fundamentales: (i) Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar (GAASUF), (ii) Gestión Ambiental

de Ecosistemas Cafetaleros (GAEC), (iii) Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (GEIA) y (iv) Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (GPNSVEA).

Dentro de los múltiples resultados obtenidos en el período que se evalúa se destaca la participación en eventos. A continuación, se muestra un listado general en orden cronológico (desde el 2014 hasta el último de 2021) de todos los que se encontró evidencia de participación.

1. II Encuentro de Grupos Científicos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias Agrícolas.
2. X Encuentro Provincial de Agricultura Orgánica.
3. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2014 de la Facultad de Ciencias Agrícolas.
4. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2014 de la Universidad de Oriente.
5. IV Encuentro Provincial de Agricultura Urbana y Suburbana.
6. Encuentro Provincial UNIVERCIUDAD´2014.
7. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2015 de la Facultad de Ciencias Agrícolas.
8. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2015 de la Universidad de Oriente.
9. II Congreso Internacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.
10. XXII Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Agropecuarias.
11. Taller Ciencia en la Mira.
12. Feria Científico-Cultural.
13. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2016 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
14. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2016 de la Universidad de Oriente.
15. Jornada Investigativa BTJ-FIQA´2016.
16. XXII Forum Nacional de Ciencias Humanísticas, Sociales, Naturales y Exactas.
17. XI Encuentro Provincial de Agricultura Orgánica y Sostenible.
18. V Congreso de Ciencias de las Malezas y III Taller Internacional de Madurantes y Bioestimulantes.
19. III Congreso Cubano de Horticultura.
20. XX Congreso Científico Internacional del INCA.
21. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2017 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
22. III Congreso Internacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.
23. XXIII Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Agropecuarias.

24. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2018 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
25. Convención Internacional de Ingeniería Agrícolas IAGRI´2018.
26. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2019 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
27. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2019 de la Universidad de Oriente.
28. VI Jornada Científica Estudiantil “Mella Vive” 2019.
29. VI Conferencia Científica Metodológica CONCIMET´2019 Facultad de Ing. Química y Agronomía.
30. I Convención Internacional Ciencia y Conciencia.
31. Jornada Investigativa BTJ-FIQA´2019 “Joven Agro-Químico.
32. 12do Congreso Internacional de Educación Superior (nivel provincial).
33. XXIV Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Agropecuarias.
34. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2020 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
35. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2020 de la Universidad de Oriente.
36. Feria en línea Agrobiodiversidad y Alimentación 2020.
37. 23 Conferencia Internacional de Química.
38. I Taller Nacional Estudiantil “Apostando por un medio ambiente más seguro y sostenible.
39. I Feria Internacional en línea Agrobiodiversidad y Alimentación 2021.
40. XVI Encuentro de Botánica “Johannes Bisse in Memoriam.
41. II Conferencia Internacional Ciencia y Conciencia.

Se evidenció la participación por parte de los miembros de este grupo en un total de 41 eventos, de los cuales el 51,22 % (21) son propios de estudiantes, el 48,78 % restante son citas científicas organizadas por otros organismos y prestigiosos centros de investigación del país. Por año la asistencia a eventos se registró de la siguiente manera: 2014 y 2015 con un 14,63 %, en el 2016 y 2019 con un 19,51 %, el 2017 y 2018 con 7,31 % y 4,87 % respectivamente, en tanto 2020 y 2021 muestran un 9,75 % (Figura 1).

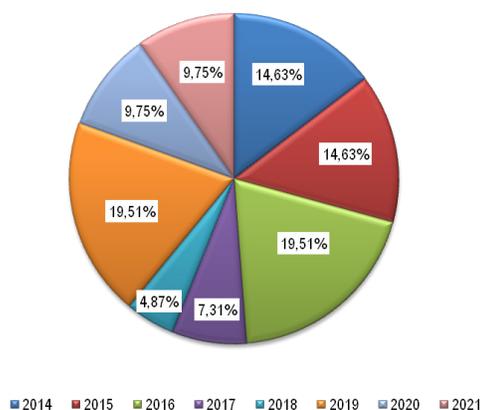


Figura 1. Porcentaje de participación en eventos por parte de los estudiantes del grupo científico objeto de estudio.

El total de trabajos presentados fue de 94 y en el 100 % de ellos aparece evidencia de estudiantes en el colectivo de autores. En el 78,72 % de los trabajos (74) los estudiantes aparecen como autores principales y en el 35,11 % (33 trabajos) los estudiantes son coautores. Por año la cantidad de eventos en los que se participa tuvo un comportamiento variable, reportándose la mayor asistencia en los años 2016 y 2019 (ocho eventos cada uno) aunque, de forma general, la participación en eventos durante el período que se analiza fue entre 2 y 8 (Figura 2). La cantidad de trabajos presentados osciló entre 1 y 21, mientras que el total de estudiantes que fungen como autores principales fue de 1 a 17.

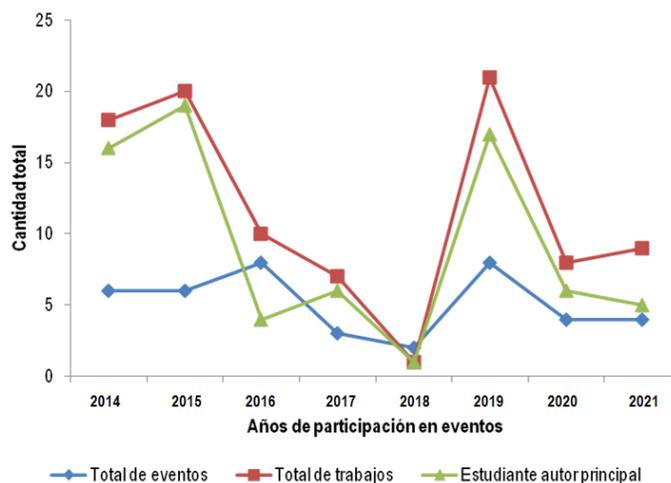


Figura 2. Comportamiento de la relación total de eventos-total de trabajos-estudiantes como autor principal en el grupo científico objeto de estudio.

Si se analiza este último aparte se puede observar que la tendencia en el tiempo es favorable en cuanto a la cantidad de trabajos presentados con estudiantes como primeros autores. Solo en los años 2016 y 2021 esta tendencia fue ligeramente menos favorable pues, en el primer año de los que se menciona, de los 10 trabajos

presentados solo en cuatro los estudiantes fueron primeros autores, en tanto en el 2021, se participó en nueve eventos y los estudiantes aparecieron como autores principales, solo en cinco. De forma general el año 2018 fue el más desfavorable cuando se analiza la relación total de eventos-total de trabajos-estudiantes como autor.

Respecto al nivel de los eventos en los que se participa, el 46,33 % está relacionado con la Universidad de Oriente de los cuales, el 29,26 % son a nivel de facultad y el 17,07 % a nivel de universidad, en ambos casos con respecto al total, el 53,67 % restante, son eventos que se realizan fuera de la universidad (Figura 3). La participación en eventos provinciales está representado por un 12,19 %, los nacionales tienen una proporción del 19,51 % y los eventos internacionales representan el 21,95 %. Un dato de interés es que en el 9,76 % de los eventos en los que se participó, los estudiantes han sido parte de los tribunales de evaluación según lo reglamentado para eventos científicos estudiantiles.

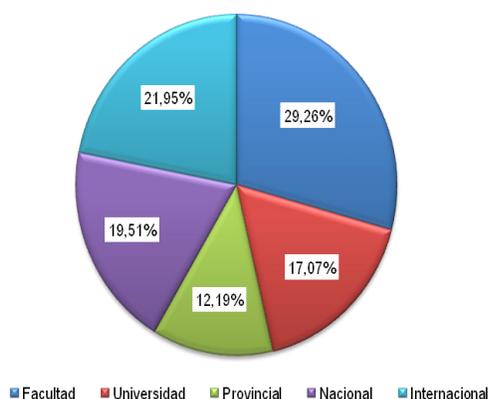


Figura 3. Nivel de los eventos en los que han participado los estudiantes del grupo científico objeto de estudio.

A pesar de lo planteado, en el 39,02 % (16 eventos) de los eventos en lo que se participó, se ha obtenido un total de 36 premios. De ellos el 52,78 % (19) pertenecen a la categoría de Relevante, el 27,78 % (10) a la categoría de Destacado y el 19,44 % (7) a la categoría de Mención (Figura 4). De este total de premios, el 91,67 % (33) están asociados a eventos realizados a nivel de facultad o universidad, en tanto, el 8,33 % (3) están relacionados con eventos a nivel nacional.

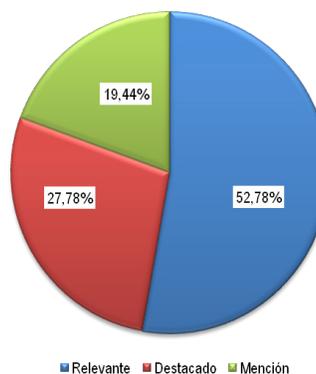


Figura 4. Premios obtenidos por los trabajos en los diferentes eventos en los que se participó.

Es importante aclarar que los premios obtenidos por participación en eventos por este GCE se consideran baja. Sin embargo, esto no está asociado a una baja calidad de los trabajos ni a falta de rigor en las investigaciones. Ello se debe a que los premios se han obtenido en aquellos eventos estudiantiles que tienen carácter competitivo como los Forum Científicos Estudiantiles a diferentes niveles, eventos de las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), así como, Seminarios y Conferencias Científicas Metodológicas. El resto de los eventos en los que se participa como los internacionales y muchos nacionales no tienen carácter competitivo, aunque varios trabajos de los presentados, por su calidad, han derivado en publicaciones científicas en importantes revistas nacionales.

Las cuatro temáticas que se trabajan en el grupo científico tuvieron representación en los eventos con participación estudiantil (Tabla 1). Los estudios relacionados con la Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar han sido los más frecuentes al ocupar el 82,97 % del total de trabajos defendidos. Le siguen por ese orden los trabajos que implican la Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (7,45 %), la Gestión Ambiental de Ecosistemas Cafetaleros (6,38 %) y la Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (4,26 %). Un hecho interesante es que el 100 % de los trabajos presentados en eventos responden a ejes y sectores estratégicos como: producción de alimentos, medio ambiente y formación profesional.

Tabla 1. Representación de las temáticas trabajadas en el grupo científico en los diferentes eventos.

Línea temática	Cantidad de trabajo	Porcentaje
Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar (GAASUF)	78	82,97 %
Gestión Ambiental de Ecosistemas Cafetaleros (GAEC)	6	6,38 %

Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (GEIA)	7	7,45 %
Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (GPNSVEA)	3	4,26 %

De acuerdo con la entrevista realizada, el 100 % de la muestra consideró de importante la participación en trabajos cuya finalidad sea la presentación en eventos pues crea habilidades profesionales que no se desarrollan desde las asignaturas. Dentro de los criterios que fueron emitidos se encuentra que, el 100 % señaló que permite mantenerse actualizado sobre los principales temas relacionados con la profesión, contribuye al manejo adecuado de datos y la información además de mejorar la expresión y ganar en vocabulario técnico. El 86,67 % (13 estudiantes) coinciden en que ayuda a perder el miedo escénico al permitir presentar trabajos en auditorios heterogéneos. Esto es importante considerando que la culminación de estudios de la carrera es la presentación de un Trabajo de Diploma y que una de las funciones del Ingeniero Agrónomo es precisamente gestionar procesos productivos.

El 100 % de los estudiantes entrevistados manifestaron haber desarrollado habilidades de redacción en los trabajos que presentaron en eventos, pudiendo enfrentar con menores dificultades la redacción de informes de prácticas laborales, trabajos finales y trabajos de curso. Agregaron que esta habilidad se trabajó con mayor profundidad en la preparación de artículos para publicaciones científicas. Relacionado con la educación ambiental, también el 100 % de la muestra manifestó que estos trabajos permitieron mejorar el enfoque relacionado con el componente ambiental en los sistemas productivos con énfasis en el tema de la biodiversidad al ser la temática más tratada (50 %) en los trabajos presentados en eventos.

Se evidenció que la variedad de eventos en los que se participó está asociada a la diversidad de temáticas que se trabajan en el grupo. El que la mayoría de los premios se alcanzaran en los eventos a nivel de facultad y universidad, no está asociada a una mala calidad de los trabajos o a un bajo impacto de las investigaciones. Se debe tener en cuenta que el 40 % de los eventos en los que se participa no son competitivos y en la mayoría de los casos, los resultados presentados han derivado en artículos publicados.

Estos resultados demuestran la amplia participación que tienen los estudiantes del GCE en el largo proceso que lleva la presentación de un trabajo en evento. Quedó demostrado que, a partir de la preparación de trabajos y participación en citas científicas, en estos estudiantes se crean y sistematizan habilidades como la búsqueda de literatura científica, trabajo de campo, procesamiento de datos, expresión oral y redacción, aunque en menor profundidad. En cada trabajo los estudiantes tenían

la responsabilidad de redactar el 10 % del mismo, pero siempre con la asesoría directa de algún tutor o asesor del grupo. En el caso de los trabajos donde los estudiantes fueron autores principales la proporción de redacción fue un poco mayor (40 %) pero siempre se cumplió con la condición de asesoría.

Los resultados mostrados en relación con los eventos concebidos específicamente para estudiantes y los que son organizados por otras instituciones en proporciones casi similares refuerzan lo señalado por González & García (2017), quienes explicaron que en el sistema de trabajo de la Federación Estudiantil Universitaria (FEU) se contempla la planificación y organización de eventos científicos estudiantiles con el apoyo de las instituciones. Pero también existen otros, no exclusivos para estudiantes, organizados por organismos, sociedades o instituciones específicas, donde los estudiantes cuentan con un espacio para el intercambio. Como ya se expresó esta alternativa no es muy aprovechada por los estudiantes y tutores, pero lo logrado por este GCE evidencia que no es una meta inalcanzable y que puede ser muy provechoso para los estudiantes.

Por otra parte, se debe precisar que, el que este grupo logre insertarse continuamente en eventos diseñados solo para estudiantes o no, está muy asociado con la actualización continua de sus temáticas de investigación, así como, la actualidad y pertinencia de las investigaciones que realizan. De acuerdo con Magariño, et al. (2021), en los eventos a nivel de sede y jornadas científicas estudiantiles puede lograrse una participación masiva (esto fue corroborado con los resultados mostrados en esta investigación), sin embargo, dicha masividad disminuyendo cuando aumenta la categoría del evento. Estos autores aseveraron, además, que la participación estudiantil en eventos científicos se encuentra determinada por factores como la disponibilidad de plazas, la rigurosidad y su objetivo.

A lo anterior Machuca & Gaona (2022), agregaron que los aspectos a considerar para implementar eventos científicos con énfasis en estudiantes de pregrado son: la actualidad del tema y la relación con el área de estudios, no obstante, también resultan bien valorados los aspectos de relevancia social del tema, medio y el formato del evento, así como, las implicaciones a nivel práctico. Si se realiza una observación detalla de los resultados mostrados, las temáticas tratadas en este GCE cumplen con los aspectos anteriormente mencionados. De lo planteado se entiende que la novedad, actualidad y pertinencia de conjunto con el aporte práctico y social, garantizará la inclusión de los estudiantes y sus trabajos en los eventos científicos de mayor relevancia

Relacionado con el impacto del proceso de participación en eventos en la formación del profesional los resultados aquí obtenidos refuerzan lo señalado por diferentes autores en relación a este componente como parte de la

ACE. Barbón & Bascó (2016), resaltaron que la ACE es una actividad específica del alumno con características particulares que tiene como objeto la metodología de la investigación científica y permite la adquisición de conocimientos, la formación y desarrollo de habilidades y hábitos investigadores, así como, de actitudes y valores que le permiten desarrollar una solución a un problema con independencia y creatividad, a través de la utilización del método científico en cualquier rama de la ciencia.

La investigación científica desde la perspectiva estudiantil contribuye a reflexionar de manera consciente tanta variedad y diversidad, explica la razón de la coexistencia, convivencia y vigencia de las contradicciones necesarias e inevitables, tanto en las organizaciones como en la sociedad y, de esa manera revitaliza, renueva, repiensa y reinventa en forma constante a las mismas, para que puedan responder a las nuevas y recurrentes expectativas y exigencias de la sociedad (Enríquez, 2017).

El proceso social del conocimiento incluye, no solo la producción o generación del nuevo conocimiento, sino además los mecanismos que se deben desarrollar para la efectiva difusión, aplicación y transferencia de los mismos. Es por esta razón que las instituciones de Educación Superior (IES), como espacios de formación profesional, dan un lugar preponderante a la ciencia, no solo por el hecho de ser el espacio donde se asimila el conocimiento en sus diferentes disciplinas, sino porque dentro de su quehacer, hay producción de nuevo conocimiento a través de los ejercicios investigativos que desarrollan los profesores y estudiantes y porque esos mismos conocimientos, deberían en su derecho, ir dirigidos a la transformación del entorno social donde se desenvuelve la institución (Cruz, et al., 2020).

La literatura científica confirma el relevante papel del contexto universitario en el desarrollo de las potencialidades en los estudiantes, como futuros científicos y el espacio en el que deben promoverse a toda la comunidad estudiantil, la motivación y el amor a la ciencia (Domínguez, 2013). En la actualidad es ampliamente reconocido que la investigación estudiantil promueve, desarrolla e impulsa importantes elementos en la formación de la personalidad como son la independencia cognoscitiva y la creatividad, así como, la generación de iniciativas y el espíritu de innovación (Estrada, et al. 2016). De ahí se desprende la necesidad de dar respuesta a la creciente complejidad de los problemas que surgen en el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes universitarios (Djabayan, et al., 2019).

La participación de los estudiantes en congresos científicos, favorece el intercambio de experiencias con otros investigadores. Con esto se contribuye también con la creación de redes de colaboración que pueden evolucionar y convertirse en sociedades científicas (Corrales & Dorta, 2018). Vargas, et al. (2020), también informaron que las citas científicas son espacios propicios para la

divulgación de resultados obtenidos por estudiantes investigadores. Señalaron además que todo este proceso tiene un efecto positivo en la formación profesional y de valores ambientales.

CONCLUSIONES

Se ha evidenciado un perfeccionamiento continuo de las temáticas de investigación del GCE de GAEA asegurando su pertinencia y favoreciendo la respuesta del grupo a las demandas de la agricultura ecológica en el territorio. En el período evaluado la mayor cantidad de trabajos presentados en eventos se concentran en la temática de Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar. La participación en eventos científicos ha tenido un impacto satisfactorio en la formación profesional de los estudiantes miembros de este grupo de investigación, así como, en la formación de valores ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbón, O. G., & Bascó, E. L. (2016). Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior. *Educación Médica*, 17(2), 55-60.
- Calzadilla, O. O. (2013). Los grupos científicos estudiantiles en las universidades de ciencias pedagógicas. *Mendive*, 12(48), 1-6.
- Corrales, I. E., & Dorta, A. J. (2018). Producción científica estudiantil: propuestas para su estímulo. *Medwave*, 18(1), 1-6.
- Corrales, I. E., Hernández, F., & Mamani, O. J. (2021). El formato de artículo científico en los eventos estudiantiles de Cuba como alternativa para impulsar la producción científica. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(2), 1-3.
- Cruz, N. E., Álvarez, N., & Cárdenas, L. (2020). Impacto de la investigación dentro del proceso de formación profesional. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2), 145-160.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2007). Resolución No. 210/2007. "Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior. MES.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2018a). Resolución No. 2/2018. "Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la educación superior" Ministerio de Educación Superior. MES.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2018b). Resolución No. 116/2018. "Premio al Mérito Científico Estudiantil" Ministerio de Educación Superior. MES.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2022). Resolución No. 47/2022. "Reglamento Organizativo del Proceso Docente y de Dirección del Trabajo Docente y Metodológico para las Carreras Universitarias. MES.

- Delgado, J. M. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 5(3), 2385-2386.
- Djabayan, P., Barbón, O. G., Pailiacho, H. R., & Fernández, J. W. (2019). Diagnóstico sobre la Actividad Científica Estudiantil en la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. *Formación Universitaria*, 12(5), 15-22.
- Domínguez, S. (2013). Campos de significación de la actividad científica en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 35(140), 28-47.
- Enríquez, E. A. (2017). La investigación científica en la formación del estudiante universitario. *Revista 16 de Abril*, 56(266), 147-148.
- Estrada, O., González, Y., Chávez, J. A., Quintero, L. M., & Ramírez, Y. (2016). La formación de habilidades investigativas y las exigencias de la industria del software. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 2(2), 53-68.
- García, E., Herrera, A., Rodríguez, E. B., & Torres, R. (2022). Los eventos científicos, un espacio para la divulgación de resultados por estudiantes investigadores del grupo científico de gestión ambiental de ecosistemas agrícolas. (Ponencia). *APICIENCIA Evento Base para Estudiantes de Ciencias Agropecuarias 2022*. Santiago de Cuba, Cuba.
- González, J., & García, A. A. (2017). Eventos científicos estudiantiles en Cuba: oportunidades para todos. *Medwave*, 17(2), 1-3.
- López, F. E. (2013). El evento científico, un medio para acercar la academia con el sector privado. *Tecno Lógicas*, Edición Especial, 15-16.
- Machuca, J. A., & Gaona, J. K. (2022). Revista Espacios, 43(4), 1-12.
- Magariño, L. R., Echevarría, L., Rivero, R. J., & Ramos, Y. (2021). Percepción sobre investigación científica en estudiantes de estomatología. *Universidad Médica Pinaréña*, 17(2), 1-12.
- Rojas, I. D., Durango, J. A., & Rentería, J. A. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: caso de estudio ingeniería industrial de la I.U Pascual Bravo. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 46(1), 319-338.
- Vargas, B., Garcés, W., Fuente, O., Rodríguez, R., Rizo, M., & Parra, A. (2020). Impacto del grupo científico estudiantil de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en la formación del profesional y la educación ambiental. *Revista Científica del Amazonas*, 3(6), 18-33.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de datos utilizada para valorar la participación estudiantil en trabajos presentados en eventos científicos.

No.	Nivel	Total de trabajos	Estudiantes		Año del evento	Categoría obtenida
			Autor	Coautor		
1	Facultad	4	4	-	2014	Presentados
2	Provincial	1	1	2	2014	Presentado
3	Facultad	5	5	-	2014	2 Relevantes y 3 Destacados
4	Universidad	5	5	-	2014	1 Destacado y 1 Mención
5	Provincial	1	-	5	2014	Presentado
6	Provincial	2	1	3	2014	Presentado
7	Facultad	6	6	-	2015	2 Relevantes, 2 Destacados y 2 Menciones
8	Universidad	4	4	-	2015	1 Mención
9	Internacional	1	-	5	2015	Presentado
10	Nacional	1	1	-	2015	Ponente
11	Universidad	4	4	-	2015	Exposición
12	Facultad	4	4	-	2015	Exposición
13	Facultad	2	2	5	2016	1 Relevante, 1 Mención y 1 Tribunal
14	Universidad	2	2	4	2016	1 Relevante y 1 Destacado
15	Facultad	1	1	2	2016	Mención
16	Nacional	1	1	2	2016	Ponente
17	Provincial	1	-	2	2016	Ponente
18	Internacional	1	-	4	2016	Presentado
19	Nacional	1	-	5	2016	Presentado
20	Internacional	1	-	2	2016	Presentado
21	Facultad	2	2	3	2017	1 Relevante y 1 Destacado
22	Internacional	3	2	5	2017	Presentados
23	Nacional	2	2	4	2017	1 Tribunal
24	Facultad	-	-	1	2018	1 Tribunal
25	Internacional	1	1	1	2018	Presentado
26	Facultad	3	3	2	2019	2 Relevantes y 1 Destacado
27	Universidad	3	3	2	2019	2 Relevantes
28	Universidad	4	4	2	2019	1 Relevante
29	Facultad	1	-	3	2019	1 Relevante
30	Internacional	1	-	4	2019	Presentado
31	Facultad	5	4	8	2019	1 Relevante, 1 Destacado y 1 Mención
32	Provincial	1	-	1	2019	Presentado
33	Nacional	3	3	2	2019	1 Relevante
34	Facultad	3	3	2	2020	2 Relevantes
35	Universidad	2	2	2	2020	Presentados y 1 Tribunal
36	Nacional	2	1	10	2020	Presentado
37	Internacional	1	-	6	2020	Presentado
38	Nacional	2	2	3	2021	2 Relevantes
39	Internacional	4	3	7	2021	Presentado
40	Nacional	2	-	7	2021	Presentado
41	Internacional	1	-	5	2021	

04



ÉTICA
EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ÉTICA

EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ETHICS IN SCIENTIFIC RESEARCH

Eudaldo Enrique Espinoza-Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43

RESUMEN

La ética es reguladora del comportamiento humano; sin embargo, en la práctica de la actividad científica se producen actos de deshonestidad académica. El presente ensayo tiene por objetivo analizar el vínculo de la ética con la investigación científica; en tal sentido, se desarrolló una investigación descriptiva de tipo revisión bibliográfica sistemática sustentada en los métodos de investigación: hermenéutico, análisis de contenido y analítico-sintético; a través de los cuales se estudiaron, interpretaron, cotejaron, resumieron y clasificaron diferentes materiales bibliográficos (libros, tesis de grado, artículos de revistas científicas, etc). Entre las principales averiguaciones se tienen que, la ética en el contexto de la investigación científica es fundamental para regular la conducta de los investigadores y demás participantes en correspondencia con el paradigma referencial del sistema de valores éticos y códigos morales de la comunidad científica y la sociedad en general. Los principios éticos que fundamentan y guían la actividad investigativa son: objetividad, universalidad de la Ciencia y rol de la Ciencia en el ámbito de la comunidad científica y social. El incumplimiento de estos trae consigo la deshonestidad académica, que puede presentarse a través del plagio académico (integral, parcial o conceptual).

Palabras clave:

Ética, investigación científica, deshonestidad académica, plagio.

ABSTRACT

Ethics is regulatory of human behavior; however, in the practice of scientific activity acts of academic dishonesty occur. This essay aims to analyze the link between ethics and scientific research; In this sense, a descriptive research of the systematic bibliographic review type was developed based on the research methods: hermeneutic, content analysis and analytical-synthetic; through which different bibliographic materials were studied, interpreted, collated, summarized and classified (books, degree theses, scientific journal articles, etc.). Among the main findings, ethics in the context of scientific research is essential to regulate the conduct of researchers and other participants in correspondence with the referential paradigm of the system of ethical values and moral codes of the scientific community and society. usually. The ethical principles that support and guide the investigative activity are: objectivity, universality of Science and the role of Science in the sphere of the scientific and social community. Failure to comply with these brings with it academic dishonesty, which can occur through academic plagiarism (full, partial or conceptual).

Keywords:

Ethics, scientific research, academic dishonesty, plagiarism.

INTRODUCCIÓN

Frecuentemente se menciona que la Ciencia ha progresado extraordinariamente, esto es algo imposible de negar, pues ha contribuido de manera significativa a la solución de grandes problemas. La Ciencia enmarca todos aquellos descubrimientos e invenciones, que hoy en día favorecen a todo el quehacer humano en sus más diversas esferas, económica, social, cultural, política, etc.

En este sentido, resulta necesario recalcar que el desarrollo de la Ciencia, no es algo que se dio de la noche a la mañana; este ha sido el resultado de la actividad investigativa llevada a cabo desde el surgimiento de la especie humana. La Ciencia de forma directa está vinculada y es el resultado de las investigaciones científicas muy rigurosas, las cuales son directamente proporcionales a la producción y publicación de artículos científicos.

En cierta forma, la realización de investigaciones científicas, constituye una actividad fundamental para la producción de conocimientos objetivos, los cuales por naturaleza demandan ser divulgados o comunicados. En este proceso de divulgación de los resultados científicos, aspectos como la ética no deben dejarse de lado (Burgo et al., 2019).

Al igual que en todas las esferas del quehacer humano, la ética en el ámbito de la investigación científica ocupa un papel primordial, pues sus resultados corren el peligro de ser plagiados. Para no dejarse arrastrar por las emergencias de la divulgación de los resultados científicos; las etapas del proceso investigativo no deben ser violentados, ni tampoco se deben introducir cambios en los datos (Belduma et al., 2018); este mal proceder conducen a graves errores que repercuten negativamente en el sistema de conocimientos de la Ciencia.

Sobre este asunto Camí (2008), explica que, la investigación científica que se hace en la actualidad requiere de su divulgación, lo que en ocasiones no es asumido desde el comportamiento ético de algunos investigadores, quienes ante la urgencia de reconocimiento incurren en malas prácticas, que consecuentemente derivan en actos de deshonestidad académica.

El inadecuado uso de la tecnología, desvelan la crisis de valores humanos que actualmente se experimenta y la poca ética que algunas personas profesan (Castellano & Silva, 2019). Según Espinoza & Calvo (2020), el irrespeto ético a la integridad científica y académica emerge cada vez más en todos los ámbitos de la Ciencia, preocupando a los miembros de la comunidad científica, los cuales están buscando consenso y alternativas para abordar este problema.

Precisamente el mal uso de las ventajas que brindan las tecnologías, sirven para que con frecuencia se comentan actos deshonestos en el proceso investigativo, tales como el “copia y pega”, no reconocimiento de la propiedad

intelectual o autoría e inadecuadas referencias bibliográficas, entre otros males (Díaz Rosabal et al., 2020).

En este contexto, se desarrolla el presente trabajo que tiene por objetivo analizar el vínculo de la ética con la investigación científica. El ensayo está estructurado en cuatro epígrafes, en el primero de ellos se realiza el acercamiento epistemológico al concepto de ética; en el segundo apartado se define la investigación científica; en el tercer epígrafe se da respuesta a la pregunta ¿por qué es importante la ética en la investigación? y, en el cuarto y el último acápite versa sobre los principios éticos de la actividad investigativa.

METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se realizó una investigación descriptiva de tipo revisión bibliográfica sistemática sustentada en los métodos de investigación: hermenéutico, análisis de contenido y analítico-sintético; a través de los cuales se estudiaron, interpretaron, cotejaron, resumieron y clasificaron diversos materiales bibliográficos (libros, tesis de grado, artículos de revistas científicas, etc) (Espinoza & Rad, 2020).

Estos materiales bibliográficos fueron recuperados de bases de datos y repositorios de diferentes instituciones de la Enseñanza Superior nacionales y foráneos, apoyados en los recursos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como el buscador electrónico Google Académico y usando las palabras clave: ética, investigación científica, deshonestidad académica y plagio. De esta forma, se recuperó información lo suficientemente confiable, la cual permitió la fundamentación teórica del estudio y la terminación de las conclusiones.

La búsqueda de la información estuvo dirigida a dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Qué es la ética?

¿Qué es la investigación científica?

¿Por qué es importante la ética en la investigación?

¿Cuáles principios rigen la ética de las investigaciones científicas?

DESARROLLO

Antes de proceder al análisis de la relación entre la ética y la investigación científica es necesario aludir a la ética, como concepto y principal objeto de la presente investigación, para así dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Las acciones de los individuos en el contexto social deben ser controladas por algún tipo de sistema interior e individual, que permita inhibir comportamientos inaceptables; es así, como la ética se convierte en una reguladora de las acciones del ser humano.

La palabra ética proviene del griego *ethos*, cuyo significado bien se puede comprender en los modos de ser o el carácter (Ramos et al., 2020). Según la Real Academia Española (2021), la ética puede identificarse como una rama que forma parte de la madre de todas las ciencias, la Filosofía, y hace referencia al cúmulo de comportamientos humanos, que se encuentran regidos por normas morales que influyen en cualquier área de la vida de las personas; enfatizando en el bien y fundamentándose en valores que resultan aceptables ante la sociedad.

La ética es entendida como la Filosofía de la moral (Abreu, 2017), a través de ella las acciones del ser humano son valuadas por los demás, partiendo del concepto moral que tenga el grupo o sociedad en la cual interactúa el sujeto; esto depende de los códigos morales existentes que permiten catalogar de bueno o malo, correcto o incorrecto, positivo o negativo todo el accionar y conducta de las personas en un contexto y tiempo dados.

Para Sánchez (2009), *“la ética constituye el modelo referencial de la moral; es el patrón universal al que se remiten y con el que se conforman los distintos códigos morales”* (p. 17). Sin lugar a duda, la ética es un constructo social que se fundamenta en el sistema axiológico, donde los códigos morales establecidos por la sociedad rigen la actuación del individuo tanto en el ámbito personal como social.

En este mismo orden de ideas, Betancur (2016), indica que, la ética puede asimilarse como una reflexión acerca del propio estilo de vida de las personas, y es bajo esta premisa que se infiere el pensar profundamente acerca de las acciones, comportamientos y actos en los que la razón tiene un papel importante para comprender, justificar y argumentar, el por qué de aquello.

En los estudios de Salazar Raymond et al. (2017), se encuentra que al referirse a la ética se asume como un aspecto de la realidad que resulta muy discutido, adquiriendo de esta manera, distintas consideraciones, que están ligadas a la cultura de cada sociedad, pues no es posible negar que los comportamientos éticos se construyen a partir del hogar, y a la vez, estos se vinculan a los valores que ciertas costumbres revelan.

Siguiendo esta línea de análisis Ramos (2020), estima que, la ética puede reconocerse como una reflexión crítico-racional sobre la moral que efectúa un individuo con la capacidad de pensar. La moral, por otro lado, es el conjunto de preceptos, principios, normas, etc., a través de los cuales los seres humanos consideran algo como bueno y justo, diferenciándolo de lo que resulta malicioso.

De lo hasta aquí analizado, se puede inferir que, la ética alude a aquella voz que emerge del interior del ser humano, y puede comprenderse como una reflexión acerca de cualquier aspecto de la realidad en la que cierto individuo se encuentra (Erraéz et al., 2020). Surge del desarrollo de la conciencia moral, y a la vez, permite modificar el

pensamiento del ser social, a fin de que éste adquiera cierto paradigma para su desenvolvimiento cotidiano.

Partiendo de estos referentes, se puede determinar que, la ética en las investigaciones científicas constituye el sistema de valores establecidos por la comunidad científica de la sociedad en general a través del cual se valoran las acciones y actividades desarrolladas por los investigadores durante el proceso investigativo (Granda et al., 2020).

Luego, la ética en el contexto de la investigación científica es un aspecto fundamental para regular la conducta de los individuos (investigadores y demás participantes) como resultado de la praxis moral que responde a un paradigma referencial que se corresponde con el sistema de valores éticos del sujeto y los códigos morales de la comunidad científica y de la sociedad en general, los que sirven para cualificar las acciones como “malas” o “buenas”.

Considerando que la historia nos deja saber el poder del ser humano para actuar correcta o incorrectamente, hacer y deshacer, y mirando los terroríficos eventos acaecidos en distintas épocas y lugares del mundo, la ética toma el papel de influenciar potencialmente en la reflexión sobre aquello, en esta ocasión más específicamente sobre conductas que resultan inaceptables en el ámbito de las investigaciones de carácter científico; pero, para comprender su verdadero significado de la ética en este contexto es necesario profundizar en el concepto de la investigación científica.

Por lo general, la investigación se comprende como la actividad que ha hecho posible que los seres humanos encuentren la verdad, desarrollen nuevos conocimientos y solucionen los problemas suscitados en la sociedad.

Según Alan & Cortez (2017), la investigación científica puede ser entendida como una serie de acciones que han de producirse de forma sistémica, sistemática y rigurosa, con la intención de encontrar la verdad y comprender la realidad observada con respecto al fenómeno que se desea estudiar. Dicho autor, también aclara que, *“la investigación en el ámbito científico conlleva una alta capacidad de análisis crítico y reflexivo por parte del investigador”* (p.14)

Para Yurén et al (2014); y Ortiz et al. (2018), la investigación científica es una actividad intencionada que emplea el método científico de investigación para buscar respuestas a los vacíos epistémicos que aún la Ciencia posee. Según estos autores la investigación científica está motivada por el interés de aportar nuevos saberes al sistema de conocimientos de la Ciencia.

La investigación científica, puede considerarse como un proceso que demanda de acciones rigurosas que permitan encontrar la solución del problema por el cual se procedió a desarrollarla. Dicho proceso, también se puede entender como una actividad que garantizará la

adquisición de nuevos conocimientos (Toala Toala & Mendoza Gómez, 2019).

De alguna u otra manera, las actividades orientadas a la indagación, son en esencia la forma más frecuente en la que el ser humano, da respuesta a las preguntas que aún no tienen respuestas científicas, a las urgencias que la sociedad puede estar experimentando, a lo que está causando alguna incomodidad o conflicto, etc.

El proceso investigativo sobre bases científicas se caracteriza por el empleo del método científico y la producción de nuevos conocimientos. Es un proceso empírico, dinámico, metódico, sistémico, sistemático, variable, controlable y crítico dirigido a la corroboración de hipótesis de solución a problemas o preguntas científicas (Hernández Sampieri et al., 2014).

Para llevar a cabo una investigación fundamentada en el método científico existen diferentes metodologías que responden a los paradigmas: 1) cualitativo, 2) cuantitativo y 3) mixto (Ramos, 2015).

1. El paradigma cualitativo, se fundamenta en datos subjetivos que caracterizan el objeto de estudio y sobre los cuales se reconstruye la realidad (Rivadeneira, 2017).
2. El paradigma cuantitativo, se orienta a la descripción, explicación de las causas, experimentación y generalización de los resultados a través del empleo del método estadístico, que facilita la planificación, recolección, procesamiento y análisis de los datos relativos al suceso, fenómeno o hecho investigado, así como la corroboración de las hipótesis (Castillero, 2015; Rivadeneira, 2017).
3. El paradigma mixto, o cuanti-cualitativo integra los métodos y procedimientos de los paradigmas cualitativo y cuantitativo; de esta forma, se contribuye a disminuir el sesgo propios de los métodos de ambos paradigmas. Esto también contribuye al control y validación de los datos y resultados (Cadena-Iñiguez et al., 2017).

Independientemente del paradigma empleado para llevar a cabo una investigación científica este proceso requiere de personas adiestradas en las prácticas indagatorias y conocimientos sobre el objeto a investigar.

La investigación científica no es algo que cualquiera pueda llevar a cabo, debido a que demanda de personas que tengan el conocimiento y habilidades necesarias respecto a lo que se debe realizar y utilizar (problema científico, tipo de investigación, métodos, procedimientos, etc.). Se precisa del adiestramiento de la persona para poder desarrollar adecuadamente y llevar a buen término una investigación de carácter científico (Guamán et al., 2020).

La utilización de una metodología adecuada es indispensable cuando se desarrolla una investigación, pues sólo de esta manera el conocimiento que provenga de dicha actividad, podrá ser considerado preciso y objetivo (Rad

& Espinoza, 2020). En este sentido, la persona que incurriera en la investigación, tiene que caracterizarse por conocer los métodos, técnicas y procedimientos que puede y debe utilizar en el proceso que conlleva la indagación iniciada.

Siguiendo esta idea, Escudero & Cortez (2017), indican que, *“el propósito de la investigación científica es desarrollar o descubrir nuevos conocimientos, a través de una actividad intelectual que involucra la utilización de ciertas estrategias y técnicas, que constituyen un proceso caracterizado principalmente por ser sistemático, y organizado”*. (p.13)

Una investigación tiene el fin de producir conocimientos para ser aplicados y divulgados; con el propósito de aportar a las soluciones de los problemas que puedan existir; esta es la razón principal que impulsa a los especialistas, científicos y todos los interesados a seguir realizando investigaciones científicas en todo el mundo.

Según Esquivel et al. (2011), el producto de las investigaciones científicas se evidencia en cada avance y descubrimiento científico puesto al servicio de la humanidad. En este sentido, el autor aludido también menciona la necesidad de que las investigaciones científicas sean publicadas o divulgadas. Los conocimientos generados por las actividades científicas indagatorias, están completamente destinados a ser compartidos con la sociedad, y más específicamente con la comunidad científica.

De esta forma, se puede inferir, que dichos conocimientos contribuirán al desarrollo de nuevas investigaciones y a la complementación de alguna ley o teoría científica (Guamán et al., 2019). El problema en esta realidad, es cuando no se tienen en consideración la ética y se asumen posturas inadecuadas por los investigadores, como puede ser la apropiación inadecuada de las ideas de otros, el no reconocimiento de la autoría de un estudio, empleo de datos falsos o adulterados para obtener el resultado deseado y el plagio parcial o total de los trabajos ajenos, por solo mencionar algunos ejemplos, que posteriormente se abordarán.

Podemos resumir que, la investigación es una acción necesaria en el siglo XXI, y lo ha sido a lo largo de la historia, a través de ella se han solucionado problemas de gran trascendencia en las diversas esferas de la vida del ser humano.

Anteriormente apuntamos la necesidad de tener conocimiento y habilidades para realizar una investigación científica, lo que debe sumar los valores éticos del investigador, factor tan importante como los primeros (Guamán et al., 2021). Es justamente en la dimensión de la rigurosidad y la verdad, donde la ética es llamada a involucrarse, tomando un papel fundamental en todo el proceso investigativo.

La ética está presente en todos los ámbitos del quehacer de la vida del ser humano; cobrando especial significado en los espacios de la actividad científica, donde ejerce una gran influencia para desarrollar las tareas propias del proceso investigativo, entre ellas la producción científica fidedigna y su divulgación.

Según Álvarez (2018), la práctica ética se convierte en una ciencia sobre la que se fundamenta la conducta humana, orientándola hacia la idea del bien universal, social e individual. Es decir, en el marco conceptual de la investigación, la ética adquiere un valor fundamental para que el respeto a la verdad sea una realidad latente en el ser humano (Peña Martínez & Dos Santos, 2011).

Diversos autores como Abreu (2017); Paz (2018); y Díaz Rosabal et al. (2020), han desarrollado estudios sobre la deshonestidad académica, identificando:

- Problemas éticos respecto a los participantes, lo cual está dado por el incumplimiento en las investigaciones del principio ético del respeto, quebrantando la autonomía de los participantes.
- Problemas éticos en el desarrollo del trabajo, los cuales están dados por los errores cometidos, en la planificación, desarrollo y divulgación de los resultados.
- Problemas éticos del investigador, que tienen que ver con los errores inherentes a la falta de valores éticos del investigador, que puede conducirlo al fraude, a través de la manipulación de los datos e información para cumplir con las expectativas puestas en los resultados.
- El empleo de datos falsos, que puede comprenderse como un problema ético que guarda estrecha relación con los problemas éticos del investigador. Los datos falsos ocasionan la vulneración de los resultados y la falta de veracidad de las conclusiones.
- El plagio, se puede identificar como uno de los problemas éticos más frecuentes, y que está dado por la apropiación parcial o total de la obra, las ideas o resultados de otros autores sin su debido reconocimiento, con la intención de adjudicarlos como propios.

Dentro de estas manifestaciones de deshonestidad académica, el plagio se ha convertido en un factor de extrema preocupación, autores como Rico Juan et al. (2016), Reducindo et al. (2017); y Reyes (2018); y Díaz Rosabal et al. (2020), abordan de forma crítica este asunto que se ha convertido en viral por la facilidad que brinda el "copia y pega" derivado del mal uso dado a las herramientas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Según estos autores el plagio académico también está presente cuando el investigador publica el mismo informe sobre los resultados de una investigación.

Existen diferentes tipologías del plagio, entre estas la de Silva (2008), quien clasifica el plagio en: 1) integral, 2) parcial y 3) conceptual.

1. Plagio integral. Este se produce cuando se reproduce un texto completo de manera exacta de otro autor sin hacer mención a éste a través de la cita oportuna.
2. Plagio parcial. En este caso el texto no es reproducido de manera completa, pero se toman párrafos, oraciones, tablas, gráficos, imágenes, etc. del texto original sin aludir a la fuente o al autor y no hacer uso del entre comillado.
3. Plagio conceptual. Se origina cuando un autor se apropia de teorías, leyes, procedimientos, metodologías, fórmulas ajenas, etc.

De todo lo anterior, se infiere la importancia de la ética como herramienta para evitar la deshonestidad académica. En este sentido, Espinoza & Calvo (2020), consideran que, el investigador debe ostentar valores éticos, como la honestidad, la perseverancia, la justicia, la responsabilidad y el compromiso con la verdad libre de desviaciones; así como, tener un pensamiento flexible y reflexivo, la capacidad crítica, disposición a la rendición de cuentas; asimismo, ha de estar abierto al cambio y a las nuevas ideas.

La deshonestidad académica se presenta cuando no se cumplen los principios éticos que fundamentan la actividad investigativa (Hirsch, 2016), tales como: objetividad, universalidad de la Ciencia, y rol de la Ciencia en el ámbito de la comunidad científica y social (Opazo Carvajal, 2011; Koepsell & Ruiz de Chávez, 2015).

Objetividad

Los resultados de una investigación científica se logran a través de un largo proceso subjetivo que atraviesa por momentos de dudas, incertidumbres y desconfianzas, las que se van resolviendo hasta alcanzar la verdad científica como expresión objetiva de la praxis investigativa, que ha de mantenerse ajena de todo interés particular, ideología y juicios políticos (Koepsell & Ruiz de Chávez, 2015; López Yepes, 2019). El investigador siempre ha de conducirse de manera imparcial, apegado al rigor y a la más estricta verdad (Macrina, 2014).

La universalidad de la Ciencia.

Este principio busca la solución de los problemas aún no resueltos por la Ciencia a través de la investigación científica. Es un error ético presentar como solución original de un problema los resultados de otras investigaciones adaptados al contexto particular del nuevo estudio.

Rol de la Ciencia en el ámbito de la comunidad científica y social.

Dentro de las funciones de la investigación científica se encuentra el proceso de divulgación de los resultados y metodologías utilizadas. No tiene sentido la investigación científica sin socialización de los procesos y resultados con la comunidad científica. Por otro lado, el rol de la Ciencia en el contexto social está orientado a la

búsqueda de solución de los problemas y necesidades del ser humano sobre bases científicas.

La ética en la investigación, supone que las investigaciones que emergen en siglo XXI, y las que surgirán en posteriores años, deben estar completamente ligadas a valores éticos como la honestidad, la humildad, la justicia y la responsabilidad, entre otros; que permitan el respeto a la verdad, a la integridad y rigor científico, a la divulgación de información fidedigna, y a la no alteración de datos para demostrar que los resultados son los esperados. En caso contrario, la investigación antes vista como la forma de encontrar soluciones a cualquier problema suscitado en la sociedad, se convertirá en un problema en sí misma, y perderá su sentido y esencia.

CONCLUSIONES

La sistemática revisión bibliográfica posibilitó dar respuesta a cada una de las preguntas que guiaron el ejercicio indagatorio, concluyendo que la investigación es una acción muy necesaria en el siglo XXI, y lo ha sido a lo largo de la historia, a través de ella se han solucionado problemas en todas las épocas, involucrando dimensiones sociales, económicas, culturales, educacionales, de salud, etc.

La ética en el contexto de la investigación científica es un aspecto fundamental para regular la conducta de los individuos (investigadores y demás participantes) como resultado de la praxis moral que responde a un paradigma referencial que se corresponde con el sistema de valores éticos del individuo y los códigos morales de la comunidad científica y la sociedad en general, los que sirven para cualificar las acciones como “malas” o “buenas”.

La ética, es sin duda alguna un factor de vital importancia en la vida del ser humano; está ligada a todas las acciones que éste realiza. Su ausencia en la actividad científica afecta directamente al desarrollo de la Ciencia, que como consecuencia adquiere un fin diferente al que en esencia tiene; solucionar los problemas de la sociedad.

Los principios éticos que fundamentan y guían la actividad investigativa son: objetividad, universalidad de la Ciencia, y rol de la Ciencia en el ámbito de la comunidad científica y social. El incumplimiento de estos trae consigo la deshonestidad académica.

La deshonestidad académica, puede presentarse en el investigador o en los participantes de una investigación científica y en la ejecución del trabajo (planificación, desarrollo y divulgación de los resultados); así como, a través del plagio y el empleo de datos falsos.

Existen diversas tipologías del plagio académico, entre ellas la que lo clasifica en: integral, parcial y conceptual.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

La principal limitación del artículo está dada por su alcance que responde a un estudio de revisión bibliográfica. Tomando como referencia los hallazgos generados por la bibliografía revisada; el autor en próximos trabajos buscará respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el nivel de plagio del estudiante en las instituciones de educación básica y superior en el Ecuador?

¿Cuál es la causa principal por el qué los estudiantes del siglo XXI generan plagios en sus trabajos académicos?

¿Cuáles son las medidas que se deben tomar para fomentar la integridad científica en las investigaciones?

RECONOCIMIENTO

El autor reconoce y agradece el apoyo recibido por sus colegas para llevar a buen término la investigación realizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Suarez, A. J. (2017). La *Ética* en la *Investigación Educativa*. *Revista Científic*, 2(4), 338–350.
- Alan, D., & Cortez, L. (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica. Universidad Técnica de Machala.
- Álvarez, P. (2018). Ética e investigación. *Boletín Redipe*, 7(2), 122-149.
- Belduma Murillo, E. A., Castillo León, C. M., Cely Campo-verde, G. A., Ordoñez Pardo, J. C., Toledo Apolo, S. M., & Vivanco Calderón, R. E. (2018). Reflexiones sobre el plagio académico. *Sociedad & Tecnología*, 1(2), 35–45.
- Betancur, G. (2016). La ética y la moral: paradojas del ser humano. *Revista CES Psicología*, 9(1), 109-121.
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- Cadena Iñiguez, P., Rendón Medel, R., Aguilar Ávila, J., Salinas Cruz, E., De la Cruz Morales, F., & Sangerman Jarquín; D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617.
- Camí, J. (2008). La autorregulación de los científicos mediante buenas prácticas. *SEBBM*, 156, 24-29.
- Castellano Gil, J. M., & Silva Buestán, M. S. (2022). Conocimiento previo sobre investigación educativa y hábitos culturales en estudiantes de maestría. *Sociedad & Tecnología*, 5(S2), 339–351.

- Castillero, M. O. (2015). Los 15 tipos de investigación (y características). *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>.
- Díaz Rosabal, E., Díaz Vidal, J., Gorgoso Vázquez, A., Sánchez Martínez, Y., Riverón Rodríguez, G., Santiesteban Reyes, D., & Tenrroero Silva, N. (2020). Ciberplagio académico en la praxis estudiantil. *Revista RITI*, 8(16).
- Erraéz Alvarado, J. L., Lucas Aguilar, G. A., Guamán Gómez, V. J., & Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación en estudiantes y docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Machala. *Conrado*, 16(72), 163-170.
- Escudero Sánchez, C., & Cortez Suárez, L. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Universidad Técnica de Machala.
- Espinoza Freire, E. E., & Rad Camayd, Y. (2020). A ética na pesquisa inclusiva, uma ferramenta didáctica. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 139-146.
- Espinoza, E., & Calva, D. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 333-340.
- Esquivel, J. C., Carbonelli, M., & Irrazábal, G., (2011). Introducción al conocimiento científico y a la metodología de la investigación. Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Granda Asencio, L. Y., Mera Machuca, K. N., Peña Nivecela, G. E., & Solórzano López, J. B. (2020). Uso o abuso de las fuentes de información en la redacción académica. *Sociedad & Tecnología*, 3(1), 2-9.
- Guamán Gómez, V. J., Espinoza Freire, E. E., Herrera Martínez, L., & Herrera Ochoa, E. (2019). Reflexiones acerca de la investigación social en la Carrera en Educación del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 437-446.
- Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., & Espinoza Freire, E. E. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimientos en la universidad actual. *Conrado*, 16(72), 83-88.
- Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., & Espinoza Freire, E. E. (2021). La investigación y la formación de estudiantes de la carrera de Docencia en Educación Básica, Universidad Técnica de Machala. *Conrado*, 17(79), 55-61.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Hirsch, A. A. (2016). Comportamiento responsable en la investigación y conductas no éticas en universidades de México y España. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. *RESU, Revista de la Educación Superior*, 45(179), 79-93.
- Koepsell, D. R., & Ruiz de Chávez, M. H. (2015). Ética de la investigación. Integridad científica. Conacyt y Comisión Nacional de Bioética.
- López Yepes, J. (2019). A propósito de la ética en la investigación científica. En, M. T. Fernández Bajón y G. A. Torres Vargas (Coord.) *Verdad y falsedad de la información*. (pp. 75-124). Universidad Complutense de Madrid.
- Macrina, F. (2014). *Scientific integrity. Text and cases in responsible conduct of research*. ASM Press.
- Opazo Carvajal, H. (2011). Ética en investigación: desde los códigos de conducta hacia la formación del sentido ético. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(2), 61-78.
- Ortiz, O. A., Arias, L. M., & Pedrozo, C. Z. (2018). Metodología 'otra' en la investigación social, humana y educativa. El hacer decolonial como proceso decolonizante. *Revista FAIA*. 7(30), 172-200.
- Paz, E. (2018). La ética en la investigación educativa. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(1), 45- 51.
- Peña Martínez, Y., & Dos Santos Saraiva, J. (2021). Actitudes hacia el fraude académico en estudiantes angolanos de Magisterio. *Sociedad & Tecnología*, 4(1), 13-22.
- Rad Camayd, Y., & Espinoza Freire, E. E. (2020). Estratégias metodológica de investigação nas ciências sociais. *Conrado*, 16(77), 65-73.
- Ramos, S., Benito, C., & Román, B. (2019). Sobre las definiciones de ética, legislación y deontología. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 26(5), 317-318.
- Real Academia Española. (2021). Ética. <https://dle.rae.es/%C3%A9tico>
- Reducindo, I., Olvera, M. M., Rivera, A. L., & Rivera, A. J. (2017). Apoyo para la prevención del plagio académico con la integración de un algoritmo de código abierto y una plataforma educativa. *Pistas Educativas*. 39, 437-451.
- Reyes, B. H. (2018). Problemas éticos en las publicaciones científicas. *Revista Médica de Chile*, 146, 373-378.
- Rico Juan, J., Gallego, A., & García Avilés, J. (2016). Estrategias para programar la detección de plagios en actividades basadas en texto. *Actas de las XXII Jenui. Universidad Almería*, 6(8), 187-194.

- Rivadeneira, R. E. (2017). Lineamientos teóricos y metodológicos de la investigación cuantitativa en ciencias sociales. *Crescendo. Institucional*, 8(1), 115-121.
- Salazar Raymond, M. B., Icaza Guevara, M. F., & Alejo Machado, O. A. (2018). La importancia de la ética en la investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 305-311.
- Sánchez, A. (2009). *Introducción a la ética y a la crítica de la moral*. Vadel Editores.
- Silva, O. (2008). Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade. *Rev Bras Educ.*, 13(38), 357-414.
- Toala Toala, G. M. L., & Mendoza Gómez, A. A. (2019). Importancia de la enseñanza de la metodología de la investigación científica en las ciencias administrativas. *Dominio de las Ciencias*, 5(2), 56-70.
- Yurén, T., Saenger, C., & Roja, A. (2014). Prácticas de investigación sobre formación moral en México: Meta-análisis de un estado del conocimiento. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 14(1), 1-22.

05



HABILIDADES

**DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE PRIMER
GRADO DE SECUNDARIA**

HABILIDADES

DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE SECUNDARIA **CRITICAL THINKING SKILLS IN FIRST GRADE HIGH SCHOOL STUDENTS**

Jesús Miguel Sánchez-Vergara¹

E-mail: jmicksv@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4706-1727>

Francisca Lorena Gómez-Melo¹

E-mail: florenamelogmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1092-3621>

Jorge Hernández-Márquez¹

E-mail: jhmpren@yahoo.com.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7284-8612>

¹ Escuela Normal Superior Pública del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Sánchez-Vergara, J. M., Gómez-Melo, F. L., & Hernández-Márquez, J. (2022). Habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de primer grado de secundaria. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 44-52.

RESUMEN

En el artículo se realiza la descripción del nivel de habilidades de pensamiento crítico, en sus dimensiones cognitiva y afectiva, en estudiantes de primer grado de secundaria. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo haciendo uso de la encuesta como técnica para el levantamiento de los datos. Los resultados evidencian un bajo nivel en el desarrollo de las habilidades que integran a este tipo de pensamiento.

Palabras clave:

Habilidades, pensamiento crítico, dimensiones cognitiva y afectiva.

ABSTRACT

The article describes the level of critical thinking skills, in its cognitive and affective dimensions, in first grade high school students. The research is developed under a quantitative approach using the survey as a technique for data collection. The results show a low level in the development of the skills that integrate this type of thinking.

Keywords:

Skills, critical thinking, cognitive and affective dimensions.

INTRODUCCIÓN

Tanto el ser humano como el entorno natural, social y cultural, además de las relaciones que estos conceptos implican, se encuentran en constante cambio, el cual se percibe que sucede de manera acelerada en correspondencia con los avances científicos y tecnológicos. Por ello, es crucial que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico mismas que les permitan afrontar los retos que la actualidad les presenta. El pensamiento crítico tiene relación con diversas ciencias, entre ellas la filosofía, la psicología, la sociología, y la pedagogía. En palabras de Facione (1990), y como resultado de la investigación Delphi, este tipo de pensamiento se define como un juicio autorregulado, con propósito, que resulta de poner en juego las habilidades de interpretación, análisis, evaluación e inferencia, así como de la explicación de la evidencia conceptual, metodológica, de criterios, o consideraciones contextuales en las que se basa ese juicio.

Socialmente el desarrollo de las habilidades vinculadas con el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria es fundamental, pues este tipo de pensamiento permite la adquisición de destrezas cognitivas y actitudes como: la curiosidad, confianza, apertura y flexibilidad de mente, honestidad, claridad al plantear preguntas o inquietudes, persistencia, entre otras; lo que a su vez posibilita la formación de ciudadanos críticos de los cambios en su entorno y partícipes activos de los mismos procurando un bienestar tanto individual como colectivo.

De acuerdo a Zamora (2021), es trascendental la *“participación activa, disciplinada, responsable y voluntaria de los adolescentes”* (p. 115) para lograr desarrollar en ellos habilidades de pensamiento crítico; concordando con Mosquera (2018), quien hace referencia a que la aplicación de una *“metodología activa como estrategia didáctica impacta significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico”* (p. 96). Desde estos referentes la problemática objetivo de estudio ¿Cuál es el grado de desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en sus dos dimensiones, cognitiva y afectiva, de los estudiantes de primer grado de secundaria?

El pensamiento crítico para Lipman (1988), se define como un pensamiento hábil y responsable que permite la elaboración de un buen juicio ya que se basa en criterios, permite la autocorrección y además es sensible al contexto, es decir, implica el reconocimiento de las circunstancias y condiciones, limitaciones, contingencias o restricciones, así como la posibilidad de que algunos significados no se traduzcan de un contexto a otro.

En este sentido, Ennis (1991), quien ya venía conceptualizando al pensamiento crítico desde 1962, lo define como el pensamiento razonable y reflexivo que está centrado en decidir qué creer o no, y hace referencia para clarificar la conceptualización del mismo, a que el pensador crítico

ideal tendrá algunas características específicas constituidas por disposiciones como: la búsqueda de alternativas, ser abierto de mente y tratar de estar bien informado, por mencionar algunas de las doce que establece el autor.

Por otra parte, en el reporte de la investigación Delphi en la que participaron un grupo de expertos en pensamiento crítico se llegó a la conclusión, mediante un consenso, que este tipo de pensamiento está integrado por seis habilidades cognitivas, mismas que da a conocer Facione (1990), las cuales son: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación, y autorregulación.

Además se puntualiza que el pensamiento crítico es considerado como una herramienta esencial para la investigación, y se contempla también como una fuerza liberadora en la educación y un recurso poderoso en la vida personal y cívica. De igual forma enuncia Facione (1990), que el pensador crítico ideal tiene características específicas, como las que a continuación se enuncian: ser habitualmente curioso, bien informado, confiado en la razón, de mente abierta, flexible, imparcial en la evaluación, honesto al enfrentarse a prejuicios personales, prudente al hacer juicios, dispuesto a reconsiderar sus ideas, claro en los problemas, ordenado en situaciones complejas, diligente en la búsqueda de información relevante, razonable en la selección de criterios, centrado en la investigación, y persistente en la búsqueda de resultados que sean tan precisos como el tema y las circunstancias de investigación lo permitan.

En el reporte Delphi Facione (1990), realiza la importancia de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, al tiempo de fomentar la disposición a este tipo de pensamiento al educar buenos pensadores críticos, por lo que el panel de expertos conceptualiza al pensamiento crítico en términos de dos dimensiones: habilidades cognitivas y disposiciones afectivas, y además advierte que un buen pensador crítico no corresponde con una ejecución memorística, mecánica, irreflexiva y desconectada de diversos procesos cognitivos.

También se menciona que la instrucción en pensamiento crítico debe enfocarse en la manera en cómo los estudiantes abordan una pregunta y razonan al respecto, y refiere que la pedagogía del pensamiento crítico debe desarrollar en ellos aquellas habilidades cognitivas y disposiciones afectivas que caracterizan al buen pensador crítico (Facione, 1990).

En México, en educación básica el pensamiento crítico se ve impulsado desde el Plan y Programa de Estudios 2017 decretado por la Secretaría de Educación Pública, en el cual se establecen 11 ámbitos que integran el perfil de egreso de la educación obligatoria, siendo el cuarto ámbito el que hace referencia al pensamiento crítico y resolución de problemas.

Desde el campo de formación académica denominado “Exploración y comprensión del mundo natural y social” que se enuncia en el libro Aprendizajes Clave para la Educación Integral de Ciencias y Tecnología en Educación Secundaria de la Secretaría de Educación Pública (2017), se hace mención de la importancia de *“priorizar los aprendizajes que favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas que redunden en el desarrollo del pensamiento crítico y en la solución de problemas, así como fortalecer las habilidades de comunicación y de trabajo en grupo”*.

El desarrollo de habilidades de pensamiento crítico permite que los estudiantes a partir de un juicio razonado, transiten a la acción, lo que a su vez les brinda la posibilidad de una transformación personal y social, incluyendo una relación estrecha con *“la salud y el cuidado del medioambiente, para que contribuyan en la construcción de una sociedad más justa con un futuro sustentable”*. (México. Secretaría de Educación Pública, 2017)

En ese orden de ideas, Fausan (2021), externa que para desarrollar y mejorar las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes los maestros deben implementar o integrar estrategias de aprendizaje que lleven a la práctica el aprendizaje basado en problemas, la indagación guiada, y los mapas conceptuales. Por su parte, Cepeda et al. (2020), declaran que *“el diseño de actividades en el aula, contextualizadas y de interés para los estudiantes, parecen tener gran incidencia en el grado de desarrollo de las habilidades propias del pensamiento crítico”*. (p. 16).

Como señala Merani (1983), *“la educación es un despegamiento entre el hombre y el mundo que permite la distancia, la interrogación, la duda, en una palabra el pensamiento crítico”*. (p. 16)

MATERIALES Y MÉTODOS

De acuerdo al enfoque cuantitativo de esta investigación, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario para describir el grado de desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de primer grado de secundaria. La tabla 1 muestra los aspectos que se tomaron en cuenta para elaborar el cuestionario aplicado a 125 estudiantes de primer grado de secundaria en Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, a partir de una adaptación de los enunciados propuestos por Cottrell (2005), en el cuestionario nombrado Critical thinking: Knowledge, skills and attitudes (Pensamiento Crítico: Conocimiento, habilidades y actitudes). Se seleccionaron, de acuerdo al contexto, 16 de los 25 ítems del cuestionario original utilizando una escala Likert con los valores: 0 (nunca), 1 (pocas veces), 2 (ocasionalmente), 3 (frecuentemente), y 4 (siempre).

Tabla 1. Operacionalización de las variables del cuestionario aplicado a estudiantes de primer grado de secundaria a partir de la adaptación del cuestionario propuesto por Cottrell (2005).

Variable	Definición nominal	Dimensión	Indicadores	No. de ítems	Instrumento
Pensamiento crítico	Juicio autorregulado, con propósito, que resulta de la interpretación, análisis, evaluación e inferencia, así como la explicación de la evidencia, conceptual, metodológica, de criterios, o consideraciones contextuales en las que se basa ese juicio. (Facione, 1990)	Cognitiva	- Conceptual	2 (3, 16)	Cuestionario de 16 ítems aplicado a 125 estudiantes de primer grado de secundaria.
			- Habilidades de pensamiento crítico:	9	
			Interpretar	(6, 14)	
			Analizar	(10)	
			Inferir	(9)	
			Evaluar	(8, 11, 15)	
			Explicar	(13)	
			Autorregulación	(2)	
		Afectiva	- Actitudes	5 (1, 4, 5, 7, 12)	

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de la dimensión cognitiva en relación al indicador conceptual, de acuerdo a los ítems 3 y 16, el grueso de la media, al agrupar los porcentajes de las alternativas de respuesta 0, 1, 2 y 3, se encontró que el 74.4% (93) de los sujetos informantes no tiene claro qué es un argumento ni cómo estructurarlo; en contraste con el 25.6% (32) de los estudiantes que de acuerdo a la media eligió la alternativa de respuesta 4 (siempre), manifestando que saben qué es un argumento y cómo estructurarlo, lo cual se observa en la figura 1 que representa los datos registrados en la tabla 2 de frecuencias.

Señalar que al observar los ítems 3 y 16 por separado, en el ítem 3 que refiere a saber qué es un argumento, la frecuencia y por tanto el porcentaje mayor se observa en la alternativa de respuesta 4 (siempre) con un 35.2% (44 estudiantes); lo que difiere con la frecuencia y porcentaje del ítem 16, al preguntar si se sabe cómo estructurar un argumento, teniendo como resultado que únicamente el 16% (20 estudiantes) selecciona la respuesta 4 (siempre). Por tanto se puede aludir, a partir de los datos recabados y registrados en la tabla 2, que los estudiantes que eligieron la alternativa de respuesta 4, en los ítems mencionados, saben qué es un argumento pero no cómo estructurarlo.

Al respecto Meral et al. (2021), mencionan que algunas de las causas de un bajo nivel de argumentación en los estudiantes podrían ser tanto por la práctica limitada de ésta en el salón de clases, como por el escaso conocimiento en este enfoque por parte del docente, y además comentan que el aprendizaje entre pares, dentro del alcance de la teoría del aprendizaje social, podría contribuir al incremento del nivel de la habilidad de argumentación.

Un punto importante por señalar es lo enunciado por Loaiza & Osorio (2018), citando a Madariaga & Schaffernicht (2013), al mencionar que *“algunos criterios inferenciales y argumentativos están sujetos a la representación mental que han adquirido y formará su pensamiento a lo largo de las vivencias culturales, familiares y educativas”* (p. 16) de los propios estudiantes.

Cabe mencionar que se hace referencia al concepto de argumento y cómo se estructura, debido a que la argumentación es una sub habilidad que incide en tres (análisis, evaluación y explicación) de las seis habilidades cognitivas de pensamiento crítico establecidas en la investigación Delphi como describe Facione (1990).

Tabla 2. Dimensión Cognitiva. Indicador: Conceptual, ítem 3, 16.

No. Ítem	Pregunta	Alternativa de respuesta									
		Escala del 1 al 5, siendo 0= Nunca, 1= Pocas veces, 2= Algunas veces, 3= Frecuentemente, y 4= Siempre.									
		0		1		2		3		4	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
3	¿Sé qué es un argumento?	8	6.4	15	12	26	20.8	32	25.6	44	35.2
16	Sé cómo estructurar un argumento.	6	4.8	27	21.6	44	35.2	28	22.4	20	16
TOTAL		14	11.2	42	33.6	70	56	60	48	64	51.2
MEDIA		7	5.6	21	16.8	35	28	30	24	32	25.6

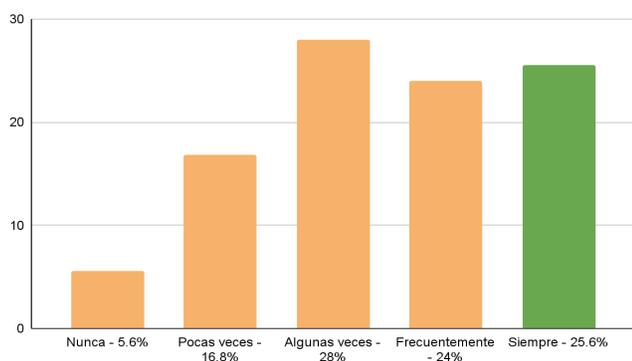


Figura 1. Dimensión Cognitiva. Indicador: Conceptual, ítem 3 y 16.

Por otra parte, se puede describir de acuerdo a los datos analizados y representados en la tabla de frecuencias número 3, así como en la Figura 2, que únicamente un 16.35% (20 estudiantes) de los sujetos informantes elige la alternativa de respuesta 4 (siempre) como respuesta positiva de mayor valor de acuerdo a cada uno de los enunciados que hacen referencia a las diferentes habilidades de pensamiento crítico.

Situación que permite describir que existe una debilidad en los alumnos respecto de hacer uso de las habilidades de pensamiento crítico en su dimensión cognitiva, esto debido a que desde los datos se observa que en cada enunciado, de acuerdo a sus respuestas, no muestran sentirse seguros en cuanto a poder llevar a cabo las acciones planteadas en cada uno de los ítems relacionados con las habilidades de: interpretar, analizar, inferir, evaluar, explicar y

autorregularse, que integran a este tipo de pensamiento de acuerdo a Facione (1990), lo que puede apreciarse en los datos registrados en la tabla 3.

Tabla 3. Dimensión Cognitiva. Indicador: Habilidades de pensamiento crítico.

No. Ítem	Pregunta	Alternativa de respuesta									
		0		1		2		3		4	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
2	Puedo permanecer concentrado/a en los requerimientos exactos de una actividad.	7	5.6	28	22.4	28	22.4	40	32	22	17.6
6	Puedo separar fácilmente los puntos claves de un texto.	8	6.4	33	26.4	39	31.2	30	24	15	12
8	Soy bueno/a para identificar en redes sociales maneras injustas utilizadas para convencer a los lectores.	5	4	21	16.8	31	24.8	38	30.4	30	24
9	Soy bueno/a para leer entre líneas.	5	4	22	17.6	41	32.8	42	33.6	15	12
10	Pongo atención a los pequeños detalles.	3	2.4	17	13.6	41	32.8	42	33.6	22	17.6
11	Encuentro fácil comparar diferentes puntos de vista de manera justa.	5	4	18	14.4	39	31.2	35	28	28	22.4
13	Puedo presentar mis propios argumentos de manera clara.	5	4	27	21.6	39	31.2	33	26.4	21	16.8
14	Soy bueno/a identificando patrones.	9	7.2	21	16.8	50	40	29	23.2	16	12.8
15	Sé cómo evaluar diferentes fuentes de información.	5	4	20	16	55	44	30	24	15	12
TOTAL		52	41.6	207	165.6	363	290.4	319	255.2	184	147.2
MEDIA		5.77	4.62	23	18.4	40.33	32.26	35.44	28.35	20.44	16.35

Respuesta a acciones relacionadas con habilidades de pensamiento crítico.

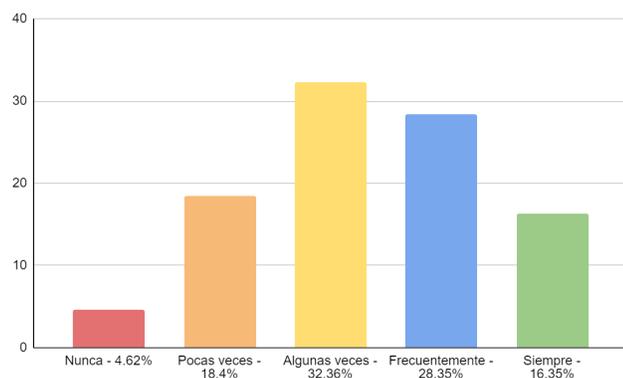


Figura 2. Dimensión Cognitiva. Indicador: Indicador: Habilidades de pensamiento crítico.

Asimismo, en la dimensión afectiva, en cuanto a la actitud que muestran los estudiantes hacia este tipo de pensamiento puede describir que únicamente el 20% (25) de los sujetos informantes menciona una actitud positiva al elegir la alternativa de respuesta 4 (siempre) ante el planteamiento de los enunciados correspondientes a los ítems 1, 4, 5, 7 y 12, como se observa en la media obtenida de los datos registrados en la tabla de frecuencias número 4 que son representados en la Figura 3.

Aunado a lo anterior, el grueso de la media se ubicó en la opción 0 (nunca), 1 (pocas veces), 2 (algunas veces), y 3 (frecuentemente), dando como resultado al sumar estas alternativas de respuesta que un 80% (100 de 125) de los estudiantes dan muestra de debilidad en la dimensión afectiva, lo que permite señalar la necesidad de incrementar su actitud hacia las habilidades de pensamiento crítico en general.

Destacan Martínez, et al., (2008), refieren que *“la disposición en el pensamiento crítico resulta fundamental, pues permite al individuo realizar un autorreconocimiento, reevaluar, reconocer errores, el trabajo colaborativo, resolver situaciones problemas en el aula, promover la democratización y la socialización en la escuela”* (p. 13), resaltando también la trascendencia de la motivación en el desarrollo del pensamiento crítico ya que es un elemento indispensable para el aprendizaje significativo y profundo.

Tabla 4.. Dimensión Afectiva. Indicador: Actitudes, ítem 1, 4, 5, 7, 12.

No. ítem	Pregunta	Alternativa de respuesta									
		Asigne un número en la escala del 1 al 5, siendo 0= Nunca, 1= Pocas veces 2= Algunas veces 3= Frecuentemente y 4= Siempre.									
		0		1		2		3		4	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
1	Me sentiría cómodo/a si pudiera señalar debilidades o errores en el trabajo de los expertos o científicos.	30	24	35	28	42	33.6	10	8	8	6.4
4	Puedo dar una crítica sin sentir que eso me hace mala persona.	18	14.4	35	28	29	23.2	24	19.2	19	15.2
5	Soy consciente de cómo mis creencias pueden perjudicar lo que pienso acerca de un tema.	7	5.6	25	20	32	25.6	32	25.6	29	23.2
7	Soy muy paciente en repasar los hechos en orden para alcanzar una visión precisa y completa de las cosas.	10	8	26	20.8	34	27.2	37	29.6	18	14.4
12	Si no estoy seguro acerca de algo busco información para saber más.	4	3.2	9	7.2	20	16	41	32.8	51	40.8
TOTAL		69	55.2	130	104	157	125.6	144	115.2	125	100
MEDIA		13.8	11.04	26	20.8	31.4	25.12	28.8	23.04	25	20

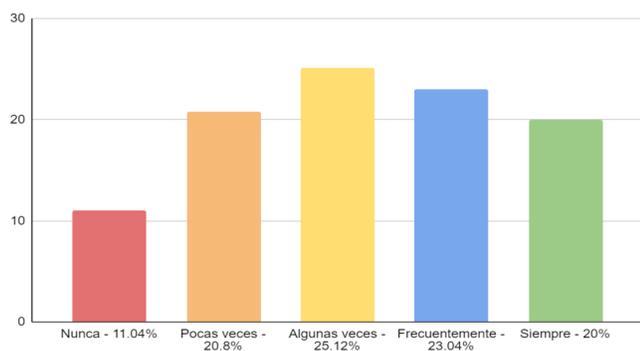


Figura 3. Dimensión Afectiva. Indicador: Actitudes, ítem 1, 4, 5, 7, 12.

Desde el campo de formación académica denominado “Exploración y comprensión del mundo natural y social” que se enuncia en el libro Aprendizajes Clave para la Educación Integral de Ciencias y Tecnología en Educación Secundaria de la Secretaría de Educación Pública 2017, se hace mención de la importancia del desarrollo de pensamiento crítico, aunado a que en la Ley General de Educación vigente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2019, establece en su Capítulo I De la función de la nueva escuela mexicana, en el Artículo 12, Fracción I, que *“en la prestación de los servicios educativos se impulsará el desarrollo humano integral para: I. Contribuir a la formación del pensamiento crítico, a la transformación y al crecimiento solidario de la sociedad, enfatizando el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo”*. (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2019)

Asimismo, el Artículo 13, Fracción III señala: *“Se fomentará en las personas una educación basada en: III. La participación activa en la transformación de la sociedad, al emplear el pensamiento crítico a partir del análisis, la reflexión, el diálogo, la conciencia histórica, el humanismo y la argumentación para el mejoramiento de los ámbitos social, cultural y político”*. (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2019)

Además, en el Capítulo III De los criterios de la educación, el Artículo 16 menciona que la educación que imparta el Estado responderá a diez criterios, decretando en el último de ellos que *“será de excelencia, orientada al mejoramiento permanente de los procesos formativos que propicien el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico, así como el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad”*. (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2019)

A pesar de ello, de acuerdo a los datos recabados se describe en esta investigación que existe debilidad en cuanto a habilidades de pensamiento crítico en su dimensión cognitiva y afectiva en los estudiantes de primer grado de secundaria.

Apunta Fernández (2020), que *“para fortalecer el pensamiento crítico de las y los alumnos se debe iniciar por “reconocer a los adolescentes como sujetos pensantes y allí valorar la forma como perciben la realidad que les inquieta o les es inconforme”* (p. 174) y destaca la visión que cada uno de los estudiantes tiene del mundo que le rodea, así como su propia interpretación, aunado a la perspectiva que el docente tiene de la realidad y su función como guía y formador permitiendo el enriquecimiento del criterio de los escolares.

CONCLUSIONES

La presente investigación concluye a partir de lo descrito, que existe una debilidad en el desarrollo de habilidades

de pensamiento crítico en su dimensión cognitiva y afectiva; al tiempo que da cuenta de una necesidad didáctica en cuanto al desarrollo de habilidades vinculadas a este tipo de pensamiento en las y los estudiantes, esto en relación a lo que establece el Plan y Programa de Estudios decretado por la Secretaría de Educación Pública y la Ley General de Educación en México.

A partir de los resultados de la investigación se hace mención de la necesidad de diseñar y aplicar una propuesta de intervención didáctica orientada al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en sus dos dimensiones: cognitiva y afectiva, fundamentada en una perspectiva pedagógica y didáctica crítica, y en concordancia con el objetivo principal del campo de formación académica denominado exploración y comprensión del mundo natural y social, el cual señala la necesidad de que los educandos adquieran una base conceptual para explicarse el mundo en el que viven.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cepeda, R., Casas, J., & Martínez, D. (2020). *Laboratorio de química bajo contexto: insumo para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico*. Tecné, Episteme y Didaxis.
- Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. (2019). *Ley General de Educación*. México. Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4759065&fecha=13/07/1993#gsc.tab=0
- Cottrell, S. (2005). *Critical thinking skills: developing effective analysis and argument*. Palgrave Macmillan.
- Ennis, R. (1991). *Critical Thinking: Astreamlined Conception*. University of Illinois.
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*. California Academic Pres.
- Fernández, G. (2020). *Leyendo y pensando: una estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento crítico en adolescentes*. Universidad Militar Nueva Granada.
- Lipman, M. (1988). *Critical thinking: what can it be?*. Montclair State College.
- Loaiza, Y., & Osorio, L. (2018). El desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa de Pereira-Risaralda. México. Revista Diálogos sobre educación Temas actuales en investigación educativa, 9(16).

- Meral, E., Şahin, İ., & Akbaş, Y. (2021). *The effects of argumentation-based teaching approach on students' critical thinking disposition and argumentation skills: "Population in our country unit"*. Turkia. International Journal of Psychology and Educational Studies, 8(1), 51-74.
- Merani, A. (1983). *La educación en latinoamérica: mito y realidad*. Grijalbo.
- México. Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Ciencias y Tecnología. Educación Secundaria. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. SEP. <https://ocadizquintanar.files.wordpress.com/2018/02/aprendizajes-clave-ciencias-curso-roq.pdf>
- Mosquera, G. (2018). *Impacto de la aplicación de metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del colegio Nuestra Señora del Carmen, Paramonga*. Perú. (Tesis doctoral). Universidad de San Martín de Porres.
- Zamora, A. (2021). *Influencia del proyecto educativo institucional en la formación de pensamiento crítico en adolescentes de 11° de una institución educativa en la ciudad de Cartago-Valle del Cauca*. Colombia. (Tesis de licenciatura). Universidad Antonio Nariño.

06

EXPERIENCIA

DE ESTUDIANTES DE UN GRUPO CIENTÍFICO EN LA
DIVULGACIÓN DE RESULTADOS EN PUBLICACIONES
CIENTÍFICAS

EXPERIENCIA

DE ESTUDIANTES DE UN GRUPO CIENTÍFICO EN LA DIVULGACIÓN DE RESULTADOS EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

EXPERIENCE OF STUDENTS OF A SCIENTIFIC GROUP IN THE DISCLOSURE OF RESULTS IN RESEARCH PAPER

Wilder Garcés-Castillo¹

E-mail: wgarcescastillo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2068-1408>

Zaimara Pacheco-Jiménez¹

E-mail: zaimarapachecojimenez680@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5335-0587>

Manuel Gutiérrez-Vázquez¹

E-mail: manuelgutierrezvazquez0@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6868-941X>

Oniel Fuentes-Miranda¹

E-mail: oniel.9710@nauta.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7272-6749>

Aleixi Cuadra-Tamayo¹

E-mail: aleixi.cuadra@estudiantes.uo.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3331-8774>

Belyani Vargas-Batis¹

E-mail: belyani@uo.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6698-1281>

¹ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Garcés-Castillo, W., Pacheco-Jiménez, Z., Gutiérrez-Vázquez, M., Fuentes-Miranda, O., Cuadra-Tamayo, A., & Vargas-Batis, B. (2022). Experiencia de estudiantes de un grupo científico en la divulgación de resultados en publicaciones científicas. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 53-63.

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo valorar la experiencia de los estudiantes del grupo científico de gestión ambiental de ecosistemas agrícolas en la divulgación de resultados en publicaciones científicas y su impacto en la formación del profesional. Se aplicó una entrevista a los estudiantes miembros de este grupo científico y la evidencia de los resultados alcanzados se obtuvo a partir de los documentos bases del grupo y de las bases de datos en la cual están indizadas las revistas donde publican. Se evidenció la publicación de un total de 36 artículos científicos en el formato de artículo original o extenso fundamentalmente, que reciben cobertura por prestigiosas bases de datos donde destacan DOAJ, REDALYC, LATINDEX y SciELO. Estos estudiantes mantienen una destacada participación en el colectivo de autores de publicaciones científicas, aunque en los últimos años del período que se analiza, la tendencia a fungir como primeros autores aumentó. El número de lecturas y citas se considera aceptable y la mayor cantidad de materiales publicados responden a la temática de Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar. El desarrollo de publicaciones ha tenido un impacto satisfactorio en la formación profesional y de valores ambientales en los estudiantes miembros del grupo.

Palabras clave:

Divulgación científica, formación profesional, publicaciones científicas.

ABSTRACT

The objective of the work was to assess the experience of the students of the scientific group of environmental management of agricultural ecosystems in the dissemination of results in scientific publications and their impact on professional training. An interview was applied to the student members of this scientific group and the evidence of the results achieved was obtained from the base documents of the group and from the databases in which the journals where they publish are indexed. The publication of a total of 36 scientific articles was evidenced in the original or extensive article format, fundamentally, which is covered by prestigious databases where DOAJ, REDALYC, LATINDEX and SciELO stand out. These students maintain an outstanding participation in the group of authors of scientific publications, although in the last years of the analyzed period, the tendency to act as first authors increased. The number of readings and citations is considered acceptable and the largest number of published materials responds to the theme of Environmental Management of Suburban and Family Agriculture. The development of publications has had a satisfactory impact on the professional training and environmental values of the student members of the group.

Keywords:

Scientific dissemination, professional training, scientific publications.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se reconoce el papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento y se le concede gran importancia a la publicación científica desde el pregrado. Es reconocido que la publicación científica constituye el paso final de toda investigación y en este sentido, numerosas son las contribuciones científicas procedentes de estudiantes de pregrado (Corrales & Fornaris, 2019; Corrales, et al., 2019). En la investigación científica, el estudiante tiene que aprender que esta se inicia con una idea nueva, se estructura como hipótesis, la cual se acepta o rechaza en función de los resultados y culmina con la publicación de estos. De ahí que se le atribuya gran interés al proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes y se enfatiza como una necesidad para elevar la calidad (Hernández, 2018).

Se reconoce que los estudiantes que publican desde el pregrado llegan a tener en su etapa profesional un mayor número de publicaciones en comparación con aquellos que no lo hacen. Esto sin duda reafirma el hecho de que la publicación científica desde el pregrado constituye una fortaleza. Si bien es cierto que existe interés hacia la investigación científica en el pregrado, lo cual está avalado por varias investigaciones sobre el tema realizadas en países latinoamericanos como Colombia, Perú, Chile y Cuba, es una realidad que muchos estudiantes no presentan sus investigaciones en eventos científicos y mucho menos las publican en revistas científicas (Corrales, et al., 2019).

En este sentido, Vera & Chirino (2019), refirieron que el problema de la publicación científica estudiantil va mucho más allá de los muros de la institución. Es una situación que requiere concientización por parte de todos los profesionales involucrados en la docencia y el proceso editorial. Es necesario transformar la mentalidad de los árbitros, las normas editoriales de las revistas científicas y reflexionar sobre la importancia de la publicación científica en la formación de los estudiantes de pregrado y el futuro impacto en su vida como investigadores.

De acuerdo con Ramos & Martínez (2019), si bien es cierto el progresivo desarrollo de la investigación estudiantil, hasta el momento no existían evidencias del estado actual de la producción científica de pregrado en tal escenario. Las pocas evidencias que se refieren se pueden encontrar asociadas a la investigación estudiantil en carreras de perfil médico (Carvajal & Carvajal, 2018; Hernández, 2018; Vera & Chirino, 2019; Corrales, et al., 2019; Ramos & Martínez, 2019). En menor proporción a Psicología (Arbaiza, 2012), Español Literatura, Ciencias de la Computación y Ciencias Farmacéuticas (Corrales, et al., 2019).

Para Cuba, en el caso específico de las Ciencias Agropecuarias, solo se tiene evidencia de las publicaciones científicas estudiantiles en el reporte realizado por Vargas, et al. (2020). Esta situación es mucho más

alarmante si se tiene en cuenta que son carreras que se estudian en todas las provincias del país y que en los momentos actuales la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible son una prioridad. Ello evidencia las potencialidades que tienen las carreras de estas ciencias para las publicaciones estudiantiles en las universidades cubanas, un trabajo consolidado, pero aún inexistente en la literatura científica especializada en el tema y como ya se conoce: "La ciencia que no se ve, no existe".

Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo valorar la experiencia de los estudiantes del grupo científico de gestión ambiental de ecosistemas agrícolas en la divulgación de resultados en publicaciones científicas y su impacto en la formación del profesional en la carrera de Agronomía de la Universidad de Oriente.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo sobre la base del trabajo desarrollado por el grupo científico estudiantil (GCE) de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas (GAEA). Para el análisis se tomaron en consideración los resultados obtenidos por el GCE en el período que va desde el 2014 hasta el 2021. Para la obtención de los datos se accedió a los siguientes documentos y sitios:

- (i) Base de datos Excel denominada "Base de datos GC-GAEA".
- (ii) Expediente del GCE de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas.
- (iii) Bases de datos DOAJ, REDALYC, LATINDEX, SciELO, CAB Abstract, CLASE/doi Cross ref, Scopus y ESCI (WoS).
- (iv) ResearchGate y Google Scholar para verificar el nivel de lectura y citaciones.

Con la revisión de estos documentos y sitios, se buscó información sobre las publicaciones. También se tuvo un acercamiento a como son insertados en el proceso docente-educativo los resultados investigativos alcanzados.

En el caso de las publicaciones se tuvo en cuenta el nombre de la revista, artículos con participación estudiantil, tipología del artículo, año de publicación, tipo de autoría y número de estudiantes por artículo. Se consideró como participación estudiantil cuando en el colectivo de autores se reflejaron estudiantes que fueron o son miembros del grupo y el trabajo en cuestión, guarda relación con temáticas que desarrollaron dentro del GCE. También se valoró, desde la percepción de los estudiantes, el impacto del proceso de publicación en la formación profesional y de valores ambientales. Se realizó una entrevista semi-estructurada a estudiantes (egresados y miembros activos) hasta completar una muestra de 15, agrupando las respuestas según consenso entre los informantes. Toda la información obtenida fue tabulada (anexo 1) y procesada en modelos diseñados para la investigación realizándose un análisis estadístico descriptivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El GCE de GAEA ha tenido resultados importantes en cuanto a publicaciones científicas con un fuerte impacto en la formación profesional. En el período analizado se logró un total de 36 artículos publicados fundamentalmente en extenso (32) y comunicaciones cortas (3).

1. Complejidad de cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba a partir del análisis de la biodiversidad.
2. Algunas variables que inciden en las condiciones edafoclimáticas del Huerto Intensivo "El Vivero".
3. Estudios de tres variedades de *Cucumis sativus* L. y selección de la de mejor comportamiento en las condiciones del huerto intensivo UBPC "El Vivero".
4. Composición y utilidad potencial de las plantas no objeto de cultivo en cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
5. Diversidad de especies vegetales en fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba.
6. Diversidad de plantas objeto de cultivo en cuatro fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba.
7. Evaluación espacial y temporal de la flora existente en cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
8. Diversidad entomológica en dos fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba.
9. Diversidad de insectos asociados a la flora existente en dos fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba.
10. Evaluación visual de la calidad del suelo en cuatro fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba.
11. Composición, estructura y distribución de la vegetación arvense existente en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba.
12. Evaluación visual y microbiológica del suelo en dos fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
13. Potencialidades de la vegetación arvense existente en fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba para la alimentación.
14. Potencialidades medicinales de la flora arvense en fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
15. Identificación y comportamiento de la fauna entomológica asociada a la vegetación existente en dos fincas suburbanas en Santiago de Cuba, Cuba.
16. Calidad visual del suelo y complejidad de diez fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
17. Composición, diversidad y distribución de especies frutales en fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
18. Propiedades químicas del suelo en cuatro fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba.
19. Comportamiento de la entomofauna asociada a la flora existente en cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
20. Percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba.
21. Usos potenciales de baja referencia asociados a las arvenses presentes en fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
22. Impacto del grupo científico estudiantil de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en la formación del profesional y la educación ambiental.
23. Factores sociales, económicos y ambientales asociados a los ecosistemas cafetaleros: una revisión bibliográfica.
24. La flora medicinal, melífera y ornamental en la agricultura suburbana: una revisión bibliográfica.
25. Plant extracts of *Cleome viscosa* L. as biostimulants of the *in vitro* germination of two varieties of pepper (*Capsicum annum* L.)
26. Composición y diversidad de la flora medicinal en fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba.
27. Potencialidades de la flora medicinal existente en fincas suburbanas para generar bienes y servicios en Santiago de Cuba.
28. Propiedades físicas del suelo en cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
29. Diversidad de insectos benéficos asociada a la flora existente en fincas suburbanas en Santiago de Cuba, Cuba.
30. Sobre los riesgos y beneficios entomológicos asociados a tres especies del género *Cleome* Linnaeus, 1753 (Brassicales: Cleomaceae), con potencialidades bioestimulantes.
31. Aporte de la vegetación existente en agroecosistemas suburbanos de Santiago de Cuba a la alimentación.
32. Comportamiento de la producción de café en cuatro sistemas cafetaleros de Guamá, Santiago de Cuba, Cuba.
33. Incidencia de plagas en ecosistemas cafetaleros del municipio Guamá, Santiago de Cuba, Cuba.
34. Agricultura suburbana: biodiversidad, servicios ecosistémicos y control natural de plagas agrícolas.
35. Diversidad y percepción social sobre la flora ornamental en fincas suburbanas de Santiago de Cuba.
36. Las plantas destinadas para la alimentación en fincas suburbanas de Santiago de Cuba.

Del total de publicaciones, en el 100 % de ellas se constató la participación de estudiantes, en 14 artículos (38,89 %) como autores principales y en el 100 % en condición de coautores. Con el paso de los años la cantidad de publicaciones manifestó un incremento (Figura 1). En el 2014 se publicó el 2,78 % (1 artículo) del total reportado, en el 2015 se publicaron tres artículos (8,33 %), mientras que en el 2016 se manifestó un comportamiento similar al de 2014. En 2017, 2019 y 2020 se registró un 13,89 %

de artículos publicados con cinco en cada uno. En 2018 este indicador alcanzó un 5,56 % (dos) mientras que, 2021 fue el año donde más artículos se publicaron (14) con un 38,89 %.

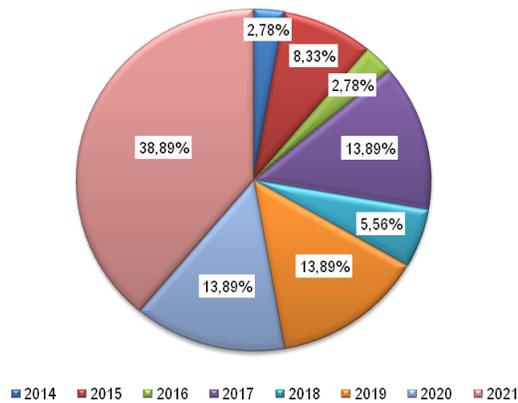


Figura 1. Porcentaje de publicaciones realizadas por parte de los estudiantes del grupo científico objeto de estudio.

La relación total de publicaciones-estudiante autor principal-estudiante coautor en el período 2014-2018 tiene un comportamiento irregular; aunque es evidente la participación estudiantil en el proceso de publicaciones (Figura 2). A partir de 2018, la tendencia es al aumento en los tres aspectos que se relacionan. Siempre la cantidad de estudiantes que se encuentran en el colectivo de autores es superior, lo que demuestra que más allá de ser primer autor, los estudiantes realizan un aporte importante a las investigaciones que terminan en publicaciones científicas. De forma general el total de publicaciones en el período que se evalúa varió de 1 a 14, los estudiantes que fungieron como autor principal oscilaron entre 1 y 7, mientras que los estudiantes presentes en el colectivo de autores (coautores) fueron de 2 a 42 considerando el total por año.

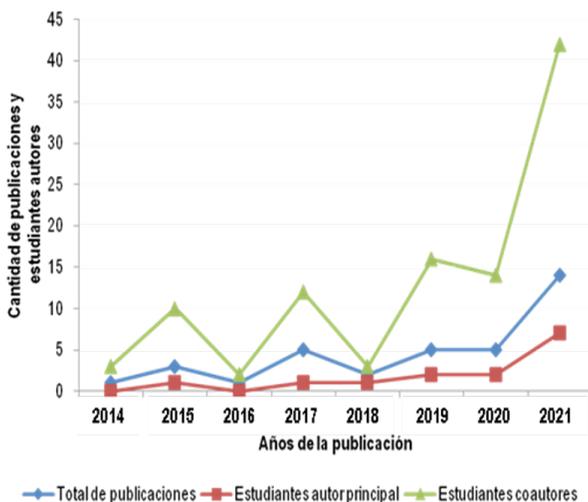


Figura 2. Comportamiento de la relación total de publicaciones-estudiante autor principal-estudiante coautor en el grupo científico.

Los resultados mostrados, para la tipología de artículo, son similares a los reportados por González, et al. (2016)

quienes informaron dentro su estudio que la mayor cantidad de publicaciones correspondieron a artículos originales o en extenso. Sin embargo, al analizar tanto la cantidad de artículos como la participación de estudiantes, los resultados fueron superiores a los de los referidos autores pues solo en el 2,26 % del total de artículos analizados se comprobó la participación estudiantil. También fueron superiores a los obtenidos por Castro et al. (2018), quienes informaron que dentro de los documentos académicos con participación estudiantil los artículos fueron los de más bajo promedio por estudiante. Solo el 3,47 % (96,53 % menos que los datos aquí reportados) de los estudiantes encuestados afirmaron haber publicado y/o colaborado en algún artículo científico de los cuales solo se informaron seis (30 menos que en la presente investigación).

Estos resultados y lo tratado en los aspectos teóricos señalados en la introducción apuntan a que entre las diferentes ciencias y entre las diferentes universidades de una misma especialidad o no, el abordaje de la actividad científica estudiantil (ACE) no es uniforme. Muchos de los trabajos resultantes de la ACE languidecen sin que sean conocidos por la comunidad científica, lo que es paradójico dado el potencial que existe en las universidades cubanas. En este sentido Corrales, et al. (2018), plantearon que en Cuba existe un activo movimiento científico estudiantil y cada año cientos de investigaciones transitan desde las jornadas científicas de base hasta el fórum estudiantil nacional. En adición, se desarrollan otros eventos científicos estudiantiles de carácter nacional y regional que constituyen espacios inmejorables para formar o consolidar una adecuada actitud hacia la investigación científica. Si bien es cierto que la investigación y la comunicación de sus resultados por medio de artículos en revistas científicas son procesos indivisibles, un elevado número de estudiantes cubanos desconocen la existencia de revistas destinadas a tal fin y como acceder para enviar sus propuestas. Esto ha propiciado que un porcentaje elevado de investigaciones que cada año se presentan en eventos científicos estudiantiles nunca se publiquen, lo que sin dudas, limita su utilidad, generalización, reproducción e impacto.

Doce son las revistas donde se han insertado los artículos publicados, el 50 % (seis) nacionales y el resto son internacionales. El 19,44 % fueron publicados en la Revista Ciencia en su PC, el 13,89 % en la Revista Agroecología de Cuba al igual que los publicados en la Revista Científica Agroecosistemas y el 11,11 % en la Revista Agrisost (Figura 3). Con igual porcentaje (8,33 %) se encuentran los materiales publicados en la Revista Chilena de Entomología (3) y en la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicada (3). En menor proporción se encuentra los trabajos publicados en la Revista Centro Agrícola (2), Universidad y Sociedad (2), Revista Científica del Amazonas (2), Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas (1), Agroindustrial Science (1) y Revista Temas Agrarios (1) en todos los casos los manuscritos publicados representan entre el 2,78 % y el 5,56 %. Como se puede apreciar existe una tendencia creciente a publicar trabajos en revistas científicas internacionales.

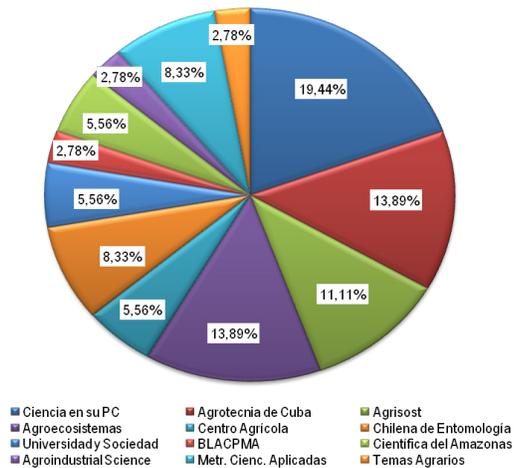


Figura 3. Porcentaje de publicaciones realizadas por parte de los estudiantes del grupo científico objeto de estudio por revistas.

Independientemente de que las revistas sean nacionales o internacionales, se encuentran indexadas en base de datos de referencia internacional y del área iberoamericana (Figura 4). El 36,11% de los artículos reciben cobertura de DOAJ, el 19,44 % de REDALYC, el 13,89 % de LATINDEX, al igual que los que reciben cobertura de SciELO. Se considera que las publicaciones realizadas tienen buen posicionamiento, pues DOAJ es una base de datos que tiene una cobertura superior a SciELO y REDALYC una marcación similar a esta última. Lo anterior se refuerza si se tiene en cuenta que entre 2,78 % y el 5,56 % de los materiales se publican en revistas indexadas en CAB Abstract, CLASE/doi Cross ref, Scopus y ESCI (WoS). Tener en cuenta este aspecto es importante pues de ello depende la visibilidad del material publicado.

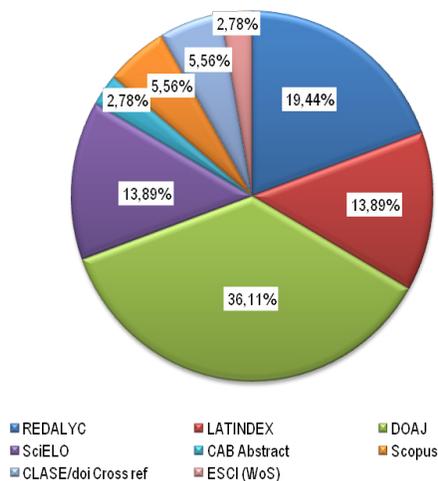


Figura 4. Porcentaje de publicaciones por base de datos en relación con las que se generan en el grupo científico objeto de estudio.

El que DOAJ, REDALYC, LATINDEX y SciELO sean las bases que más cobertura ofrecen a las revistas donde los miembros de este grupo de investigación realizan sus publicaciones se debe, según Rogel et al. (2017), a que DOAJ para el ámbito internacional, es el directorio de Acceso Abierto más grande e importante del mundo. Por su parte SciELO y REDALYC adquieren la misma relevancia pero para la región latinoamericana. Estudios como los González, et al. (2016); Hernández (2016); y Corrales & Fornaris (2019), destacan la relevancia de SciELO como base de dato prestigiosa y la necesidad de que exista en ella un mayor número de publicaciones generadas desde la ACE.

También es importante el que se hayan logrado publicaciones en revistas indexadas en Scopus y en una de las colecciones de la WoS. Se dice esto porque de acuerdo con Chaparro, et al. (2016), WoS es una herramienta, internacional, multidisciplinaria y disponible para el acceso a la literatura de ciencia, tecnología, biomedicina y otras disciplinas. Es una herramienta útil para la búsqueda y la alerta bibliográfica con gran número de ventajas. De Scopus refirieron que es una base de datos bibliográfica multidisciplinaria, que recoge información bibliográfica y de citas de más de 16 000 revistas científicas. Reconocieron además sus ventajas como la facilidad de navegación, el hecho de que incluye lo indexado en otras bases de datos y que facilita el acceso a documentos citados.

González, et al. (2020), plantearon que, si bien es cierto que las WoS y SCOPUS se han posicionado en el contexto internacional como las bases de datos más reconocidas y prestigiosas, la existencia de otras bases como LATINDEX y DOAJ son propuestas alternativas a las bases de indexación referenciales que permiten estudiar también publicaciones que no siempre tienen cabida en las bases de datos hegemónicas.

Las publicaciones generadas desde el GCE han recibido hasta el momento un total de 3 803 lecturas de las cuales 1 561 (el 41,05 %) son lecturas completas y de ellas el 7,62 % (119) se convierten en citas. Del total de citas el 35,29 % (42) son de artículos donde los estudiantes han sido autores principales (Figura 5).

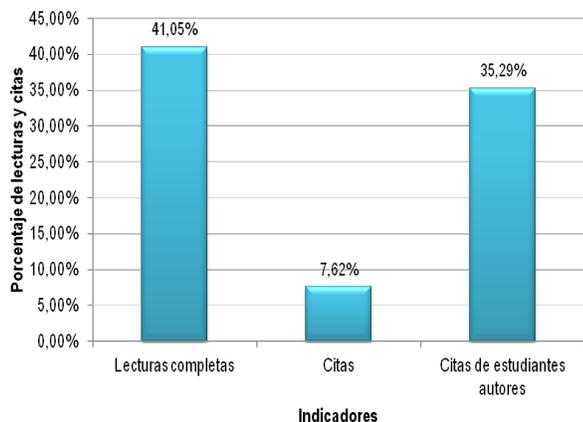


Figura 5. Porcentaje general de lecturas completas y citas de las publicaciones realizadas con intervención estudiantil en grupo científico.

Al analizar la relación total de lecturas-lecturas completas-citas se puede decir que tiene un comportamiento normal, pues el número de citas (con variación entre 8 y 29) es menor en todos los años en relación con el total de lecturas (entre 51 y 1 519) y las lecturas completas (que oscilaron de 22 a 612). Ello se debe a que las lecturas solo se convierten en citas cuando el material publicado resulta de interés para el sustento teórico-práctico de algún tema que esté siendo desarrollado por el lector como parte de un proceso investigativo. De forma general se puede decir que los artículos trabajados en el grupo científico son de interés para el lector pues excepto en el 2021, en el resto de los años, todas las variables analizadas en este aparte superan el total de material publicado en cada año (Figura 6). El 2017 fue el año más favorable en el comportamiento de estos indicadores pues alcanzaron en el mismo su máximo valor.

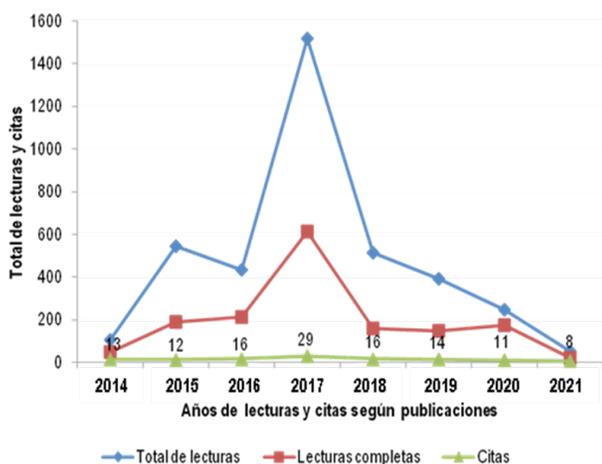


Figura 6. Comportamiento de la relación total de lecturas-lecturas completas-citas en el grupo científico.

Del total de artículos publicados el 66,67 % son los que han recibido al menos una cita. De ellos el titulado “Diversidad de insectos asociados a la flora existente en dos fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba” es el

que más lecturas recibe con 1 037 de las cuales 434 son lecturas completas. Por su parte “Diversidad de especies vegetales en fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba” es el artículo más citado con 16. Le siguen en orden de citas los trabajos “Composición, estructura y distribución de la vegetación arvense existente en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba” y “Complejidad de cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba a partir del análisis de la biodiversidad” con 14 y 13 citas respectivamente.

Los resultados obtenidos en este estudio fueron similares a los de Martínez & Sánchez (2018), quienes encontraron que el total de citas se redujo, mientras que la producción de artículos se incrementó. Sin embargo, fueron inferiores en cuanto al número de citas recibidas pues la reportada en los estudios de los referidos autores fue muy superior a los de esta investigación. No obstante, estos resultados son superiores por el hecho de que los autores citados reportaron que la mayor cantidad de citas se concentraron en los trabajos realizados por 19 investigadores, a diferencia de los encontrado en este trabajo, donde las citas incluyen al 100 % de los estudiantes que participan como autores o coautores dentro de los documentos publicados.

El que los trabajos publicados con participación estudiantil, ya sean como autores principales o como miembros del colectivo de autores, alcancen citas en otros trabajos es de suma importancia. Según Rosselli (2019), las citas recibidas son sin duda el criterio más utilizado para evaluar la calidad de una publicación. Por eso, al escoger las referencias bibliográficas, el autor debe ser muy riguroso. Se debe reconocer que en un artículo científico las referencias bibliográficas cumplen dos propósitos. El primero es brindar el apoyo científico a una afirmación, así como, darle el debido crédito a la persona o al equipo de investigadores que hace una afirmación o aporta un dato. El segundo propósito es servir, de alguna manera, como una lectura sugerida al lector que quiera profundizar en un tema o ahondar en un concepto determinado. Por esa razón, saber seleccionar bien las referencias bibliográficas es un claro indicador de la calidad y del buen criterio del autor de un trabajo científico. Un revisor de un manuscrito suele ojear de entrada el listado de referencias, y ya con eso se hace una idea inicial del mérito científico de una posible publicación.

En las publicaciones realizadas los temas más abordados son los relacionados con la Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar donde se concentra el 63,89 de los trabajos (Tabla 1). Seguidamente están los temas que versan sobre la Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas con un 25 % de los manuscritos publicados. En menor medida se encuentran representadas las líneas temáticas Gestión Ambiental de Ecosistemas Cafetaleros y Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental. Como se puede

apreciar en todos los artículos publicados se encuentra representado el 100 % de las líneas temáticas que se trabajan dentro del GCE evidenciando que las publicaciones desarrolladas tienden a la diversidad de temas.

Tabla 1. Representación de las temáticas trabajadas en el grupo científico en las publicaciones.

Línea temática	Cantidad de trabajo	Porcentaje
Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar (GAASUF)	23	63,89 %
Gestión Ambiental de Ecosistemas Cafetaleros (GAEC)	3	8,33 %
Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (GEIA)	1	2,78 %
Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (GPNSVEA)	9	25 %

Los estudiantes que se encuentran en el colectivo de autores de los trabajos publicados han tenido a su cargo la redacción del 30 % de los artículos y, aunque lo hacen de una manera más independiente, siempre cuentan con la revisión de algún profesor del grupo (tutor o asesor). Además, desde los artículos científicos, se trabaja en los estudiantes la capacidad de interpretación, procesamiento estadístico, poder de síntesis y análisis documental-bibliográfico. A lo anterior se une la formación en el valor de la ética científica y profesional. Estos estudiantes son más selectivos en la búsqueda de información y la capacidad interpretativa es mucho más elevada, hecho que fue referido en alguna medida por el 100 % de los entrevistados.

Adquirir estas habilidades desde la preparación y publicación de artículos es importante para un profesional, criterio unánime en la totalidad de la muestra entrevistada. Un elemento que sustenta lo anterior y que fue referido por el 66,67 % de los informantes es que el dominio de estas habilidades permite realizar una mejor gestión de cualquier proceso sea científico o productivo y que los prepara para el análisis, procesamiento, interpretación y concreción de las múltiples informaciones que se generan en los espacios heterogéneos donde se desarrolla la producción agrícola en Cuba. Algunos de estos espacios han sido tratados desde las investigaciones realizadas en los trabajos de diploma. Por otra parte, el 100 % de los entrevistados se refirió a lo imprescindible de la figura del tutor y los asesores del GCE para el logro de estos resultados.

En este sentido Morales (2017), señaló que sólo un docente que realmente investigue, por su experiencia, tendrá la credibilidad para la enseñanza de la investigación debido a que esa misma experiencia le dará la sabiduría para enseñar y demostrar con su ejemplo las ventajas de

la investigación científica. Durante un estudio desarrollado por Corales & Dorta (2018), encontraron que en el 75 % de las publicaciones científicas estudiantiles generadas, eran de autoría conjunta con profesionales. Esto demuestra la eficacia del binomio estudiante-tutor. El rol activo del tutor es decisivo para investigar.

Se puede decir que los estudiantes de este GCE tienen buena participación en la publicación de los resultados que obtienen, lo cual es de suma importancia porque contribuye a visualizar el trabajo que realiza el movimiento científico estudiantil en las carreras de perfil agropecuario del país y en particular de la UO. Es innegable el impacto de la participación de estudiantes en publicaciones científicas para su FP. Desde la preparación de artículos se profundizan y sistematizan las habilidades creadas durante la preparación de trabajos para eventos. En este caso la redacción se trabaja en mucha mayor profundidad; aunque la cantidad de trabajos con estudiantes como autores principales menor y se concentran fundamentalmente en los tres últimos años del período que se analiza. Se trata de estudiantes que están en la parte final del ciclo, pronto a graduarse y al vincularse desde primer año al GCE tienen más tiempo de sistematizar estas habilidades. Estos estudiantes muestran mayor independencia a la hora de realizar el estudio independiente, trabajos extraclases, trabajos de curso y de diploma.

La promoción de la investigación científica dentro del pregrado representa una pieza fundamental para garantizar una educación continua y la formación integral del estudiante (Toro, et al., 2015). Esto ayuda a potenciar la formación universitaria mediante cursos extracurriculares y programas de capacitación que contribuyan a la formación de habilidades en la búsqueda bibliográfica, lectura crítica, metodología de la investigación, bioestadística, redacción científica y publicación.

La formación de habilidades científico-investigativas en el futuro profesional ha sido estudiada por un amplio grupo de especialistas en los últimos años donde destacan: Ravelo, et al., (2019); Núñez, et al., (2020); Viteri et al., (2020); Calisto (2021); y Rojas, et al., (2021). Sus investigaciones han sido realizadas en la educación superior y reflexionan sobre su importancia para alcanzar la integralidad y competencias profesionales. En este sentido coinciden en el criterio de que las habilidades científico-investigativas son indispensables para la formación investigativa de los profesionales, pues las consideran básicas y altamente necesarias para el desarrollo de investigaciones de calidad. Estas habilidades le permiten una vez graduado ejecutar de forma eficaz una actividad investigativa relacionada con su profesión, cuando descubre problemas científicos de su ámbito de laboral y va describiendo, interpretando, explicando, valorando, prediciendo y transformando el objeto de investigación (Orama & Mena, 2022).

Por otra parte, Castro, et al. (2018), refirieron que el análisis de la producción científica de estudiantes no solo permite a los nuevos investigadores insertar su actividad en un contexto sobre el cual se encuentran informados, sino que también posibilita contar con fuentes de información fiables, veraces y normalizadas acerca de la actividad científica en la universidad. Vargas, et al. (2020), también informaron que las publicaciones científicas son un medio propicio para la divulgación de resultados obtenidos por estudiantes investigadores. Señalaron además que la participación estudiantil en publicaciones tiene un efecto positivo en la formación profesional y de valores ambientales.

CONCLUSIONES

Se ha evidenciado la publicación de un total de 36 artículos científicos fundamentalmente en el formato de artículo original o extenso que reciben cobertura por prestigiosas bases de datos donde destacan DOAJ, REDALYC, LATINDEX y SciELO. Los estudiantes de este grupo científico mantienen una destacada participación en el colectivo de autores de publicaciones científicas, aunque en los últimos años del período que se analiza, la tendencia a fungir como primeros autores es al aumento. El número de lecturas y citas se considera aceptable y la mayor cantidad de materiales publicados responden a la temática de Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar. El desarrollo de publicaciones ha tenido un impacto satisfactorio en la formación profesional de los estudiantes miembros de este grupo de investigación, así como, en la formación de valores ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arbaiza, A. L. (2012). Revistas Científicas Estudiantiles de Psicología en Latinoamérica. *Revista Colombiana de Psicología*, 21(1), 151-164.

Calisto, C. (2021). Adquisición de habilidades investigativas de los profesores en formación en Seminario de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 205-215.

Carvajal, A. E., & Carvajal, E. (2018). Análisis bibliométrico de la participación estudiantil en publicaciones de artículos científicos en revistas de ciencias de la salud indizadas en SciELO Bolivia, periodo 2010-2016. *Gaceta Médica Boliviana*, 41(1).

Castro, Y., Sihuay, K., & Perez, V. (2018). Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología. *Educación Médica*, 18(3), 199-202.

Chaparro, E. I., Álvarez, P., & DArmas, M. (2016). Gestión de la información: Uso de las bases de datos Scopus y Web of Science con fines académicos. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 20(81), 166-175.

Corrales, I. E., & Dorta, A. J. (2018). Producción científica estudiantil: propuestas para su estímulo. *Medwave*, 18(1), 1-6.

Corrales, I. E., & Fornaris, Y. (2019). Posicionamiento de las revistas científicas estudiantiles latinoamericanas según el índice h5. *Educación Médica*, 20(S2), 181-189.

Corrales, I. E., Fornaris, Y., & Dorta, A. J. (2018). Es necesario estimular la producción científica estudiantil cubana. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(1), 109-111.

Corrales, I. E., Fornaris, Y., & Dorta, A. J. (2019). Producción científica estudiantil en las revistas biomédicas indexadas en SciELO Cuba 2015 y 2016. *Investigación en Educación Médica*, 8(30), 30-40.

González, J., García, A. A., & Dorta, A. J. (2016). Producción científica estudiantil en revistas médicas cubanas 1995-2014. Primera etapa. *Investigación en Educación Médica*, 5(19), 155-163.

González, R., Repiso, R., & Arroyave, J. (2020). Revistas iberoamericanas de comunicación a través de las bases de datos Latindex, Dialnet, DOAJ, Scopus, AHCI, SSCI, REDIB, MIAR, ESCI y Google Scholar Metrics. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(4).

Hernández, V. J. (2018). La participación de los estudiantes en las publicaciones científicas. *Medicentro Electrónica*, 22(2), 106-107.

Martínez, N., & Sánchez, I. (2018). Artículos científicos y citas de los investigadores del campo de la administración en México. *Espacios*, 39(06), 5-11.

Morales, M. (2017). El rol del docente investigador en Odontología. *Odontología Sanmarquina*, 20(2), 89-93.

Núñez, E., Blanco, N., Jiménez, E., García, I., & O´Farrill, L. (2020). Tareas docentes para el desarrollo de habilidades investigativas desde la educación en el trabajo. *EDUMECENTRO*, 12(2), 146-160.

Orama, Y., & Mena, J. A. (2022). La formación de las habilidades científico-investigativas en las escuelas pedagógicas. *Revista Conrado*, 18(87), 486-495.

Ramos, A. E., & Martínez, D. (2019). Producción científica estudiantil en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. *Universidad Médica Pinareña*, 15(2).

Ravelo, M., Bonilla, I. d. la C., Martell, M., & Toledo, M. (2019). La formación y desarrollo de la competencia investigativa, una experiencia en Pinar del Río. *Mendive. Revista de Educación*, 17(1), 54-68.

Rogel, R., Santiago, I., & Martínez, N. (2017). Revistas científicas latinoamericanas de Comunicación indizadas en WoS, Scopus y bases de datos de Acceso Abierto. *Comunicación y Sociedad*, (30), 167-196.

- Rojas, S. A., Barrientos, P. E., Valle, S. M., & Chanamé, R., (2021). Desarrollo de habilidades investigativas en el contexto educativo. *Revista Científica PAIAN*, 12(1), 32-42.
- Rosselli, D. (2019). Yo te cito tú me citas: la importancia de las referencias. *Acta Neurológica Colombiana*, 35(1), 1-3.
- Toro, C. J., Failoc, V. E., & Díaz, C. (2015). Participación en sociedades científicas estudiantiles y en cursos extracurriculares de investigación, asociados a la producción científica de estudiantes de medicina humana: estudio preliminar. *FEM. Revista de la Fundación Educación Médica*, 18(4), 293-298.
- Vargas, B., Garcés, W., Fuente, O., Rodríguez, R., Rizo, M., & Parra, A. (2020). Impacto del grupo científico estudiantil de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en la formación del profesional y la educación ambiental. *Revista Científica del Amazonas*, 3(6), 18-33.
- Vera, D. A., & Chirino, L. (2019). La participación de los estudiantes en las publicaciones científicas es una realidad cambiante. *Medicentro Electrónica*, 23(3), 313-316.
- Viteri, T., Cañizares, A., Sarmiento, I., Mendoza, H., Granados, J., & Briones, V. (2020). Desarrollo de habilidades investigativas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. *Revista Conrado*, 16(72), 74-82.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de datos utilizada para valorar la participación estudiantil en publicaciones científicas.

No.	Estudiante		Revista	Año	Base de datos	Lectura	Citaciones
	Autor	Coautor					
1		3	Ciencia en su PC	2014	REDALYC	104/48	13
2		3	Ciencia en su PC	2015	REDALYC	268/98	-
3		5	Agrotecnia de Cuba	2015	LATINDEX	5/2	2
4	1	2	Ciencia en su PC	2015	REDALYC	270/89	10
5		2	Agrisost	2016	DOAJ	435/212	16
6		2	Agrisost	2017	DOAJ	204/69	12
7		2	Agroecosistemas	2017	DOAJ	77/45	3
8		3	Ciencia en su PC	2017	REDALYC	27/16	5
9		3	Agrotecnia de Cuba	2017	LATINDEX	1037/434	4
10	1	2	Ciencia en su PC	2017	REDALYC	174/48	5
11	1	1	Agroecosistemas	2018	DOAJ	58/21	14
12		2	Agrotecnia de Cuba	2018	LATINDEX	456/137	2
13	1	4	Agrisost	2019	DOAJ	65/25	-
14		2	Centro Agrícola	2019	SciELO	50/15	3
15		4	Chilena de Entomología	2019	CAB Abstract	84/28	5
16	1	3	Ciencia en su PC	2019	REDALYC	58/39	2
17		3	Universidad y Sociedad	2019	SciELO	134/40	4
18		5	Agrisost	2020	DOAJ	35/19	1
19	1	2	Agroecosistemas	2020	DOAJ	3/2	2
20		2	BLACPMA	2020	Scopus	167/128	5
21	1	2	Ciencia en su PC	2020	REDALYC	36/24	3
22		3	Científica del Amazonas	2020	C L A S E / d o i Cross ref	5/0	-
23	1	1	Agroecosistemas	2021	DOAJ	-/-	-
24		2	Agroecosistemas	2021	DOAJ	-/-	-
25		3	Agroindustrial Science	2021	DOAJ	-/-	-
26		4	Agrotecnia de Cuba	2021	LATINDEX	-/-	-
27	1	3	Agrotecnia de Cuba	2021	LATINDEX	-/-	-
28	1	4	Centro Agrícola	2021	SciELO	-/-	-
29	1	4	Chilena de Entomología	2021	SciELO	16/6	2
30		1	Chilena de Entomología	2021	SciELO	15/9	-
31	1	2	Científica del Amazonas	2021	C L A S E / d o i Cross ref	16/4	3
32		4	Metropolitana de Ciencias Aplicadas	2021	DOAJ	-/-	-
33	1	4	Metropolitana de Ciencias Aplicadas	2021	DOAJ	-/-	-
34		3	Metropolitana de Ciencias Aplicadas	2021	DOAJ	1/1	1
35		5	Temas Agrarios	2021	ESCI(WoS)	2/1	1
36	1	2	Universidad y Sociedad	2021	Scopus	1/1	1

Leyenda: No. Número según listado de referencia anterior, **Lectura:** Total de lecturas/ Lectura completa

07



PERSPECTIVA CULTURAL
DEL TRATAMIENTO A LA ESCUELA MULTIGRADO EN LA
FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

PERSPECTIVA CULTURAL

DEL TRATAMIENTO A LA ESCUELA MULTIGRADO EN LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

CULTURAL PERSPECTIVE OF THE TREATMENT OF THE MULTIGRADE SCHOOL AS EDUCATIONAL IN THE TRAINING OF THE UNIVERSITY STUDENT

Yoandri Salas-Suárez¹

E-mail: yoandriss@uho.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1424-8387>

Grethell Urive-Echevarría-Gálvez¹

E-mail: grethell@uho.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9141-9584>

Elizabeth Gómez-Gómez¹

E-mail: gomezgomezelizabethg@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3738-7769>

¹ Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Salas-Suárez, Y., Urive-Echevarría-Gálvez, G., & Gómez-Gómez, E. (2022). Perspectiva cultural del tratamiento a la escuela multigrado en la formación del estudiante universitario. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 64-73.

RESUMEN

El artículo es el resultado de la sistematización teórica de los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Holguín, durante el proceso investigativo se aplicaron métodos teóricos como el análisis-síntesis, inducción-deducción, tránsito de lo abstracto a lo concreto, e histórico-lógico que permitieron establecer los antecedentes de la formación del estudiante universitario. Estos métodos evidenciaron la necesidad de argumentar el tratamiento de la escuela multigrado desde una perspectiva cultural. El resultado de la investigación es la argumentación del tratamiento de los contenidos de la escuela multigrado en la carrera Licenciatura en Educación Primaria desde una perspectiva cultural. El empleo de la perspectiva cultural para el tratamiento a los contenidos de la escuela multigrado, permite entender la diversidad que existe en la escuela primaria actual, caracterizada en lo cognitivo, afectivo y actitudinal, donde lo cotidiano tiene un peso significativo, pues le imprime al trabajo formativo un sello particular.

Palabras clave:

Formación, perspectiva cultural, contenido, escuela multigrado.

ABSTRACT

The article is the result of the theoretical systematization of the professors of the Faculty of Educational Sciences of the University of Holguín, during the investigative process theoretical methods were applied such as analysis-synthesis, induction-deduction, transition from the abstract to the concrete, and historical-logical that allowed to establish the antecedents of the formation of the university student. These methods evidenced the need to argue the treatment of the multigrade school from a cultural perspective. The result of the investigation is the argumentation of the treatment of the contents of the multigrade school in the Bachelor of Primary Education career from a cultural perspective. The use of the cultural perspective for the treatment of the contents of the multigrade school, allows us to understand the diversity that exists in the current primary school, characterized in the cognitive, affective and attitudinal, where the everyday has a significant weight, since it impresses on the training work a particular stamp.

Keywords:

Training, cultural perspective, content, multigrade school.

INTRODUCCIÓN

En la contemporaneidad se aprecian profundos cambios socioculturales resultantes de las tecnologías de información y comunicación que involucran todos los aspectos de la vida del hombre. En ese sentido, Hepp (2009), expresa que este nuevo modelo de estructura social, donde la globalización de la sociedad y las nuevas tecnologías de la información y comunicación se con la finalidad que las personas no solo le den utilidad, sino que puedan disfrutar de las bondades que tienen las mismas, pues son consideradas las herramientas del futuro.

Es por ello que las instituciones educativas no deben estar al margen de estas herramientas frente a los acelerados cambios del conocimiento, y las necesidades de saber en diversas organizaciones de la sociedad. Por tanto, Martínez & Bustos (2011), indican que todo este escenario viene afectando a los diversos sistemas educativos del siglo XXI, el cual tiene sus particularidades dificultades y posibilidades que son producto de las transformaciones producidas en los contextos rurales y que provocan una nueva identidad frente a una sociedad compleja y variada.

En el mismo orden de ideas Aróstegui & Martínez (2008), expresan que todos estos cambios no necesariamente van referidos al contexto pedagógico en sí, sino que abarcan otros factores entre ellos el demográfico, ideológico, económico entre otros en el marco de un escenario que refleja una manera de entender la equidad como la mera aplicación de estrategias y líneas de actuación iguales para todos los contextos, propia de un pensamiento neoliberal y neoconservador que no distingue territorios. De este modo muy alejado de la creación de equidades se generan profundas desigualdades que impactan en la formación de las nuevas generaciones.

En este sentido la educación no puede estar ajena a estas transformaciones, las cuales no se limitan al contexto urbano sino ya se perciben en el rural, de ahí, la importancia de la formación y preparación permanente del profesional de la educación. Es por ello que en la actualidad se aprecia que las ciencias de la educación incrementan sus aportaciones científicas para solucionar diferentes situaciones de aprendizaje desde un enfoque multidisciplinario del contexto educativo. Las investigaciones que se generan se aplican para lograr mayor eficiencia en la formación integral de niños, adolescentes y jóvenes, en el caso específico de la escuela primaria.

En Cuba en reuniones metodológicas en los diferentes niveles educativos, se enfatiza en la necesidad de que las contribuciones científicas que se introducen en la escuela primaria cubana consideren la diversidad cultural que existe en el aula, la cual no solo es mediada por el aspecto cognitivo, sino afectivo y aptitudinal, reflejada en diversas orientaciones valorativas, sentimientos, formas de pensar y comportamiento. El logro de esta finalidad

no puede producirse con los modelos tradicionales de formación, por lo que se precisa de una renovación de los contenidos, objetivos y métodos empleados con fines formativos.

En el presente siglo desde el ámbito académico se concibe a la formación del profesional de la educación como el proceso de superación constante, que requiere de mayor preparación para afrontar las tendencias educativas actuales. Esto implica que las carreras que forman parte de la Educación Superior adecuen sus contenidos formativos, a las diferentes situaciones de aprendizaje desde una perspectiva multidisciplinaria, en la cual no se puede obviar la una necesaria perspectiva cultural.

Desde la ciencia se reconoce que la heterogeneidad del multigrado es uno de los rasgos esenciales de esta modalidad de agrupamientos, pues todos los sujetos que en el intervienen son diferentes y se encuentran sometidos a circunstancias cambiantes determinado por factores internos y externos. Entre estos factores se encuentran la territorialidad, la cotidianidad que conducen a la estructura del grupo multigrado, los aspectos institucionales y los factores contextuales, entre otros.

El multigrado a criterio de Santos (2011), tiene que ver con una primera definición casi administrativa. Es el espacio donde convergen los escolares de dos o más grados, de este modo dos o más grados a cargo de un solo docente implican ya una articulación diversificada a partir de lo didáctico, n cuanto al concepto de grupo multigrado, existen diferentes posiciones teóricas entre ellas la defendida por Bustos (2010), al expresar que en el escenario de la multigraduación, se produce una bajada y subida de niveles de conocimiento constante en el discurrir de la actividad escolar originada por la existencia en las aulas de diferentes grados. Es decir, el alumnado tiene contacto directo con contenidos de niveles inferiores y superiores a su curso de referencia en forma continuada.

Este autor se refiere de forma específica al microambiente en que están los niños en un aula del medio rural, resulta distintivo en esta forma de agrupamiento los contenidos que se deben enseñar y que son establecidos por el plan de estudio y aquellos conocimientos que los escolares poseen provenientes de su medio social. En este contexto áulico, en ocasiones es difícil que un escolar de menor edad, se apropie de un contenido de escolares mayores y que estos recuerden contenidos ya tratados por ellos.

Esto como refiere Bustos (2010), desencadena un tipo de aprendizaje contagiado, por impregnación mutua. El alumnado de menor edad, a través de las explicaciones del docente, dudas, demostraciones al de mayor edad, está familiarizándose con conocimientos que abordará en cursos escolares venideros y que los 'está viendo, escuchando, tocando. Esto es definido posteriormente por Santos (2010), como circulación de saberes, el cual constituye el contenido en el aire con múltiples conocimientos

de forma trasversal y vertical. En que los escolares pueden reafirmar conocimientos, o tomar contactos con estos por primera vez. Bustos (2010), considera que *“es un aprendizaje que se da por un contagio inevitable y permanente, por mucha pasividad que tenga el alumnado en el transcurso de la tarea escolar... el alumnado de menor edad recibe indirectamente conocimiento sobre lo que les ocurre a los compañeros de pupitre de otras edades, aprende de lo que acontece a sus vecinos de clase. Pero también se produce el proceso a la inversa. El alumnado de mayor edad está consolidando constantemente sus antiguos conocimientos a través de lo que escucha y observa del alumnado de menor edad, ya que repasa de este modo contenidos tratados en años precedentes”*

En el aula multigrado, la organización de los contenidos según el criterio de Santos (2016), se produce a partir de la consideración de los tiempos, espacios, recursos, organización de la clase, relaciones interactivas y evaluación, de acuerdo con el grado de complejidad que implica el trabajo simultáneo de varios grados integrando un mismo grupo. Es por ellos que resulta esencial la planificación didáctica que realizan los maestros, para hacer más eficiente el aprendizaje de los escolares.

En este sentido tal como apunta Balsamo (2019), *“los acontecimientos didácticos que ocurren dentro de los grupos de escuelas rurales presentan características particulares, tanto como para considerar una especificidad didáctica constante, digna de ser observada. Frente a las propuestas es imprescindible atender a la diversidad desde lo didáctico, apuntando a la diversificación de actividades de enseñanza, con criterios de simultaneidad y complementariedad”*. (p.29)

La autora antes citada afirma además que otra característica del multigrado muy estudiada, es la circulación de los saberes en el aula, pero afirma que debe considerarse los criterios epistémicos más que psicológicos, de acuerdo con las circunstancias más que a las formalidades. Esto evidentemente no puede aplicarse a un grupo multigrado, sin la adecuada preparación de los maestros, la cual debe realizarse desde el momento mismo de su formación en la universidad.

El concepto de circulación de saberes ha sido tratado con suficiencia desde el ámbito académico desde una perspectiva didáctica, aunque como afirma Santos (2020), este se origina en las interpretaciones teóricas acerca de lo que sucede en las aulas multigrado, de este modo resulta aplicable a cualquier escenario didáctico. Según este autor los saberes circulan en el aula, se produce entre los escolares diferentes edades, pero no es un fenómeno privativo de una sola aula sino de todas las aulas, por cuanto circulan entre maestros y escolares, aspecto que cuenta con un aval reconocido de estudios y contribuciones de los investigadores de tema.

Sin embargo, una temática poco abordada desde una perspectiva interdisciplinaria lo constituye la circulación de saberes entre los escolares, pues cuanto más circule el conocimiento, este fenómeno es más evidente y tiene mayor impacto sobre los escolares, independientemente de su capacidad intelectual. De este modo al decir de Santos (2020), permitir que la circulación de saberes se produzca abiertamente, es clave para pensar el funcionamiento del aula a partir de una enseñanza diversificada, en donde resulta esencial el empleo de una perspectiva cultural. *“La idea de atención a la diversidad es peligrosa por cuanto forma parte ya de un sentido común muy vaciado de significado. Muchas veces la idea se queda en el reconocimiento de la diversidad de las y los aprendientes. Eso está muy bien. Es un buen punto de partida reconocer que cualquier aula, con uno o varios grados, implica una diversidad, pues todos los grupos humanos son heterogéneos”*

En cuanto a la atención ante la diversidad, autores como Bustos (2010), hacen énfasis en el potencial que representa para las aulas multigrado la condición heterogénea y diversa de sus escolares. Esta posición es el punto de partida de estudios etnográficos que se enfocan en los métodos que los docentes emplean para encarar la diversidad de sus estudiantes y las repercusiones que éstas tienen en la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La literatura especializada destaca que las diferencias entre los escolares van más allá de la edad, entonces la diversidad se manifiesta en la gama de necesidades, sexo, condiciones familiares, intereses, habilidades y ritmos de aprendizaje de los alumnos. De esta manera, desde el ámbito académico se destacan diversas acciones encabezadas por los maestros para atender las diversidades de su población estudiantil, desempeñando trabajos adheridos en tres dimensiones de la enseñanza multigrado: social, emocional y pedagógica.

Siguiendo la línea de la diversidad, Espinosa (2012), plantea una serie de prácticas encaminadas en documentar las formas de cooperación y ayuda mutua desarrolladas en el aula, haciendo énfasis en la integración de los estudiantes mediante redes de apoyo (no necesariamente promovidas por el docente), manifestándose dentro de estos procesos, los rasgos de la diversidad y del contexto rural de la escuela en caso. Esto ha permitido al docente *“construir expedientes cotidianos que contribuyan en su decisión para organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues se encaminan los diversos tipos de agrupamientos que utilizan con frecuencia para enfrentar tareas escolares”* (Espinosa, 2012, p. 7)

En pocas palabras, la diversidad de los estudiantes es un punto para tomar en cuenta al momento de construir una mirada centrada en lo multigrado. Igualmente debe considerarse el texto de Hernández (2011), que *“da cuenta de las interacciones sociales de los alumnos en la*

escuela multigrado” (p. 1) a partir de un estudio de caso en el Estado de México. Sin embargo, estudiosos de la temática expresan que en el tratamiento a la diversidad y heterogeneidad aún existe un camino amplio para la indagación científica. Al respecto refiere *“la expresión “grupo muy heterogéneo” consignada en los diagnósticos de las maestras y maestros al comienzo del año ha estado muy presente durante décadas. Se trata de una expresión que ha operado por la negativa, considerando que es un problema la heterogeneidad de un grupo. Esto descansa en la fantasía de que algún día nos vamos a encontrar con un grupo homogéneo”*. (Santos, 2020)

El criterio de este autor es que la escuela contemporánea se basa en esa pretensión de homogeneidad. Esto se ha materializado en la clasificación de los escolares por edades y en la construcción de aulas donde ellos se parecen entre sí. En la actualidad esa homogeneidad no es tan apreciable, precisamente a partir de considerar las diferencias socioculturales que emergen de la compleja y dinámica vida social.

De este modo es necesario enfocar a las escuelas multigrado como espacios educativos donde un maestro atiende simultáneamente a estudiantes de dos o más niveles escolares distintos, caracterizados por una diversidad, expresada no solo en las edades, que incita a generar prácticas propias para potenciar el aprendizaje individual, esto apunta a la necesidad del tratamiento de la cultura escolar (Rossainzz, 2020).

De esta manera, la cultura escolar multigrado por diversos estudios se conoce que tiene especificidades derivadas de la territorialidad Rossainzz (2020), expresa que entre las más significativas se encuentran los mecanismos de reproducción que aseguran su permanencia en el tiempo: los maestros pasan pero la escuela se queda; se mantiene la idea que lo graduado es mejor; los padres y madres de familia aceptan las desventajas, porque a pesar de ello la educación es valorada como una alternativa viable para superar la exclusión estructural que los sitúa vivir en y del campo; la escuela se asume como un compromiso colectivo donde se participa voluntariamente y obligatoriamente; se sigue reproduciendo en niños, niñas y jóvenes el discurso sobre las escuelas como algo bueno para el pueblo.

La consulta a la investigación desarrollada por Rossainzz (2020), permite conocer que las escuelas multigrado se han estudiado principalmente desde la investigación educativa y con ello han desembocado tres ejes de análisis: 1. El sistema multigrado: sus alcances, retos y generalidades (Schmelkes & Águila, 2019). Las particularidades de la enseñanza multigrado: atención a la diversidad (Galván & Espinosa, 2017), la relación escuela-comunidad (Núñez et al., 2013) y la organización del tiempo y el espacio en las aulas multigrado (Bustos, 2010).

El tercer eje se centra en el papel multidimensional del docente en escuelas multigrado (Arteaga, 2009). Sin embargo, se puede afirmar que hay un vacío de información sobre los elementos que constituyen la cultura y las experiencias escolares en los escenarios multigrado, aspecto este que limita su tratamiento como contenido formativo de los estudiantes universitarios. La respuesta a esta situación puede estar asociada al hecho de que con frecuencia no se aplica la perspectiva cultural al análisis de los fenómenos educativos.

De este modo resulta necesario destacar que la cultura escolar, según Stolp & Smith (1994), se define como *“patrones de significado transmitidos históricamente que incluyen las normas, valores, creencias, tradiciones y mitos entendidos, quizás en diferentes grados, por miembros de la comunidad escolar”* (p. 13). Según los autores, en sentidos prácticos, la cultura escolar refiere “al modo específico” de hacer las cosas en una escuela concreta. A esa definición, además de las posiciones de los miembros de la comunidad, se le puede agregar la importancia de las acciones e interacciones de los individuos involucrados, en las cuales se ponen en práctica todos los patrones de significado, que incluso, a partir de la acción, llegan a ser replanteados.

Entonces la cultura escolar es un *“producto humano estrechamente entrelazado con diversas realidades sociales”* (Rockwell, 2005). A partir de esto, se asume a la cultura escolar como una síntesis de pensamiento y práctica, siempre interpretativa, que se manifiesta en el orden de los eventos observables. En correspondencia el criterio de Rossainzz (2020), es que la cultura escolar es un marco de sentidos y significados, que derivan en prácticas culturales como interacciones, negociaciones, representaciones y procesos de organización múltiple.

Una perspectiva más amplia la ofrece Ibarra (2005), al definir a la cultura escolar como *“aquellos aprendizajes y pautas de relaciones que se establecen, así como los significados y comportamientos que se dan dentro de la institución escolar”* (p. 104). En este sentido López (2018), expresa la necesidad de enfocar a la cultura escolar en su sentido más amplio, presente en cada acción colectiva y coherente en los diversos sujetos sociales, que se expresa en diferentes contextos de maneras muy diversas y por tanto adquiere significados propios. No basta estudiar el hecho cultural, los procesos sociales implicados o las particularidades de las acciones humanas en sí, es indispensable saber por qué se hacen, con qué sentido se hacen para comprender su verdadero alcance y su connotación.

Esta posición se sustenta además en las contribuciones de Peña et al. (2013), los cuales afirman que es distintivo de la cultura escolar que en las escuelas multigrado existe una diversidad en los distintos ritmos de aprendizaje de los escolares, además diferentes formas de interacción, por la diversidad de edades y grados que se encuentran

en ella. Durante el proceso los escolares adquieren la experiencia y la cultura de los demás, los escolares trabajan con independencia, es un proceso organizado, sistemático y coherente en correspondencia a la combinación de grados que exista en el aula y al desarrollo que cada escolar adquiera.

En correspondencia el tratamiento al multigrado, desde una perspectiva cultural, permite analizar la diversidad humana y desde este tipo de grupos modelar el aprendizaje a partir de las diferencias, no por la edad o por posibilidades académicas, sino desde la base epistémica del contenido que se enseña desde el currículo. Es por ello que, para formar al maestro primario para su desempeño en el aula multigrado, implica prepararlo para resolver problemas, así como para encontrar respuestas a situaciones de aprendizaje desde la etapa de la organización de los contenidos de enseñanza, el manejo del currículo prescriptivo hasta cómo generar hilos conductores comunes a todo el grupo para luego diversificar los contenidos y las propuestas de enseñanza.

METODOLOGÍA

Este trabajo es el resultado de la sistematización teórica de los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Holguín, para su concreción bajo un enfoque dialéctico-materialista, se hace uso de métodos teóricos. Entre los métodos de carácter teórico se utiliza el análisis-síntesis para realizar las críticas pertinentes a la literatura especializada relacionada con la temática investigada.

Se utiliza, además, la inducción-deducción, tránsito de lo abstracto a lo concreto, el histórico-lógico permitió establecer los antecedentes de la formación del estudiante universitario para llegar a conclusiones precisas acerca de cómo adecuar el tratamiento a los contenidos del multigrado desde una perspectiva cultural, permite acotar los criterios expuestos por la comunidad científica sobre la temática que se aborda.

La revisión documental permite la sistematización teórica en torno a la formación de los estudiantes universitarios, con énfasis en lo relacionado con el tratamiento a los contenidos del multigrado en la formación del profesional de la educación. Esta revisión documental permite de forma inicial indagar en la configuración de la cultura escolar en las escuelas multigrado, para contribuir a que los estudiantes universitarios durante su desempeño profesional logren describir las condiciones particulares de los escenarios escolares y el territorio donde se encuentran las escuelas. Describir los sentidos y prácticas particulares de la dimensión curricular de la cultura escolar, así como identificar los sentidos y prácticas relacionados con la cultura escolar multigrado y la implicación de las agencias y agentes socializadores implicados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares del medio rural.

DESARROLLO

El empleo de la perspectiva cultural en el tratamiento de los contenidos de la escuela multigrado precisa primeramente entender lo humano en su máxima expresión, tanto por las características del periodo etario de los escolares, así como porque es en esta etapa donde se manifiestan con más intensidad las necesidades especiales por sobredotación o déficits. A eso se une la variedad de escuelas, maestros, familias, instituciones y organizaciones que participan del fenómeno educativo.

Desde esta perspectiva el trabajo de los contenidos de la escuela multigrado en la formación del estudiante universitario no puede realizarse de forma arbitraria, sino que se precisa de un sistema de condiciones formativas, el cual se define como la integración de elementos y propiedades de la realidad pedagógica que constituyen un estado propicio o circunstancia que garantiza, desde su interacción con las tareas y situaciones formativas, el logro de un objetivo a alcanzar en el proceso de formación del estudiante universitario. Este sistema está referido a las condiciones de las agencias y agentes sociales de la educación y de la labor de la institución educativa.

Este sistema expresa la necesidad de armonizar las acciones sustentadas en la cultura de los diferentes contextos, agentes sociales y la institución educativa en función de la formación de los estudiantes. Ello implica la adecuada organización del espacio, el tiempo, las condiciones de trabajo, la unidad de criterios y el estilo de actuación coherente, que propicien un aprendizaje desarrollador para la vida, acorde a los intereses de los estudiantes en formación, de este modo a pesar de que es una necesidad de que él se prepare para enfrentar retos, se considera indispensable que esté motivado por aprender los contenidos de la escuela multigrado.

El sistema de condiciones formativas tiene en cuenta la necesidad de potenciar el estilo de dirección participativo en los procesos formativos, la utilización del diálogo, el respeto a las necesidades, intereses, motivaciones y como elemento consustancial, promover el protagonismo de los estudiantes universitarios. Para ello es necesario potenciar métodos democráticos, creadores, que propicien la receptividad, el ambiente favorable, la eliminación de trabas y barreras y la participación más efectiva de los agentes sociales de la educación en el proceso de formación.

Además, la institución educativa debe promover un sistema de trabajo docente metodológico donde se potencie la preparación de los docentes para desarrollar un proceso de formación con un profundo enfoque cultural, donde prime la sensibilización por el contenido de las acciones realizadas, el desarrollo ascendente del colectivo pedagógico para elevar la calidad del proceso formativo y la concepción desarrolladora del mismo.

Entre las condiciones pedagógicas a considerar es necesario potenciar la preparación de las familias y otras agencias educativas del entorno para propiciar una atmósfera de cambio o ambiente creador, caracterizado por un clima de receptividad e intercambio entre los sujetos y entre los colectivos, que posibilite la libre autovaloración y la valoración colectiva en función de las transformaciones a que se aspira lograr en el contexto rural. Es necesario que prime la idea de que aunque este contexto desde la territorialidad o ruralidad, es diferente, necesita de la misma motivación y preocupación por alcanzar las metas para el aprendizaje de los escolares.

En este trabajo resulta esencial, explicitar las particularidades de la cultura escolar, es decir, las normas, valores, creencias, tradiciones y mitos entendidos, que son transmitidos a los escolares por la familia y los miembros de la comunidad escolar, se debe tratar desde el contenido que aprende el estudiante universitario los límites y la multiespacialidad de la cultura escolar, que se pueden encontrar en cada escuela. De este modo se constatará si la escuela es una extensión de la cultura local que se manifiesta en las dinámicas comunitarias.

Luego de crear el sistema de condiciones formativas y de preparar a los estudiantes en aspectos teóricos relacionados con la cultura escolar, resulta indispensable determinar el sistema de conocimientos, con el propósito de lograr la integración entre los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, que permitan la asimilación consciente de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades correspondientes. A continuación, se ofrecen alguno de los contenidos de las asignaturas Psicología, Pedagogía y Didáctica que caracterizan la perspectiva cultural a la escuela multigrado.

Desde la Psicología:

En el tratamiento de la actividad y la comunicación, se debe enfocar a la cultura como un tipo de actividad, que se expresa en el plano individual y social, es decir la cultura que poseen los sujetos (escolares, maestros y miembros de la familia y la comunidad), así como la cultura de los grupos humanos participantes. Como parte de ella se encuentran los contenidos de la cultura expresados en forma de normas, costumbres, símbolos y valores culturales que guardan relación con la preparación de los escolares para su vida social. Es por ello que, resulta imprescindible considerar las complejas interacciones sociales que se producen a partir de las tendencias actuales del desarrollo de la ciencia, la técnica, el trabajo y la cultura para concretar acciones que respondan a las necesidades sociales e individuales y lograr una formación integral de los escolares.

De este modo puede enfocarse a la escuela multigrado como institución cultural de la comunidad rural tiene el encargo social de formar y desarrollar al escolar del medio rural, desde perspectiva holística cuyo contenido es

precisamente la cultura. Esto solo es posible mediante acciones socioculturales para promover de manera más directa, la educación por lo bello, lo útil y desarrollar un pensamiento para conocer y asimilar toda la cultura que rodea al escolar y transformarla para beneficio individual, colectivo y social.

En el tratamiento a los contenidos relacionados con el proceso de evaluación, diagnóstico y caracterización psicopedagógica, debe enfatizarse en las normas que posee el escolar y cómo estas influyen en la regulación de su conducta, del mismo modo se debe identificar los símbolos, las costumbres y los valores culturales recibidos por la influencia familiar. Del mismo modo se debe enfatizar en las particularidades del proceso de aprendizaje en el medio rural y en los factores que pueden favorecerlo o limitarlo.

Se debe precisar que ellos pueden funcionar como etnometodólogos, pues ellos actúan, conversan, escuchan y perciben la realidad social. El empleo de la etnometodología, como herramienta para el diagnóstico, les permite captar las interacciones entre los miembros del grupo a estudiar, esto debe hacerse de manera ordenada para entender cómo se lleva a cabo la organización de esas interacciones. Esto indica la necesidad de aplicar la etnometodología para determinar desde la escuela la organización de las interacciones que se producen en el contexto social (familia y comunidad) y cómo estas influyen en la cultura escolar.

El punto de partida para la aplicación de la etnometodología al estudio del contexto social, es centrar la atención sobre una familia o comunidad seleccionada con antelación bajo criterios intencionales o por necesidades de la institución educativa. Esto tiene el propósito de comprender la manera en que padres y familiares preparan al escolar desde su quehacer cotidiano.

Resultan líneas directrices del trabajo etnometodológico:

- Condiciones particulares de los escenarios escolares y el territorio donde se encuentran las escuelas.
- Los sentidos y prácticas particulares de la dimensión curricular de la cultura escolar
- Los sentidos y prácticas relacionados con la cultura escolar multigrado y la implicación de las agencias y agentes socializadores implicados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares del medio rural.

En cuanto a la preparación psicológica para el aprendizaje y su estimulación, se debe enfatizar en las condiciones favorecedoras y entorpecedoras del desarrollo de la personalidad, estimulación y orientación psicológica a algunas conductas en la edad preescolar, escolar y adolescencia en las nuevas condiciones socioculturales. Se debe partir de las peculiaridades organizativas y funcionales que vienen dadas por la realidad sociocultural

y económica de las zonas donde están enclavadas las escuelas.

Se debe introducir que en la actualidad la influencia social, también el contexto rural conduce a la aparición de nuevos significados sobre el trabajo, el éxito, la popularidad, lo útil y productivo motivados por la ampliación de las coordenadas sobre el futuro y la influencia de sistemas socioculturales más extensos, resultantes de las migraciones por trabajo o de forma permanente hacia diferentes zonas geográficas que determinan la influencia social de los procesos de globalización cultural y la repercusión de los modos y estilos de vida capitalistas. Esta amplia gama de influencias educativas proviene de contextos diversos y originan la incidencia de disímiles circunstancias de aprendizaje, que en ocasiones no son percibidas por la escuela y por lo tanto no son consideradas en la preparación de los escolares que estudian en condiciones de multigrado.

En este sentido en el tratamiento a los contenidos del multigrado no puede ignorarse que la vida cotidiana de los escolares transcurre en el barrio, zona o localidad mediante la incidencia de los medios de comunicación o por la concurrencia a lugares de socialización pertenecientes a zona rural. Como resultado de esto entran en contacto con una diversidad de costumbres, normas y valores culturales diferentes, que lo llevan a interrogarse sobre las certezas básicas de la vida y a conformarse sus propios símbolos los cuales serán decisivos en la orientación de su conducta.

Entre la diversidad de significados que descubre el escolar se encuentran los distintos modelos de pareja, la alimentación, la vestimenta, los gustos, el peinado, las vías y alternativas laborales para el futuro. Ellos le hacen reconocer que no hay verdades únicas, sino costumbres socialmente aceptadas que entran en contradicción con las que recibió por la influencia familiar y de la institución educativa, el cual se enriquece mediante la interacción con los coetáneos.

Además, su conducta social está determinada por la concepción misma que este tiene de lo laboral, de su cultura, la idea de bienestar, de éxito y de útil desde el punto de vista social. Esta concepción puede variar en lo axiológico debido a la influencia escolar, familiar y comunitaria e influir en su conducta lo que puede entrar en contradicción con lo establecido por la sociedad. Esto conduce a la necesidad de estimular la toma de conciencia de los padres e involucrar con mayor efectividad a la familia en el proceso formativo de los hijos.

Desde la Pedagogía

En las temáticas relacionadas con la familia y comunidad como agencias que interactúan en el desarrollo de la labor educativa, se debe analizar en la influencia cultural de estas instituciones de socialización en el contexto rural actual, sustentado en el trabajo de campo, es decir,

mediante la visita a estas comunidades o por la visualidad, mediante el empleo de fotografías, documentales o trabajos periodísticos divulgados en los medios de difusión masiva.

En el tratamiento a las familias y comunidades vulnerables, se debe enfatizar en criterios que consideren la territorialidad, sustentado en un estudio profundo de esta que tengan en cuenta una caracterización sociológica, para a partir de esto elaborar una concepción del trabajo preventivo que responda a las particularidades de estas comunidades y proyectar un trabajo coherente e intencionado con las familias y las comunidades vulnerables, que considere las valoraciones actuales sobre la inclusión social e inclusión educativa en condiciones de ruralidad.

En el tratamiento a la inserción de los agentes y agencias comunitarias en la concepción y ejecución de los proyectos de escuela, posee potencialidades para precisar cada una de las nuevas interacciones sociales que se producen en función de la preparación de los escolares, así como la dirección y sentido de estas interacciones no solo para señalar los efectos en la subjetividad sino ayudarlos a entender su papel en la sociedad.

Resulta esencial provocar la reflexión con los escolares sobre cómo ellos deben reaccionar o cómo espera la sociedad que ellos reaccionen ante los fuertes procesos de transformaciones sociales, científico-técnicas, políticas, económicas y culturales, en un entramado social que condiciona la educación y formación de las nuevas generaciones adecuadas al aprendizaje y la adaptación por el intercambio de normas, creencias y valores, lo que conduce a nuevos aprendizajes y modificación de actitudes y conductas.

La escuela multigrado como institución social pertenece a una comunidad determinada, la cual es primordial para la crianza, cuidado y educación de las nuevas generaciones, pues estimulan y brindan una información indispensable en la preparación de los escolares. El propio entorno comunitario está inmerso y pertenece a un sistema político, económico y sociocultural más amplio con características específicas que inciden y le dan un carácter peculiar a la diversidad cultural. En ese complejo marco, cada una de las agencias socializadoras produce sentidos y valores culturales que desempeñan su rol específico en este proceso.

En el medio rural la escuela tiene un rol esencial para contribuir a promover elementos o rasgos que caracterizan a una persona culta, desde la óptica del trabajo organizado y dirigido como institución cultural encargada del proceso de instrucción y educación de los escolares, la familia y la comunidad. La escuela multigrado como institución cultural de la comunidad rural tiene el encargo social de formar y desarrollar al escolar del medio rural desde el punto de vista intelectual, moral, estético, ideológico y físico.

La escuela logra esta finalidad con la ayuda de todos los agentes y agencias socializadoras que intervienen en el proceso docente educativo y particularmente en el proceso de enseñanza aprendizaje, cuyo contenido es precisamente la cultura, para ello debe contribuir con acciones socioculturales a promover de manera más directa, la educación por lo bello, lo útil y desarrollar un pensamiento para conocer y asimilar toda la cultura que rodea al escolar y transformarla para beneficio individual, colectivo y social.

En estas temáticas es esencial la importancia de la interacción social del profesional en formación con los agentes y agencias socializadoras de la comunidad donde desarrolla su práctica laboral. De este modo queda evidenciado la necesidad de explotar todos los contenidos de las asignaturas que tributan a este fin, así como identificar cómo deben ser los vínculos entre la escuela, la familia y la comunidad desde la función orientadora del profesional de la Educación Primaria.

Esto se expresa en el conjunto de contenidos que debe dominar el profesional en formación para su desempeño en la escuela multigrado, teniendo en cuenta las peculiaridades organizativas y funcionales que vienen dadas por la realidad sociocultural y económica de las zonas donde están enclavadas las escuelas, es decir, la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje requiere ser contextualizado a partir de la comprensión que se tenga de las exigencias del medio donde se desarrollan los escolares. En el medio rural la escuela tiene un rol esencial para contribuir a promover elementos o rasgos que caracterizan a una persona culta, desde la óptica del trabajo organizado y dirigido como institución cultural encargada del proceso de instrucción y educación de los escolares, la familia y la comunidad.

Desde la Didáctica

En el tratamiento de las temáticas relacionadas con el aprovechamiento de las potencialidades educativas del proceso enseñanza – aprendizaje, se debe enfatizar en las características del medio rural y del empleo de las diferentes formas de organización del proceso educativo y de enseñanza-aprendizaje desde la territorialidad. En cuanto a la organización higiénica del proceso educativo y de enseñanza aprendizaje, se enfatiza en el régimen de vida, en el horario docente y los principios higiénicos que responden a las demandas sociales del contexto rural.

En la atención al desarrollo de las potencialidades creativas en los estudiantes, se debe lograr que ellos aprendan a modelar estrategias didácticas para la solución de los problemas profesionales en los diferentes niveles de la educación infantil en condiciones de inclusión. En estas temáticas resulta esencial que el estudiante universitario comprenda que su trabajo en estas aulas se centra en el manejo de los saberes, esto tiene un efecto directo en las maneras de planificar las actividades de enseñanza.

Está claro que aunque exista diversificación, siempre se debe considerar que el grupo es uno solo. No se puede suponer que en el aula hay varios pequeños grupos. Es por ello, que esta diversificación es efectiva si se enfoca al grupo como unidad y se destaca sus elementos comunes. El estudiante debe quedar claro que la planificación didáctica supone diversificación, en la cual se deben prever tiempos de corta o larga duración con criterios de simultaneidad. Esto implica una complejidad por cuanto significa que, en algunos momentos, estará trabajando con dos o más procesos de enseñanza al mismo tiempo, algo que debe contemplar de antemano en la planificación, para esto debe recurrir al trabajo individual.

En todo caso, se trata de autonomías relativas y situadas en el contexto del aula. Cuando hay simultaneidad de procesos, una vez desencadenada la diversificación, el maestro solo puede estar trabajando con una parte del grupo, mientras que el resto de los miembros del grupo desarrolla tareas individuales, previamente preparadas al efecto. En este sentido la perspectiva cultural les permitirá entender, las particularidades de los escolares, sus fortalezas y debilidades, considerar su visión de la actividad de aprendizaje, para convertir la docencia en las aulas multigrado en una experiencia enriquecedora para maestros y escolares.

CONCLUSIONES

En la argumentación teórica del tratamiento a los contenidos de la escuela multigrado se consideran las principales aportaciones teóricas y metodológicas de la comunidad científica que se generan relacionadas con esta categoría, desde las diferentes asignaturas que reciben los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Primaria.

La efectividad del trabajo radica en la implicación de los profesores de las asignaturas Pedagogía, Psicología y Didáctica que trabajan con la carrera en la reflexión a partir de la valoración crítica de las condiciones en que se proyecta la Educación Superior y del papel del profesor en ese contexto profesional donde se desenvuelve para un mejor desempeño en el contexto áulico del multigrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aróstegui, J. L., & Martínez, J. B. (2008). Globalización, posmodernidad y educación. La calidad como coartada neoliberal. Akal-UNIA.
- Arteaga, P. (2009). Los saberes docentes de maestros en primarias con grupos multigrado. (Tesis de Maestría). CINESTAV.
- Balsamo, N. (2019). Tselas se un recorrido por la educación rural. Administración Nacional de Educación Pública Consejo de Formación en Educación Institutos Normales de Montevideo. Seminario de Educación Rural.

- Bustos, A (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado. *Revista de Educación*, 352, 353- 378.
- Espinosa, L. (2012). La ayuda mutua en un grupo unitario ¿un camino hacia la autonomía? Enfoque etnográfico. *Avances de investigación*. BENV.
- Galván, L., & Espinosa, L. (2017). "Diversidad y prioridades educativas en escuelas multigrado" en *Sinéctica*, 49, 1-19.
- Hepp, A. (2009). Herkunfts, ethno und weltorientierte: aneignungstypen der kulturellen identität und kommunikativen vernetzung in der diaspora. *Medien & Kommunikationswissenschaft* 58 (3), 320-342.
- Ibarra, L. M. (2005). *Psicología y Educación*. Félix Varela.
- López, M. (2018). La formación laboral de los estudiantes universitarios desde fundamentos antropológicos. (Tesis doctoral). Universidad de Holguín.
- Martínez, J. B., & Bustos, A. (2011). Globalización, nuevas ruralidades y escuelas. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 15(2), 3-12.
- [Núñez, C., Solís, C., Soto, R., Cubillos, F., & Solorza, H. \(2013\). La escuela da vida: el cierre de escuelas rurales en Chile según las comunidades. Universidad de Chile.](#)
- Peña, D. (2013). Marco teórico referencial para la escuela primaria multigrado cubana. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero.
- Rockwell, E. (2005). La apropiación, un proceso entre muchos que ocurren en ámbitos escolares. Memoria, conocimiento y utopía. *Anuario de la Sociedad Mexicana de Historia de la Educación*, 1, 28-38.
- [Rossainzz, C.G.](#) (2020). La escuela multigrado. Experiencias, comunidad y cultura escolar en la sierra de Chiconquiaco, Veracruz. 2018-2019. (Tesis de Maestría). Centro De Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Santos, A. (2019). Escuelas multigrado en México: en busca de una nueva identidad. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 49(1), 49-66).
- Santos, L. (2011). Espacios, tiempos y recursos en el aula multigrado. *Quehacer Educativo*, 105. Federación Uruguaya de Magisterio.
- Santos, L. E. (2016). Aulas multigrado y circulación de los saberes: Especificidades didácticas de la escuela rural. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(2), 72-91.
- Santos, L.E. (2020). Didáctica multigrado: Algunas claves conceptuales para una pedagogía de la diversidad. <http://www.grade.org.pe/creer/archivos/Art%C3%AD-culo-N%C2%B0-14-3.pdf>

NORMAS PARA AUTORES

En la revista solo se aceptarán trabajos resultados de investigaciones educativas no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español; se aceptarán artículos en inglés y portugués si uno de los autores procede de un país en el que se habla esa lengua, o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones educativas, ensayos con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 15 y 20 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores unidos a partir de un guión para el caso de autores que tengan dos apellidos. Se recomienda que en el nombre científico se supriman los caracteres especiales del español y otras lenguas (tildes, ñ, ç...) para estandarizarlo conforme a los parámetros de la lengua franca (inglés) y ser indexados correctamente en las bases de datos internacionales. En el caso de que los autores tengan dos apellidos deben unirse a partir de un guión.
- Correo electrónico, identificador ORCID e Institución. Los autores que carezcan de ORCID deben registrarse en <https://orcid.org/register>
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados Metodología y Desarrollo. Seguidamente, Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias bibliográficas. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición de manera consecutiva y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las siglas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7ma edición, 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar hasta 25 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas en SciELO y SCOPUS.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año). Solo se incluirá el número de página en las citas textuales. Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

