



USAC
Educación Superior,
pública & gratuita

Vol. 7, No. 1, Año 2024
REVISTA ACADÉMICA Y CIENTÍFICA

Revista Guatemalteca de

Educación Superior

Escuela de Estudios de Postgrado
revistages.com

ISSN: 2708-9584

Indexada en el Directorio de:



<https://latindex.org>



Facultad de  Humanidades

La Revista Guatemalteca de Educación Superior tiene como propósito dar a conocer a la comunidad nacional e internacional artículos y ensayos científicos originales e inéditos de autores internos y externos. En forma impresa y en formato digital a través de la plataforma de acceso abierto Open Journal Systems –OJS, hospedada en la plataforma de revistas de Guatemala de Biblioteca Central de Universidad de San Carlos de Guatemala, se publican desde el año 2020, dos números al año, para el público general es no lucrativa. Los manuscritos son sometidos a procesos de revisión y arbitraje por pares ciegos dobles externos, quienes son miembros del comité científico de revisión y arbitraje, lo que garantiza al lector y autores un alto nivel y rigor académico. Se adhiere al Código de conducta del Comité de Ética para Publicaciones - COPE. En la fase de revisión e identificación de plagio, se utiliza la herramienta Turnitin, aceptando un porcentaje máximo de 25%. Se verifica que los párrafos estén debidamente citados con el modelo American Psychological Association - APA. Los mismos son evaluados de acuerdo a las directrices editoriales aprobadas por el comité científico editorial.

Los manuscritos se rigen de acuerdo a normas internacionales sobre protección a los derechos de autor, con criterios específicos de la licencia Creative Commons 4.0 Internacional

Los textos están protegidos por la licencia Creative Commons 4.0 Internacional.



Reconocimiento (by): Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.

Es libre de: Compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar, remezclar, transformar y construir a partir del material, para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Bajo los siguientes términos: Atribución, debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tiene el apoyo del licenciante. No hay restricciones adicionales, no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido de la licencia.

Para más información acerca de la licencia de uso de este documento, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

La Revista Guatemalteca de Educación Superior se encuentra disponible en:

<http://revistages.com>

La correspondencia debe dirigirse a:

PhD. María Iliana Cardona de Chavac

Departamento de Estudios de Postgrados

Facultad de Humanidades

Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio S4 -USAC -Ciudad Universitaria, Avenida Petapa zona 12, Guatemala

Teléfono 24188608

revistaspostgradofahusac@fahusac.edu.gt



Los textos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores

Con la colaboración de:



Filiaciones de los miembros del Comité Científico Editorial y el Comité Científico de Revisión y Arbitraje



Autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala

M.A. Walter Mazariegos
Rector

Lic. Luis Cordón
Secretario General

Dr. Carlos René Sierra
Coordinador General Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)

Ph. D. Alice Patricia Burgos Paniagua
Directora General de Investigación (DIGI)

Licda. Gloria Elizabeth Juárez Chegüen
Jefa de Biblioteca Central

Licda. Claudia León
Centro de acopio LATINDEX-Guatemala

Autoridades de la Facultad de Humanidades**Junta Directiva**

M.A. Santos de Jesús Dávila
Decano

Licda. Claudia Antonieta Recinos Godoy
Vocal Segunda

Licda. Dárling Luzbeth Salvatierra Bautista
Vocal Tercero

PEM. Rashell Marleny Osorio Lémus
Vocal Cuarta

PEM. Ana María Adamaris Enríquez Martínez
Vocal Quinta

M.Sc. Ana Lucia Estrada Domínguez
Secretaria Académica

Departamento de Estudios de Postgrados

PhD. María Iliana Cardona Monroy de Chavac
Directora del Departamento de Estudios de Postgrados

Director y Editora de la Revista

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Director de la revista
Universidad de San Carlos de Guatemala

PhD. María Iliana Cardona Monroy de Chavac
Editora de la revista
Universidad de San Carlos de Guatemala

Comité Científico Editorial

PhD. Alice Patricia Burgos Paniagua
Ciencias de la Educación, Santiago de Chile
Universidad Metropolitana de Chile

PhD. Jorge Ruano Estrada
Universidad de Salamanca, España

PhD. Maribel Alejandrina Valenzuela
Universidades de San Carlos de Guatemala

PhD. Carlos Augusto Velásquez Rodríguez
Universidad Juan Carlos I, Rey de España, Almería España

PhD. Walda Paola María Flores Luin
Universidad La Salle Costa Rica

Comité de revisión y arbitraje externo

PhD. Walter Paniagua Solorzano
Universidad Juan Carlos I, Rey de España
Universidad Autónoma de Barcelona, España

PhD. Isabel Oliva Castro
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

PhD. Patricia Luz Mazariegos Romero
Universidad Iberoamericana UNINI, México.

PhD. Jorge Estuardo Morales
Universidad Galileo de Guatemala

Mg. Ysrael Alberto Martínez Contreras
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

M. A. Joscelyne Priscila Arrieta Martínez
Universidad Rafael Landívar

M. A. Magda Emilia Morán López
Universidad Mariano Gálvez

M. A. Sergio Giovanni Gatica
Universidad Rafael Landívar de Guatemala

Equipo profesional y técnico de la revista

PhD. Claudia Esmeralda Villela Cervantes
Encargada del proceso de arbitraje

OpenCiencia
Administrador de Open Journal Systems

M.A. María Ileana Álvarez
Diseñadora Gráfica

Comité de redacción y estilo

PhD. Elsa Nuila Paredes
M. A. Nancy Franco
PhD. Francisco Puac
M.A. Ana María Estacuy

Índice / Index

Artículos científicos

Valor agregado de la investigación en la educación de pregrado: un análisis de sus beneficios

*Added value of research in undergraduate education:
an analysis of your benefits*

Juan Diego Dávila Cisneros.....01

**La instrucción pública salvadoreña:
un análisis histórico de su cimiento pedagógico entre 1900 y 1909**

*Salvadoran public instruction: a historical analysis of its pedagogical foundation
between 1900 and 1909*

Oscar Armando Ortiz Sandoval.....18

Ermitas del recorrido del vía crucis del Calvario de Antigua Guatemala

Hermitages along the Via Crucis route of Calvario in Antigua Guatemala

Álvaro Hugo Salvatierra Castellanos.....35

Dimensiones de la comunicación oral en estudiantes de español como lengua extranjera: un enfoque multidimensional

*Dimensions of oral communication in students of spanish
as a foreign language: a multidimensional approach*

Chess Emmanuel Briceño Nuñez.....46

Inteligencia emocional y bienestar psicológico de los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores

*Emotional intelligence and psychological well-being of the teachers of the
Alejandro Flores Technical Institute*

Norma Lilians Rivera Castillo

Lilian del Carmen López

Doris Haydeé Vásquez López.....65

<p>Operadores del pensamiento complejo y saberes necesarios en los discursos disciplinares de los estudiantes de dasonomía <i>Operators of complex thinking and necessary knowledge in the disciplinary discourses of forestry students</i> Brenda Iliana Gallegos López José Alonso Andrade Salazar</p>	79
<p>Aprendizaje de las ecuaciones diferenciales ordinarias mediado con GeoGebra <i>Learning ordinary differential equations mediated with GeoGebra</i> Martín Enrique Guerra Cáceres.....</p>	96
<p>Reprobación de asignaturas básicas en estudiantes del Doctorado en Medicina, El Salvador <i>Failure of basic subjects in students of the Doctorate in Medicine, El Salvador</i> José Manuel Escobar Castaneda.....</p>	113
<p>Factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria <i>Factors Influencing the Development of University Research Culture</i> Elvia Lorena Mezquita Linares.....</p>	125
<p>Los cinco pilares de la competencia digital en la formación de estudiantes de licenciatura <i>The five pillars of digital competence in the training of undergraduate students</i> Villma Alcira Leal Sosa.....</p>	137

Presentación / Presentation

La Facultad de Humanidades en su recorrido histórico ha dejado huella de calidad en los ejes de docencia, investigación y extensión. Con la Revista Guatemalteca de Educación Superior valora que sin investigación no hay universidad, ni desarrollo para el país. Con tales antecedentes, con satisfacción y altas expectativas se hace realidad para la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentar al mundo académico y a los respetables lectores interesados en ampliar sus conocimientos en los diversos temas de las ciencias humanísticas, la revista científica que se denomina Revista Guatemalteca de Educación Superior, que inició en sus primeros años con publicación anual pero a partir del año 2020 es de frecuencia semestral, en formato impreso y digital; la cual nace para dar cabida y cauce a la producción científica, académica y cultural, pero sobre todo humanística.

Se busca integrar la divulgación del conocimiento, como lo establecen las leyes y reglamentos de la tricenaria, y la Constitución Política de la República de Guatemala, vigente, que en el Art. 82, manda que esta Universidad: «... Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales».

Al mismo tiempo, se exhorta a la comunidad académica de la histórica Facultad de Humanidades, a que publiquen manuscritos con resultados de investigaciones científicas. La investigación cobra su verdadero valor hasta que sus resultados son publicados.

La Revista Guatemalteca de Educación Superior, cuyo dominio revistages.com, es un espacio que cumple con estándares de calidad a nivel internacional para divulgar la producción científica de investigadores internos y externos, tanto a nivel nacional como internacional. La Facultad de Humanidades pone a disposición de la comunidad académica la revista científica que se presenta.

Por otra parte, se agradece a los autores, a los miembros del Comité Científico Editorial y Comité de Revisión y Arbitraje, quienes han colaborado en la revisión de los artículos, a las autoridades de Universidad de San Carlos y a personas externas que, de una u otra forma, dedicaron tiempo en la edición de la revista.

"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto y pensar lo que nadie más ha pensado"
- Albert Szent-Györgyi-

M.A. Walter Mazariegos Biolis

Revista Guatemalteca de Educación Superior
Director

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Valor agregado de la investigación en la educación de pregrado: un análisis de sus beneficios

Added value of research in undergraduate education: an analysis of your benefits

Juan Diego Dávila Cisneros

Doctor en Sociología

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú

juandiegodavila2014@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2700-8830>

Recibido 19/05/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Dávila Cisneros, J. D. (2024). Valor agregado de la investigación en la educación de pregrado: un análisis de sus beneficios. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 1–17.

<https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.122>

Resumen

PROBLEMA: en la actualidad lograr el desarrollo de las investigaciones científicas en las universidades es de vital importancia. En este sentido, es fundamental que los estudiantes de pregrado sean vinculados a investigaciones, mediante proyectos, talleres, eventos, conferencias científicas, entre otros.

OBJETIVO: ilustrar la importancia que posee la participación de los estudiantes de pregrado en el ámbito investigativo, y como estos aportan elementos distintivos, logrando que

las universidades se vean favorecidas en cuanto a índices de calidad, internacionalización e investigación. **MÉTODO:** la investigación responde a un paradigma cualitativo de carácter exploratorio y descriptivo, donde se realizó una revisión teórica de los principales estudios dirigidos al manejo categorial de la investigación en estudiantes de pregrado. A su vez, se empleó el análisis de contenido, así como el manejo de técnicas y fuentes de información como recurso metodológico. **RESULTADOS:** el estudio realizado permitió identificar de manera general que, la vinculación de los estudiantes de pregrado en la esfera de investigación científica enriquece el quehacer académico-científico de los estudiantes, todo ello debido a que dicha participación contribuye al mejoramiento de buenas prácticas en la investigación científica. **CONCLUSIÓN:** a través de la vinculación de los estudiantes de pregrado en proyectos de investigación, talleres, eventos, conferencias científicas, entre otros, se puede evidenciar el desarrollo y fomento de valores como el liderazgo y la resiliencia en el ámbito académico estudiantil universitario.

Palabras clave: investigación, estudiantes, investigación científica, universidad

Abstract

PROBLEM: at present, the development of scientific research in universities is of vital importance. In this regard, it is essential that undergraduate students be involved in such research through research projects, workshops, events, scientific conferences, among others. **OBJECTIVE:** to illustrate the importance of the participation of undergraduate students in the research field, and how they contribute distinctive elements, favoring universities in terms of quality, internationalization and research indexes. **METHOD:** the research follows a qualitative exploratory and descriptive paradigm, where a theoretical review of the categorial management of research in undergraduate students was carried out. Content analysis was also used, as well as the management of techniques and sources of information as a methodological resource. **RESULTS:** the study made it possible to identify, in general, that the involvement of undergraduate students in the scientific research field enriches the academic-scientific work of the students, due to the fact that such participation contributes to the improvement of good practices

Keywords: research, students, scientific research, university

in scientific research. **CONCLUSION:** through the involvement of undergraduate students in research projects, workshops, events, scientific conferences, among others, it can be evidenced the development and fostering of values such as leadership and resilience in the the university student academic environment.

Introducción

La universidad, como institución de conocimiento y formación, ha estado al servicio de la sociedad durante siglos, contribuyendo al desarrollo sociocultural y económico de las comunidades a las que pertenece. Su misión fundamental ha sido y es la de educar a las nuevas generaciones, proporcionándoles no solo conocimientos académicos, sino también habilidades y actitudes que les permitan ser ciudadanos responsables, comprometidos, así como futuros profesionales integrales y competentes.

Según Sanabria Martínez (2017) y Cantillo Velásquez et al. (2020) un aspecto crucial de la universidad ha sido su compromiso con la investigación. Este eje misional, junto con la enseñanza y el servicio a la comunidad, define el propósito y las actividades de la institución universitaria. La investigación es fundamental para el avance de la ciencia y la tecnología, y contribuye al progreso de la sociedad en todos los niveles. Sin embargo, su importancia va más allá de la generación de nuevos conocimientos. La investigación también es esencial para la formación de los estudiantes, especialmente los de pregrado.

En este contexto, la participación de los estudiantes de pregrado en la investigación tiene beneficios significativos. Estos beneficios se extienden más allá del dominio académico, incluyendo el desarrollo personal y profesional del estudiante. La investigación proporciona a los estudiantes una comprensión más profunda y matizada de su campo de estudio, permitiéndoles explorar áreas de interés de manera más intensiva que en las clases regulares. Además, les permite aplicar los conceptos y teorías que han aprendido en un contexto práctico, obteniendo una apreciación más completa de su relevancia y aplicabilidad.

Los estudios que abordan la temática referida a la vinculación de los estudiantes de pregrado con el mundo de la investigación han ido tomando relevancia y notabilidad desde hace ya varios años, pues son variados los beneficios aportados por dichos estudiantes en el campo científico y del conocimiento en general. Entre algunos autores que han tratado esta temática destacan: Sánchez Castillo et al. (2016), Gómez Cano et al. (2016), Laverde Guzmán (2019), Pérez Gamboa et al. (2019), Araque Geney (2020), Jiménez et al. (2020), Rodríguez (2022), Hoyos Chavarro et al. (2022), Serrano y Gil (2022), Borges Machín y González Bravo (2022), Rodríguez et al. (2022), León et al. (2022), Valladales-Restrepo et al. (2022) y Ramírez Moncada et al. (2023).

Estos autores han manifestado que, la investigación es clave para lograr estándares de desarrollo y, por tanto, es imprescindible que los estudiantiles universitarios sean vinculados a esta, con el objetivo de obtener mejores resultados académicos y de investigación. Asimismo, estos estudiantes pueden favorecerse en varios aspectos, puesto que la participación en diversos grupos y proyectos de investigación enriquece su currículo, el cual puede ser de vital importancia en su futura vida académica, profesional e incluso personal.

Asimismo, Garza Puentes et al. (2021) y Gómez Cano (2022) han manifestado que, la investigación ha ayudado a los estudiantes a desarrollar habilidades cruciales que les serán de utilidad en sus futuras carreras. Estas habilidades incluyen la capacidad de pensar críticamente, de resolver problemas, trabajar de manera independiente y comunicarse de manera efectiva. Al participar en la investigación, los estudiantes también aprenden a manejar la incertidumbre y a perseverar ante los desafíos, habilidades que son altamente valoradas en todas las áreas de la vida.

Por otra parte, Ricardo Jiménez (2022) y Pérez Gamboa (2022) han expresado que, la participación en la investigación también ha traído beneficios significativos para los estudiantes que planean continuar con estudios de posgrado, pues les proporciona una experiencia valiosa que puede ayudarles a destacarse en el proceso de solicitud. Además, les permite establecer relaciones con profesores y otros investigadores, lo cual puede ser útil para obtener recomendaciones y oportunidades de investigación en el futuro.

Dicho de otro modo, la investigación es un eje misional que se ha desarrollado con el de venir y transformación de la sociedad (Rodríguez Torres, 2021), la cual ocupa un lugar esencial en la universidad, y su importancia no puede ser subestimada. No solo contribuye al avance de la ciencia y la tecnología, sino que también juega un papel crucial en la formación de los estudiantes. Al fomentar la participación de los estudiantes de pregrado en la investigación, la universidad no solo está contribuyendo a la generación de nuevos conocimientos, sino que también está invirtiendo en el desarrollo de la próxima generación de líderes y pensadores.

Es por todo esto que la universidad pone un énfasis especial en la investigación. La inversión en investigación no solo mejora la reputación académica de la universidad, sino que también beneficia a los estudiantes, a la comunidad académica y a la sociedad en general. A través de la investigación, la institución universitaria cumple con su misión de educar, así como avanzar en ámbitos de conocimiento, y de esta manera, servir a la sociedad.

Cabe resaltar que, la investigación también permite a la universidad mantenerse al día con los avances en diversos campos y adaptar su currículo y enseñanza en consecuencia. Esto asegura que los estudiantes estén equipados con los conocimientos y habilidades más actuales, lo que les permite ser competitivos en el mercado laboral después de la graduación. A su vez, esto trae como resultado que los estudiantes estén inmersos en un constante aprendizaje y perfección de sus capacidades y habilidades (Rodríguez Torres, 2022).

Pero más allá de las habilidades técnicas y el conocimiento académico, la investigación fomenta una mentalidad de aprendizaje continuo. En un mundo en constante cambio, esta disposición a aprender y adaptarse es invaluable. A través de la investigación, los estudiantes aprenden a hacer preguntas, a buscar respuestas y a persistir a pesar de los desafíos. Estos son hábitos que los beneficiarán no solo en su carrera, sino en todas las áreas de su vida (Pérez Gamboa et al., 2023).

En resumen, el eje misional de investigación es una parte integral de la universidad y de su compromiso con la educación y el avance del conocimiento. La investigación no solo beneficia a la comunidad académica y a la sociedad en general, sino que también tiene un impacto significativo en la formación y el desarrollo de los estudiantes de pregrado. A través de la participación en la investigación, los estudiantes tienen la oportunidad de profundizar su aprendizaje, desarrollar habilidades importantes y prepararse para el futuro.

Por lo tanto, es crucial que la universidad continúe invirtiendo en investigación y alentando a los estudiantes de pregrado a participar en ella. Al hacerlo, no solo está cumpliendo con su misión, sino que también está invirtiendo en el futuro, preparando a la próxima generación de educadores, científicos, ingenieros, agricultores, deportistas, entre muchos más. De esta manera, el presente artículo se propone ilustrar la importancia que posee la participación de los estudiantes de pregrado en el ámbito investigativo, y como estos aportan elementos distintivos, logrando que las universidades se vean favorecidas en cuanto a índices de calidad, internacionalización e investigación.

Materiales y métodos

La investigación estuvo enfocada en un paradigma cualitativo de carácter exploratorio y descriptivo, donde se realizó una revisión teórica de los principales estudios dirigidos al manejo categorial de los términos: investigación científica; estudiantes de pregrado e instituciones universitarias. A su vez, se empleó el análisis de contenido, así como el manejo de técnicas y fuentes de información como recurso metodológico. De esa manera, se llevó a cabo una búsqueda rigurosa en la literatura relacionada con la temática de la vinculación de los estudiantes de pregrado en el ámbito investigativo en diferentes bases de datos, directorios y repositorios académicos.

Posteriormente, se realizaron patrones de búsquedas en tesauros tales como: Institute of Education Sciences, tesoro de la UNESCO y el tesoro Education Resources Information Center

(ERIC). Para concluir, se realizó un análisis crítico de los documentos seleccionados para identificar los hallazgos más importantes y las tendencias en la literatura relacionada con la temática abordada. Esto permitió conducir el estudio y centrarlo en las principales concepciones que han sido asumidas en los últimos años.

Resultados

Desarrollo de habilidades críticas y analíticas

El estudio de la literatura evidenció que, la adquisición y desarrollo de habilidades críticas y analíticas forman parte de los beneficios más notables y duraderos que los estudiantes de pregrado pueden obtener mediante su participación en la investigación. Este proceso de refinamiento de habilidades se produce de varias maneras, y se puede apreciar en diferentes etapas de los proyectos de investigación, los cuales preparan y dan forma a las habilidades científicas de los educandos.

De esta manera se ha podido identificar que, en primer lugar, la investigación requiere que los estudiantes se adentren en el proceso de recopilación de información. Esto implica la búsqueda activa y sistemática de datos relevantes para su tema de investigación en diversas fuentes. Dichas fuentes pueden ser libros, artículos de revistas, bases de datos en línea, estudios existentes, entre otros. Esta búsqueda no es pasiva, sino que requiere un alto grado de concentración y discernimiento para identificar qué información es relevante y válida para su estudio.

Una vez que los datos son recopilados, los estudiantes deben analizarlos. Este es un proceso de destilación, donde los datos brutos se procesan y se interpretan para extraer significado y conocimiento. Aquí, los estudiantes deben aplicar sus habilidades analíticas para identificar patrones, tendencias y relaciones dentro de los datos. También necesitan ser críticos para evaluar la calidad de sus datos y el grado en que respaldan o refutan su hipótesis de investigación.

El tercer paso es la interpretación de los resultados. En este punto, los estudiantes deben aplicar su pensamiento crítico para entender qué significan los resultados de su análisis. ¿Confirman los resultados sus expectativas? ¿O presentan un desafío a las teorías existentes? ¿Cuál es el significado y las implicaciones de sus hallazgos en el contexto más amplio de su campo de estudio? Estas son algunas de las preguntas que los estudiantes deben responder.

Finalmente, los estudiantes deben sintetizar sus hallazgos en una presentación coherente y convincente. Esto implica la consolidación de toda la información que han recopilado, analizado e interpretado en un formato que pueda ser comprendido y evaluado por otros. Aquí, las habilidades de comunicación escrita y verbal son esenciales. En conclusión, la investigación permite a los estudiantes de pregrado desarrollar y perfeccionar una serie de habilidades críticas y analíticas. Estas habilidades no solo son valiosas en su vida académica, sino que también son altamente transferibles a sus futuras carreras y a su vida personal. La capacidad de recopilar, analizar, interpretar y sintetizar información es fundamental en un mundo donde el acceso a la información es abundante, pero la calidad de la información puede variar ampliamente.

Adquisición de conocimientos profundos

La investigación proporciona a los estudiantes de pregrado una valiosa oportunidad para profundizar en un tema específico que les interesa dentro de su campo de estudio. Este enfoque intensivo en un tema particular permite a los estudiantes adquirir un grado de comprensión y de conocimientos que va más allá de lo que se puede lograr a través de la educación en el aula. En las clases, los estudiantes a menudo son expuestos a una amplia gama de temas dentro de su disciplina, y la profundidad del material cubierto puede variar dependiendo del tiempo disponible y del alcance del curso. Aunque esta exposición es valiosa para proporcionar una visión general de la disciplina, puede ser difícil para los estudiantes obtener un entendimiento en profundidad de un tema particular a través de la instrucción en el aula solamente.

La investigación, en cambio, permite a los estudiantes concentrarse intensamente en un tema específico. Se espera que los estudiantes lean ampliamente sobre su tema, revisen la literatura existente, formulen preguntas de investigación, diseñen y realicen experimentos o estudios y analicen e interpreten los resultados. Este proceso inductivo de aprendizaje permite a los estudiantes adquirir una comprensión profunda y detallada de su tema. Ver figura 1.

De igual manera, a través de la investigación, los estudiantes a menudo tienen la oportunidad de trabajar directamente con datos primarios, ya sea recogiendo sus propios datos a través de experimentos o encuestas, o trabajando con conjuntos de datos existentes. Esta experiencia práctica con datos primarios puede proporcionar a los estudiantes una comprensión más matizada y práctica de su tema, en comparación con la simple lectura de libros de texto o artículos de investigación.

Figura 1

Aportes significativos de la investigación científica



Nota. Aportes prácticos devenidos de la investigación científica mediante la aplicación de datos primarios.

Finalmente, la investigación también permite a los estudiantes ver cómo se aplica el conocimiento en su campo. A través de la investigación, los conceptos y teorías aprendidos en el aula cobran vida, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de ver cómo estos conceptos se utilizan para formular preguntas de investigación, diseñar estudios y analizar resultados. En resumen, la participación en la investigación proporciona a los estudiantes de pregrado una valiosa oportunidad para adquirir un conocimiento profundo de un tema específico dentro de su campo de estudio. Esta experiencia puede enriquecer su educación, mejorar su comprensión de su disciplina y prepararlos para futuros estudios o carreras en su campo.

Optimización del currículum

La participación en proyectos de investigación durante la etapa de pregrado es indudablemente una valiosa adición al currículum de un estudiante. Realizar una investigación de pregrado demuestra una serie de habilidades y atributos deseables que pueden atraer a futuros empleadores o comités de admisión de programas de posgrado. En primer lugar, realizar una investigación indica iniciativa. La disposición para ir más allá de las expectativas normales del curso y comprometerse con un proyecto de investigación sugiere un alto grado de motivación y un deseo de aprender y crecer. También muestra que el estudiante está dispuesto a asumir desafíos y a salir de su zona de confort.

En segundo lugar, la investigación requiere un alto grado de trabajo independiente. Aunque los estudiantes suelen tener un supervisor de investigación, se espera que tomen la iniciativa en la planificación y ejecución de su proyecto. Esto muestra que el estudiante puede ser autónomo, organizar su tiempo de manera efectiva y completar tareas sin supervisión constante. En tercer lugar, la investigación también implica habilidades de resolución de problemas. Cada proyecto de investigación presenta sus propios desafíos, desde la formulación de una pregunta de investigación viable hasta la interpretación de los resultados. La capacidad para superar estos desafíos demuestra que el estudiante es adaptable, resolutivo y persistente.

Además, la investigación de pregrado también puede proporcionar oportunidades para presentar en conferencias o publicar en revistas académicas. Ambas son importantes oportunidades para la difusión de los resultados de la investigación y son muy valoradas en el mundo académico y profesional. La presentación en una conferencia no solo permite a los estudiantes compartir su trabajo, sino que también les da la oportunidad de practicar habilidades de comunicación y networking. Publicar en una revista académica, por otro lado, es un reconocimiento de la calidad y el valor de su investigación. En resumen, realizar una investigación de pregrado puede ser muy beneficioso para el currículum de un estudiante. No solo demuestra una serie de habilidades y atributos deseables, sino que también proporciona oportunidades para la presentación y publicación.

Discusión

En diversos campos de estudio, es fundamental para entender completamente los conceptos y teorías aprendidos en el aula que los educandos se vinculen a proyectos investigativos, pues la investigación de pregrado ofrece a los estudiantes una valiosa oportunidad para obtener esta experiencia práctica. De esta manera, el presente estudio coincide con lo planteado por Cardona Ochoa y Giraldo Jiménez (2021) quienes manifiestan que la investigación es el escenario ideal para que los estudiantes se apropien de elementos enriquecedores, tanto en lo metodológico como en lo científico.

En la investigación, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conceptos y métodos que han aprendido en sus cursos a problemas y preguntas del mundo real. Esto no solo refuerza su entendimiento de estos conceptos y métodos, sino que también les permite ver cómo se utilizan en la práctica. Por lo tanto, se establecen semejanzas con lo expuesto por Díaz Suazo et al. (2022) quienes expresan que los estudiantes mediante la investigación pueden aprender, por ejemplo, cómo se formula una hipótesis basada en una revisión de la literatura, cómo se diseña un estudio para probar esa hipótesis, cómo se recogen y analizan los datos, y cómo se interpretan y comunican los resultados.

Además, la investigación también ofrece a los estudiantes la oportunidad de aprender y utilizar una variedad de herramientas y tecnologías que son comunes en su campo. Pueden aprender, por ejemplo, cómo usar software de análisis de datos, cómo operar equipamiento de laboratorio especializado, o cómo conducir entrevistas o encuestas. Estas son habilidades prácticas que pueden ser valiosas en su futuro académico o profesional.

Es en este contexto donde la experiencia práctica obtenida a través de la investigación también puede ayudar a los estudiantes a hacer conexiones entre diferentes áreas de su campo de estudio. Tal y como lo declaran Álvarez Contreras et al. (2023) quienes expresan, cómo los conceptos de un curso son relevantes para los problemas abordados en otro, o cómo los métodos de una disciplina pueden ser aplicados a las preguntas de otra. Esta perspectiva integradora puede enriquecer su entendimiento de su campo de estudio y ayudarles a ver cómo las diferentes piezas encajan juntas.

Por lo tanto, la experiencia práctica puede también ayudar a los estudiantes a explorar y definir sus intereses, metas académicas y profesionales. A través de la investigación, pueden descubrir qué áreas de su campo les apasionan, qué tipos de problemas les gusta resolver, y qué tipos de habilidades y actividades disfrutan y les motivan. En resumen, la investigación de pregrado ofrece a los estudiantes una valiosa oportunidad para obtener experiencia práctica, aplicar y reforzar lo que han aprendido en el aula, aprender y utilizar nuevas habilidades, hacer conexiones entre diferentes áreas de su interés, así como explorar y definir sus propios intereses y metas.

Conclusión

La investigación de pregrado se presenta como un pilar fundamental en la formación académica de los estudiantes, permitiendo una profunda inmersión en áreas específicas de estudio y el desarrollo de habilidades analíticas y críticas vitales. Este proceso, que va más allá de la mera asimilación de información en el aula, fomenta la capacidad de recopilar, analizar,

interpretar y sintetizar información, estableciendo un puente sólido entre la teoría y la práctica. La experiencia práctica obtenida en la investigación enriquece la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos teóricos, al permitirles aplicar este conocimiento en contextos reales, lo que refuerza su preparación para un amplio espectro de carreras y estudios avanzados.

Asimismo, la participación en la investigación de pregrado proporciona un impulso significativo al currículum de los estudiantes, potenciando su competitividad al solicitar programas de posgrado o buscar empleo. Esta experiencia no solo demuestra iniciativa y capacidad para trabajar de forma independiente, sino que también refuerza habilidades esenciales de resolución de problemas. A su vez, las oportunidades que brinda la investigación, como la presentación en conferencias o la publicación en revistas académicas, incrementan la visibilidad y credibilidad de los estudiantes en la esfera académica y profesional, convirtiéndolos en candidatos atractivos para futuros empleadores y programas académicos avanzados.

Referencias

- Álvarez Contreras, D. E., Díaz Pérez, C. M. & Herazo Morales, R. (2023). Factores académicos asociados al proceso de investigación formativa en las instituciones educativas del sector oficial de Sincelejo, Sucre. *Región Científica*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.58763/rc202319>
- Araque Geney, E. A. (2020). La investigación formativa: herramienta para el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. *Negonotas Docentes*, (16), 25-35. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/negonotas/article/view/729>
- Borges Machín, A. Y. & González Bravo, Y. L. (2022). Educación comunitaria para un envejecimiento activo: experiencia en construcción desde el autodesarrollo. *Región Científica*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.58763/rc202213>

- Cantillo Velásquez, I. M., Niebles Gamarra, M. A. & Jaramillo Plaza, K. Y. (2020). Liderazgo Transformacional como Generador de Gestión Social en los Semilleros de Investigación Universitarios en Santa Marta. *Negonotas Docentes*, (16), 63-75. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/negonotas/article/view/733>
- Cardona Ochoa, M. L. & Giraldo Jiménez, C. O. (2021). El semillero de alfabetización académica como valor agregado en la formación profesional de sus participantes. *Revista Reflexiones y Saberes*, (15), 106–114. <https://cutt.ly/cJONVju>
- Díaz Suazo, E. L., Aguirre Astudillo, M. & Núñez Castillo, C. G. (2022). Sistematización de la experiencia de un Semillero de Investigación implementado en el contexto de la Formación Inicial Docente de una universidad estatal y regional chilena. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 19(38), 82-93. <https://www.cuaderno.wh201.pucmm.edu.do/index.php/cuadernopedagogia/article/download/464/555>
- Garza Puentes, J. P., Gordillo Romero, N. F., Cardona Gómez, L. & Lara Wagner, J. A. (2021). Modelo de gestión del conocimiento para semilleros de investigación: requisitos académicos y administrativos. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 159-167. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000600159&script=sci_arttext&tIng=pt
- Gómez Cano, C. A. (2022). Ingreso, permanencia y estrategias para el fomento de los Semilleros de Investigación en una IES de Colombia. *Región Científica*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.58763/rc20226>
- Gómez Cano, C. A., Sánchez, V. & Jiménez, E. (2016). Factores endógenos relacionados con la permanencia irregular en las IES, una aproximación conceptual. *En-Contexto*, 4(5), 285-306. <https://bit.ly/3wCvwly>
- Hoyos Chavarro, Y. A., Melo Zamudio, J. C. & Sánchez Castillo, V. (2022). Sistematización de la experiencia de circuito corto de comercialización estudio de caso Tibasosa, Boyacá. *Región Científica*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.58763/rc20228>

- Jiménez, D. A., Huertas Ramírez, I. Y., Quintana Guarnizo, J. R. & Gallego León, K. K. (2020). Sujeto político y emoción en la escuela primaria. *Negonotas Docentes*, (15), 21-32. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/negonotas/article/view/723>
- Laverde Guzmán, M. Y. (2019). Gestión del Conocimiento: habilitadores de ecosistemas empresariales cambiantes. *Negonotas Docentes*, (14), 19-33. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/negonotas/article/view/590>
- León, P. A., Bottía, H., Molina, V. D., Martínez Vertel, J. J., Muñoz, S. F. & León, A. Y. (2022). Catalytic upgrading evaluation under steam injection conditions with spectroscopy 1H-NMR. *Petroleum Science and Technology*, 40(13), 1622-1639. <https://doi.org/10.1080/10916466.2022.2025834>
- Pérez Gamboa, A. J. (2022). La orientación educativa universitaria en Cuba: situación actual en la formación no pedagógica. *Revista Conrado*, 18(89), 75-86. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2707>
- Pérez Gamboa, A. J., García Acevedo, Y., García Batán, J. & Raga Aguilar, L. M. (2023). La configuración de proyectos de vida desarrolladores: un programa para su atención psicopedagógica. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 23(1), 1-35. <https://doi.org/10.15517/aie.v23i1.50678>
- Pérez Gamboa, A., García Acevedo, Y. & García Batán, J. (2019). Proyecto de vida y proceso formativo universitario: un estudio exploratorio en la Universidad de Camagüey. *Transformación*, 15(3), 280-296. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v15n3/2077-2955-trf-15-03-280.pdf>
- Ramírez Moncada, J. A., Rodríguez Torres, E. & Zamora Reyes, J. R. (2023). Estrategias recreativas para suplir las carencias de niños y jóvenes en situaciones de la Covid-19 en el municipio Morón (Cuba). *Región Científica*, 2(1), 1-7. <https://doi.org/10.58763/rc202328>
- Ricardo Jiménez, L. S. (2022). Dimensiones de emprendimiento: Relación educativa. El caso del programa cumbre. *Región Científica*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.58763/rc202210>

- Rodríguez Torres, E. (2021). La industria cultural y su evolución a la industria creativa. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 4(1), 72-82. <https://doi.org/10.46954/revistages.v4i1.55>
- Rodríguez Torres, E. (2022). Consumo audiovisual juvenil de las industrias creativas en Santa Clara, Cuba. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 5(2), 30-40 <https://doi.org/10.46954/revistages.v5i2.88>
- Rodríguez, E. (2022). El proceso de formación del liderazgo en dirigentes estudiantiles universitarios. *Opuntia Brava*, 14(3), 27-37. <https://acortar.link/Bj2Z85>
- Rodríguez, E., Marichal, O. & Martín, Z. (2022) Teorías del liderazgo y su impacto en los dirigentes y estudiantes universitarios. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, 10(2), 66-79. <https://acortar.link/6o5Xyp>
- Sanabria Martínez, M. J. (2017). La responsabilidad social universitaria: un reto para la academia del siglo XXI. *Negonotas Docentes*, (9), 61-75. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/negonotas/article/view/414>
- Sánchez Castillo, V., Gómez Cano, C. & Ramón Polanía, L. (2016). La Educación Superior en Colombia: una cuestión de calidad, no de cantidad. *Revista Criterios*, 23(1), 153-180. <https://cutt.ly/pXfB0fs>
- Serrano, L. F. G. & Gil, D. M. (2022). Los semilleros: escenarios de investigación formativa que fortalecen la Formación Profesional Integral. *Revista Sennova: revista del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 6(1), 114-125. <https://revistas.sena.edu.co/index.php/sennova/article/download/5390/5471>
- Valladales-Restrepo, L. F., Vargas-Díaz, K., Peña-Verjan, N. M., Jaramillo Sepúlveda, S. & Machado-Alba, J. E. (2022). Pharmacological management, and potentially inappropriate prescriptions in patients with osteoporosis. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism*, 17(5), 455-462. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35974686/>

Sobre el autor

Juan Diego Dávila Cisneros

Doctor en Sociología, Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Investigación y Docencia. Docente de pre y posgrado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, evaluador externo para la acreditación Universidades del SINEACE, investigador RENACYT -V nivel, Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, autor de libros y artículos de investigación.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Juan Diego Dávila Cisneros.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

La instrucción pública salvadoreña: un análisis histórico de su cimiento pedagógico entre 1900 y 1909

*Salvadoran public instruction: a historical analysis of its
pedagogical foundation between 1900 and 1909*

Oscar Armando Ortiz Sandoval

Doctorado en Educación Superior

Universidad de El Salvador

Osandi690@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8771-6690>

Referencia del artículo

Ortiz Sandoval, O. A. (2024). La instrucción pública salvadoreña: un análisis histórico de su cimiento pedagógico entre 1900 y 1909. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 18–34. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.123>

Resumen

PROBLEMA: escasa información acerca de los procesos educativos gestados entre los años de 1900 a 1909. **OBJETIVO:** conocer algunos referentes históricos de la instrucción pública salvadoreña durante la década de 1900, tomando como eje central los procesos educacionales formales, que contribuyeron a la formación integral significativa de los habitantes del país. **MÉTODO:** se asumió como abordaje, el método histórico, expresado en la revisión de fuentes primarias, diario oficial, discursos de presidentes, leyes y reglamentos y secundarios, análisis de pedagogos e historiadores como discursos gestados

Palabras clave: instrucción pública, cambios educativos, políticas en educación, cobertura, docencia

en la interpretación de la historia de la instrucción pública de El Salvador. **RESULTADOS:** la mayor fortaleza de la educación salvadoreña es su cualificación en la formación integral de los alumnos, a partir de un orden sistémico de la instrucción, su focalización en la mejora cualitativa de los habitantes del país, asumiendo perspectivas administrativas de mayor firmeza del sistema educativo nacional. **CONCLUSIÓN:** la educación sistemática en el país tiene un recorrido más lejano y con un aporte profundo en su reconstrucción, el cual es innegable su acervo educativo y cultural en una década olvidada, pero clave en los cimientos actuales del sistema educativo nacional. Su mayor aporte es la cualificación de las instituciones educativas públicas, vinculadas con la cobertura y cambios curriculares desarrollados a partir de 1900.

Abstract

PROBLEM: insufficient information about the educational processes created between the years of 1900 to 1909. **OBJECTIVE:** to know some historical references of Salvadoran public education during the 1900s, taking as a central axis the formal educational processes, which contributed to the significant integral formation of the country's inhabitants. **METHOD:** the historical method was assumed as an approach, expressed in the review of primary sources (official gazette, speeches by presidents, laws and regulations) and secondary sources (analysis by pedagogues and historians) as discourses gestated in the interpretation of the history of education. public education of El Salvador. **RESULTS:** the greatest strength of Salvadoran education is its qualification in the integral formation of students, based on a systemic order of instruction, its focus on the qualitative improvement of the country's inhabitants, assuming administrative perspectives of greater firmness of the system. national educational. **CONCLUSION:** systematic education in the country has a further journey and with a deep contribution in its reconstruction, which is undeniable its educational and cultural heritage in a forgotten decade, but key in the current foundations of the national education system. Its greatest contribution is the qualification of public educational institutions, linked to the coverage and curricular changes developed since 1900.

Keywords: public education, educational changes, education policies, coverage, teaching

Introducción

El siguiente artículo está orientado a las especificaciones de algunos referentes históricos sobre la educación en El Salvador, en especial, entre 1900 y 1909, dado que, para esta época, aun no se había conformado, dentro de los cimientos administrativos y cambios curriculares, el Sistema Educativo Nacional. Solo se conocen esfuerzos aislados que estaban en correspondencia con los gobernantes del país, pero que contribuyeron a definir el significado de instrucción pública mediante hechos que solo se pudieron conocer a través de fuentes primarias y secundarias (memorias de labores, reglamentos institucionales, decretos y leyes emitidas, entre otros) y algunos análisis realizados por los historiadores salvadoreños y extranjeros en el contexto socioeducativo.

Desde la perspectiva, el autor como parte de su proceso de formación en su candidatura a doctor interdisciplinario en Educación Superior de la Universidad de El Salvador, trata de plantear, a través del método analítico-históricos, datos precisos sobre un período en la evolución de la instrucción pública, a través de la consulta de fuentes documentales (primarias, según las ciencias de la historia), la cual ha sido fuente inagotable de inspiración para escribir acerca de un período de la historia, muy poco sistematizado en materia de educación.

El artículo tiene tres partes fundamentales. La primera está orientada a destacar los materiales y métodos que se utilizaron para registrar la información, de manera sistemática, sobre la instrucción pública en el periodo de 1900 y 1909. La segunda indicar los resultados de dicho proceso de análisis, el cual determinó que la instrucción pública durante esta década, fue determinante para que en 1940 se crea el Ministerio de Educación en El Salvador. Finalmente, la tercera parte hace énfasis a la discusión, dado el impacto de registrar la historia y encontrar datos contradictorios sobre un mismo fenómeno, situación que ha sido ínfimo obtener, dada la intrascendencia de registrar la historia de la educación en el país.

Materiales y métodos

Se utilizó el método analítico-histórico para identificar las fuentes primarias de la década de 1900, como biografía comentada, la cual es “un estudio en el que la presencia del investigador queda patente en la narración, así como su punto de vista” (McMillan & Schumacher, 2005, p. 525); o lo que es equivalente a analizar la historia sin alterarla, dado los principios expo-facticos sobre los cuales se construye las narraciones, sin llegar a denotar las fuentes orales (por el tiempo y el espacio).

Esto indica que registrar la información sin alterarla, es un proceso de objetividad, a fin de demostrar cómo han sucedido los hechos y la forma de interpretación del historiador para generar “debates públicos sobre educación y los procesos de toma de decisiones” (McMillan & Schumacher, 2005, p. 521). Esto significa que se necesitó de tres procesos fundamentales acerca del registro de datos, no tan visibles, como lo fue la década de 1900.

De acuerdo con Cerezal & Fiallo (2004) los datos históricos se reconstruyen para generar comprensión de una trayectoria, poco estudiada, pero fundamental clave para entender el mundo de hoy. Es decir, un método histórico es, a la vez, lógico, porque trata de descubrir las causas y efectos de los fenómenos, no limitándose a la descripción de los hechos.

Desde esta perspectiva, el tipo de fuentes consultadas fueron: a) Primarias: diarios oficiales, documentos oficiales del Ministerio de Educación, artículos de periódicos producidos en esa época, estadísticas, entre otros; b) Secundarias: artículos de periodicos no producidos en esta época, libros y artículos de revistas científicas, entre otros.

Resultados

Se denotan desde dos perspectivas: a) en los vínculos entre inversión y educación, como dos componentes insoslayables en la formación instruccional de los niños; b) la formación normalista y su impacto en el desarrollo educativo entre 1904 y 1912. Cada uno de los datos que aquí se precisan, son el resultado del análisis histórico del autor y el encuentro que se tuvo con las fuentes primarias (como elemento esencial) y secundarias (como elementos de apoyo). A continuación, se plantean la información obtenida:

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, todavía no existía en El Salvador un Sistema Nacional de Educación. Se sabe que la instrucción pública (15 de febrero de 1837) era el emblema del proceso educativo de aquél entonces, que más adelante, el 1 de junio de 1940 fue denominado como Ministerio de Educación, bajo la Administración del general Maximiliano Hernández Martínez (presidente de El Salvador). Si bien es cierto, desde 1910 ya existía un Plan General de Instrucción Pública (Batz, 2012) es importante destacar que la formación de niños no formaba parte de la agenda política que se desarrollaba en el país, dado las influencias de las guerras que se gestaban, en especial a partir de 1855 hasta 1880.

Un referente que hay que tomar en cuenta es lo planteado por Herrera (2004) cuando denotaba que los maestros de las primeras letras en 1799, debían tener un perfil derivado de la doctrina católica (buena conducta, vida ejemplar, devotos y dedicados a su labor); para lo cual, fue necesario ejercer control para que asumieran la conducción de los procesos didácticos con la responsabilidad requerida.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por su parte, se convirtió en la expresión intelectual de Centro América, a pesar, de que la Corona de España, apelaba a la enseñanza de la lectura, escritura y las cuatro operaciones fundamentales (Espinoza, 1998, p. 7). Esto sirvió de base para enfatizar en la problemática de la inversión en los procesos de formación de

los niños que, en la primera década del siglo XX, no era una prioridad de los estados nacionales.

Fue necesario, entonces, promover los procesos culturales y de formación ciudadana, ya que la educación, por lo general, no era controlada por el Estado, si no por la Iglesia Católica, influenciada por el Concordato entre el Vaticano y el Gobierno de El Salvador en 1862, a fin de generar una ciudadanía con valores cristianos y una instrucción integral.

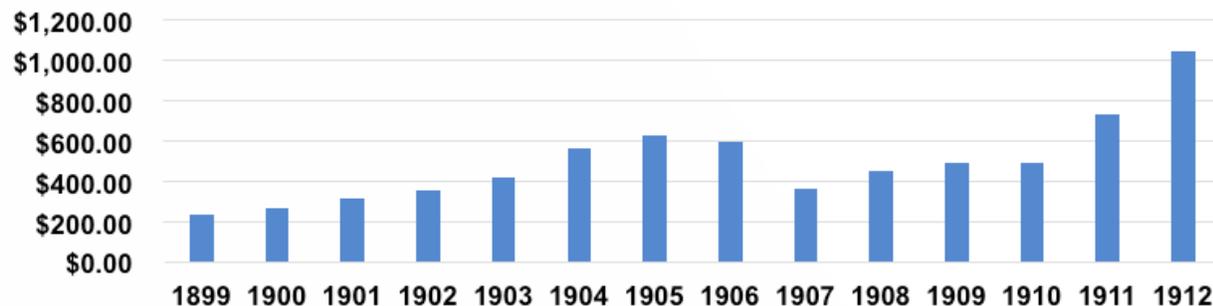
Como consecuencia de lo anterior, durante la presidencia del General Tomás Regalado, se fundó el Colegio Santa Cecilia (1900), Don Bosco (1900) y el Colegio Salesiano San José de Santa Ana (1903)

Esto fue clave para reconocer el papel del ciudadano y de la necesidad de invertir en educación y disminuir el gasto en otras áreas como las guerras. "Asu vez, en el año de 1902 funge como ministro de Instrucción Pública y Beneficencia el señor José Trigueros" (Ministerio de Educación de la República de El Salvador, 2017, p. 4). Es necesario precisar que con el surgimiento de la instrucción pública se edifican las bases para dirigir la educación pública y principios que faciliten su despegue, desarrollo y progreso de las ciencias y artes útiles, por otra parte, es importante aclarar que las fuentes de información con las que se cuentan son muy insuficientes igualmente, no se tiene un orden cronológico, lo que dificulta o no permite precisar a las personalidades que estuvieron al frente de la instrucción pública de El Salvador desde su origen.

Lo anterior -por supuesto- implicó un cambio en la concepción sobre la inversión en la instrucción, lo cual detalla la Tabla 1 que hace énfasis al gasto público en esta área, en especial, lo que corresponde a la formación de los niños y al desarrollo integral. De los datos que se presentan, es evidente que no existía un interés definido por aumentar año con año el presupuesto para la educación primaria; por lo que estas cifras también se acompañaban con la falta de formación de maestros y su posible contratación.

Tabla 1

Gastos de instrucción pública (1899-1912)



Nota. (Meléndez, 1913, citado en Flores, 2011, p. 142)

Al examinar detenidamente estas cifras, puede decirse que no existe un aumento gradual en la inversión de instrucción, ya que de 1906 a 1907 baja de US \$594.317 a US \$367.915, que equivale a decir, que la presión pública y los problemas que se derivaban de las condiciones reales de existencia incidían en la asignación del presupuesto a la educación. Aunque hay que decirlo, en El Salvador, se vivían en esta década, grandes convulsiones sociales, gestadas desde la problemática de gobernabilidad hasta subsanar los problemas vitales.

Ya lo había advertido Aguilar Avilés y Lindo Fuentes (1998) que las comunidades eran las que asumían la financiación de los maestros; por lo que esta inversión descrita anteriormente, no incluía el pago de maestro, sino los procesos educativos que debían gestarse en el ámbito de la formación de los niños. No se sabe, si el gasto público se utilizaba para la transformación de los programas de estudios, ya que, para esta época, eran de borrón y cuenta nueva, sustituidos de forma frecuente y no se medían los niveles de rendimiento o los aportes de estos en la educación (Coreas & Portillo, 2002).

Aunque no se puede denotar los alcances de estas inversiones en la formación de los niños, es importante tomar en cuenta, que el país, aún conservaba tradiciones educativas del siglo anterior (XIX), por lo general centrados en la capacidad individual de los

docentes, sin ningún proyecto colectivo e institucional, derivado de las instrucciones ministeriales y de las alcaldías que, para esta coyuntura, también tenían la responsabilidad del control de los maestros y de la formación infantil. No se tienen datos, si los docentes recibían capacitaciones que tributarán al desarrollo de la instrucción pública; es más, tampoco era un requisito para el ejercicio de la docencia, se debía tener título de acreditación docente.

Por su parte Palomo (1901) menciona que: el poder ejecutivo, en uso de sus facultades constitucionales, decreta el Reglamento de la Enseñanza Secundaria, el día 4 de enero de 1901, estableciendo los siguientes capítulos: Capítulo I: Objeto y plan de estudios de la enseñanza secundaria; Capítulo II: Del director del Instituto Nacional; Capítulo III: Profesores y demás empleados del Instituto; Capítulo IV: Alumnos; Capítulo V: Año escolar, inscripciones y exámenes; Capítulo VI: Grados en ciencias y letras; Capítulo VII: Disposiciones Generales.

Para su perfeccionamiento, el 15 de agosto de 1905 se aprueba el reglamento de la Educación de Música y se apertura planes de estudios novedosos para las ciencias médicas. Todo esto, se vincula con los gastos en educación que, como tal, se fueron expandiendo en la medida que la población así lo exigió y que los gobiernos de turno fueron teniendo mayor interés de la educación de las nuevas generaciones.

En su texto "La economía de El salvador en el siglo XIX", Lindo Fuentes (2002) sostiene:

Aun descontando la calidad de la educación, es difícil evitar la conclusión de que el sistema educativo fracasó como motor de crecimiento económico, menos aún del desarrollo. Por el contrario, contribuyó a perpetuar las desigualdades heredadas del periodo colonial. La brecha enorme entre los educandos y los marginados de la educación, entre los ricos y los pobres, se estaba solidificando (p. 124).

Por su parte, tenga o no la razón Lindo, en sus juicios educativos planteados, particularmente en la instrucción primaria, es de destacar que tuvo importancia para la edificación de una nación la cual se fuera perfilando como moderna y con la esperanza del progreso de su pueblo y desarrollo de la educación a nivel nacional.

Por otra parte, la construcción de una formación científica en la docencia ha sido producto de un largo período de desarrollo histórico que, comienza a gestarse, a partir de surgimiento del Sistema Educativo Nacional y de profesionalización de la Universidad de El Salvador que, entre los años de 1896 a 1910 vinculaba su acervo académico mediante planes y programas de estudio prescritos para las carreras universitarias.

Es oportuno identificar las escuelas de educación parvularia y el surgimiento del primer kindergarten en el país (1886), el cual se vinculó a las experiencias de Agustina Charvin y María de Bedoya que habían tenido cierta influencia de la pedagogía de Federico Froebel y Juan Enrique Pestalozzi. Su tendencia de desarrollo es apelar al nombre de kindergarten, visualizado como aquellas plantas que necesitan del cuidado clave del jardinero para poder crecer.

Sin embargo, este esfuerzo fue individual, pero decisivo en el desarrollo de la creatividad y conocimientos que debían adquirir los niños privilegiados en su asistencia a las escuelas parvularias, en especial cuando aparece el kindergarten No. 2 y ampliamente desarrollado por Agustina Charvin en su dinámica de contribuir al apresto escolar mediante las actividades lúdicas, que ya comenzaban a tomar forma a partir del pensamiento de María Montessori y que se fortalece mediante los aportes de otros pedagogos como Ovidio Decroly.

Además, lejos de reputar las horas de recreo en las instituciones educativas como tiempo perdido e inútil, deben los maestros aprovecharlas para darles a los alumnos la educación física que necesitan y considerar la dirección de los ejercicios como una de las tantas clases de la escuela y como una de sus principales e importantes obligaciones (Galindo, 1887, p. 8).

Este esfuerzo fue individual, en especial, por las referidas maestras; sin embargo, no se puede enfatizar que fue un proceso del Estado salvadoreño, sino de una iniciativa, que respondía a una necesidad real de aquella época, ya que el trabajo normalista no obedecía a una visión política que repensará la preparación académica-formativa de los maestros.

Se puede decir, entonces, que la formación normalista no tenía en su estructura orgánica esenciales planes y programas de estudio, ya que formar a maestros no fue una necesidad urgente del gobierno de El Salvador a principios del siglo XX. "Era común que esa labor la desempeñaran ciudadanos que habían logrado los aprendizajes básicos de lectura, escritura, aritmética y tenían cierta cultura general. En aquella época, ese nivel era muy alto en comparación con el de la población del país, mayoritariamente campesina y pobre" (Barillas & Briones, 2006, p. 101).

Una formación docente de calidad no era posible de evaluar. La actividad de enseñar tenía un carácter empírico; por lo tanto, el ejercicio de la profesión se vinculaba al desenvolvimiento que había tenido como estudiante durante el proceso didáctico, pero que no poseía una formación pedagógica estructurada sobre la base de programas de estudios, que los acreditará con el título de profesor. En ese sentido, el sistema de supervisión y evaluación quedaba sujeta a las autoridades civiles y militares que administraban la educación, quienes emitían juicios de valor y tomaban decisiones a partir de los informes que presentaba el maestro en el libro de actas e historia.

Para 1903, la formación de militares era una realidad en el país, dada las condiciones económicas y beligerantes que imperaban en la época; lo que obligó a que el Gobierno de El Salvador creara el Reglamento Orgánico de la Escuela Politécnica Militar, cuyo objeto fue:

Art. 1. La Escuela tendrá por objeto instruir y educar a los jóvenes que deseen ingresar al Ejército como oficiales.

Esta instrucción pondrá también á los alumnos que cursen los seis años de la Escuela en aptitud de obtener un título de las carreras de Ingeniero Civil o Militar.

Para obtener el título de Ingeniero rendirán un examen general privado con presentación de un proyecto técnico. En vista del informe favorable del Jurado calificador se le extenderán sus títulos y despachos, por quien corresponda (Regalado, 1903).

Lo anterior se vincula con el funcionamiento de la Casa de los Ministerios, la cual aglutinaba a la escuela militar entre 1900 y 1906. Pero a partir de este último año hasta 1922 se traslada al Zapote (actuales instalaciones del Museo de Historia Militar), gestándose como carrera militar durante la administración de Pío Romero Bosque (Diario El Mundo, 2018).

Lo precedente representa una ejemplarización para denotar sobre las prioridades del estado sobre la ciudadanía, dada la tendencia de profesionalizar la formación militar, no se le brindo la debida importancia a la formación de maestros, que, en este entonces, para el Gobierno de El Salvador no representaba una línea de acción de primer orden que tributara decididamente a la formación idónea de la ciudadanía.

No se puede enfatizar sobre las demás profesiones y los procesos de fortalecimiento, ya que la tendencia era formar militares, abogados y médicos que, unidos a las ciencias económicas, se habían convertido en profesiones hegemónicas, en correspondencia al poder, su significado e intereses de la época. Lo que equivale a decir, que la dinámica del conocimiento estuvo supeditada al saber técnico, en especial, centrado en procedimientos de ejecución y respeto a las leyes, derivadas de los acuerdos oficiales que se habían tomado.

La aprobación del referido reglamento, implicaba que los profesores también ostentaban el cargo de militar o, en su efecto, de profesor con tendencia castrense. Los profesores civiles, aunque son superiores de los cadetes dentro y fuera de la escuela, no tienen facultades disciplinarias, estos se limitarán a dar cuenta en el libro de profesores de las faltas cometidas por los cadetes. Es decir, los procesos disciplinarios eran informados a los superiores, de modo que sirviera de base para la promoción.

Por otra parte, en 1905, se abrió la escuela de música en la villa de Armenia. En cuanto a la Escuela Normal, Escalón y Trigueros (1905), expresaron lo siguiente: "En el periodo gubernamental del Dr. Manuel Enrique Araujo funcionó la Escuela Normal anexa al Instituto Nacional" (p. 653).

Del mismo modo, se aprueba el 15 de agosto de 1905 el reglamento de la escuela de música, en Quezaltepeque municipio del departamento de La Libertad. En él se aclara que la escuela de música tiene por objeto la formación de profesores competentes y hombres útiles a la sociedad.

Todo lo anterior da pie a enfatizar que la formación normalista no fue acreditada, a pesar de que en otros países centroamericanos se realizaban esfuerzos por la mejora cualitativa de la formación de maestros (1900-1909). Los procesos didácticos, en ese sentido revelaron: enseñanza de la lecto-escritura, aritmética, conocimientos de historia, entre otros.

Discusión

Los elementos que se citaron forman parte del análisis e interpretación de la información obtenida a través de fuentes primarias oficiales, que mostraron un perfil de la historia y una tendencia de la instrucción pública entre 1900 y 1909. La consulta realizada, permitió evidenciar que los gastos en educación eran ínfimos para la época, ya que, al comparar con Costa Rica, la alfabetización había sido universalizada, con el acompañamiento de docentes altamente calificados y con un gobierno que le apostó al desarrollo social y económico a través de la educación.

Esto lo testifica Molina (2018) cuando aseguraba que, para 1890, Costa Rica era el país de la región centroamericana como el que más invertía en educación, dada la focalización hacia la identidad nacional (p. 171). Esto lo planteó Martínez (2016) en su estudio acerca de «*Cronología de la Educación costarricense*», donde presentó que, por ejemplo, para 1905 “se inicia la educación mixta en la secundaria. Este acontecimiento tan relevante, se suscitó en el Colegio San Agustín de Heredia, bajo la dirección de don Roberto Brenes Mesén, mentor de la educación nacional y testigo de la incipiente coeducación en colegios” (p. 22).

Lo anterior da pie a considerar que la educación salvadoreña, con sus retrocesos o avances, fue paulatinamente desarrollándose, aun cuando políticamente, no era considerada una prioridad del Estado salvadoreño. Esto se confronta en el hecho de que, entre 1906 y 1907, la inversión tuvo caída en materia de educación (1906: 594.317; 1907: 367.915), ya que lo que prevalecía era la resolución de conflictos y la conservación de las riquezas, en especial, las derivadas de los cafetaleros, quienes controlaban la dirección del gobierno y los procesos educativos que debían formar parte de la vida de los salvadoreños.

Esto quedó patentizado en la prioridad que se le brindó a la formación profesional de los militares, para fortalecerla mediante la creación de programas de estudio, con mayor rigurosidad que la formación laica a la que estaba destinada la educación de la mayoría de los salvadoreños. Puede afirmarse, entonces, que El Salvador, perfeccionó la formación de militares para que garantizaran protección a las tierras de los cafetaleros y la oligarquía del país, que desde años atrás, ya decidía el destino de la nación.

Conclusión

Querer concluir sobre una época compleja y turbulenta y centrar la atención de la formación de maestros, extrapola, a lo mejor, resultados que podrían ser analizados desde una óptica oficial, una visión que evidenciaría una parte de la realidad socio-educativa y las dinámicas de desarrollo asumidas en esta década

(1900-1909). Sin embargo, a juicio del autor del presente artículo y, gracias a las investigaciones documentales, se asume las siguientes conclusiones:

La asignación de los presupuestos para la rama de educación implicó una baja de US \$594.317 a \$367.915 entre 1906 y 1907; las prioridades eran otras y no obedecía a una concepción integral que debía asumir el Gobierno de El Salvador en la formación de niños y niñas y de los ciudadanos.

La formación militar ocupó un lugar preponderante. Los maestros eran de conocimiento castrense, muchos de ellos civiles, quienes orientaba el proceso didáctico sobre programas de estudio que el mismo reglamento de 1903 determinaba su secuenciación.

Referencias

- Aguilar Avilés, G. y Lindo Fuentes, H. (1998). *Un vistazo al pasado de la educación en El Salvador: el sistema escolar en el El Salvador en el siglo XIX*. (1ª Ed.). FEPADE. <http://abaco.uca.edu.sv/opacbf/verdetalle.php?idobra=150404&search-Type=materias&searchText=Educaci%F3n%20%20Historia%20%20El%20Salvador&tipomaterial=0&cc=0&tipob=2>
- Barillas, A. & Briones, C. (2006). El caso de El Salvador En D. Vaillant & C. Rossel (Edas.). *Maestros de escuelas básicas en América Latina: Hacia una radiografía de la profesión* (1ª Ed., pp. 99-126). San Marino. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/26418.pdf>
- Batz, R. (16 de agosto de 2012). *Historia de la Administración de Instrucción Pública en El Salvador, 1824 a 1889* [tesis de Licenciatura, Universidad de El Salvador]. <http://ri.ues.edu.sv/11732/1/Parte%201.pdf>
- Cerezal, J. & Fiallo, J. (2004). *Métodos Científicos en la Investigación Pedagógica*. Pueblo y Educación. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWF-pbnxtcGVmc2VkJWJ8Z3g6N2Q0NmI5NWVINzQwZDUyZQ>

- Coreas, J. & Portillo, M. (2002). *Historia de la Educación en El Salvador, hechos relevantes durante los años de 1910-1935 y su relación con el desarrollo social* [tesis de Licenciatura, Universidad Pedagógica de El Salvador]. https://issuu.com/bibliotecapedagogica/docs/historia_de_la_educacion_en_el_sal_df5b762b73432b
- Diario El Mundo. (16 de octubre de 2018). *Escuela militar, la institución que sobrevivió con los años*. <https://diario.elmundo.sv/Nacionales/escuela-militar-la-institucion-que-sobrevivio-con-los-anos>
- Escalón, F. & Trigueros, V. (8 de Abril de 1905). *Cartera de Instrucción Pública*. Diario Oficial. http://abaco.uca.edu.sv/acervo/Diario_Oficial/1905%20falta%20ene%20feb%20mar/1905-04.pdf
- Espinoza, F. (1998). *La educación salvadoreña y otros escritos*. FEPADE.
- Flores, M. (2011). *Instrucción primaria y formación ciudadana en El Salvador, 1894-1924* [tesis de Licenciatura, Universidad de El Salvador]. https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/2222/1/Instrucci%C3%B3n_primaria_y_formaci%C3%B3n_ciudadana_en_El_Salvador_1894-1924.pdf.pdf
- Galindo, F. E. (1887). *Elementos de la Pedagogía*. Imprenta Nacional.
- Herrera, S. (2004). La educación de primeras letras en el San Salvador y Sonsonate borbónicos, 1750-1808. *ECA: Estudios Centroamericanos*, 59(671), 927-947. <https://doi.org/https://doi.org/10.51378/eca.v59i671.5188>
- Lindo Fuentes, H. (2002). *Reflexiones sobre la economía de El Salvador en el siglo XIX*. Dirección de Publicaciones e impresos. <https://www.lamjol.info/index.php/REALIDAD/article/view/4681/4377>
- Martínez, B. (2016). *Cronología de la educación costarricense*. Edin. https://www.imprentanacional.go.cr/editorialdigital/libros/historiaygeografia/cronologia_de_la_educacion_costarricense_edincr.pdf

- McMillan, J. & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5ª Ed.). Pearson Educación. <https://des-for.infed.edu.ar/sitio/upload/McMillan J. H. Schumacher S. 2005. Investigacion educativa 5 ed..pdf>
- Ministerio de educación de la República de El Salvador. (2017). *Reseña histórica administrativa del Ministerio de Educación de El Salvador*. MINED. <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mined/documents/216830/download>
- Molina, I. (2018). El financiamiento educativo público en Costa Rica a largo plazo (1860-2016). *Historia y Memoria*, (16), 165-198. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-51372018000100165
- Palomo. (9 de enero de 1901). *Carrera de Instrucción Pública*. Diario Oficial. http://abaco.uca.edu.sv/acervo/Diario_Oficial/1901%20falta%20oct%20nov%20dic/1901-01.pdf
- Regalado, T. (1903). *Reglamento orgánico y programas de enseñanza de la Escuela Politécnica Militar de El Salvador*. Binaes, Colección Educación. <https://1library.co/document/y9glnpq-reglamento-organico-programas-ensenanza-escuela-politecnica-militar-salvador.html>

Sobre el autor

Oscar Armando Ortiz Sandoval de nacionalidad salvadoreña y originario de la Ciudad de Santa Ana. Actualmente egresado del Doctorado en Educación Superior, graduado en la Maestría en profesionalización de la Docencia Superior, Licenciado en Ciencias de la Educación, Catedrático de la Universidad del Salvador desde 1993 hasta la actualidad,

Investigador en Evaluación de los aprendizajes, Pedagogía, Didáctica, Teoría Curricular e Historia de la Educación Salvadoreña.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Oscar Armando Ortiz Sandoval.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Ermitas del recorrido del vía crucis del Calvario de Antigua Guatemala

Hermitages along the Via Crucis route of Calvario in Antigua Guatemala

Álvaro Hugo Salvatierra Castellanos

Maestría en Ciencia de la Restauración de Monumentos, especialidad en Bienes inmuebles y Centros Históricos

Universidad de San Carlos de Guatemala

concepto.alvaro@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4703-887X>

Recibido 19/05/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Salvatierra Castellanos, A. H. (2024). Ermitas del recorrido del vía crucis del Calvario de Antigua Guatemala. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 35–45. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.124>

Resumen

PROBLEMA: abandono y deterioro de las ermitas, por lo que se busca promocionar la valorización del patrimonio cultural de Guatemala, destacando la importancia de la implementación de medidas de conservación preventiva, valorización, mantenimiento, y concientización a la comunidad de su entorno.

Como patrimonio de la humanidad se identificaron los diferentes estados de deterioro en cada elemento arquitectónico, que van desde los cambios climáticos, estaciones climáticas, desastres naturales, entorno urbano, cambios de nivel topográfico por lo que se ven afectadas las diferentes edificaciones. **OBJETIVO:** conservar el conjunto arquitectónico, devolviendo su valor del entorno urbano y su contexto. **MÉTODO:** se utilizó un enfoque cualitativo, identificando sus características al describir todo lo realizado durante el proceso de investigación, análisis de los objetos arquitectónicos, la observación por medio del levantamiento de las estaciones y su registro. Se tomaron como muestra doce estaciones del Barrio de San Francisco, Antigua Guatemala, Sacatepéquez. **RESULTADOS:** su deterioro se debe, a la falta de planificación, registro, conservación y mantenimiento detallado de cada estación o ermita, siendo necesario tomar medidas de preservación, conservación, restauración, rehabilitación, ya que representan un testimonio tangible del legado cultural de Guatemala. **CONCLUSIÓN:** se busca promover políticas, destacando la relevancia, participación y concientización activa de la comunidad en este tipo de proyectos y la necesidad de invertir en el patrimonio cultural y religioso de Guatemala.

Palabras clave: ermitas, vía crucis, Antigua Guatemala

Abstract

PROBLEM: abandonment and deterioration of the hermitages, which is why it seeks to promote the appreciation of Guatemala's cultural heritage, highlighting the importance of implementing preventive conservation, enhancement, maintenance, and awareness-raising measures in the surrounding community. As a World Heritage Site, the different states of deterioration in each architectural element were identified, ranging from climatic changes, weather seasons, natural disasters, urban environment, topographic level changes that affect the different buildings. **OBJECTIVE:** preserve the architectural complex, restoring its value to the urban environment and its context. **METHOD:** a qualitative approach was used, identifying its characteristics by describing everything that was done during the research process, analysis of architectural objects, observation through the survey of the stations and their registration. Twelve stations from the Barrio de San Francisco, Antigua Guatemala, Sacatepéquez were

Keywords: hermitages, vía crucis, Antigua Guatemala

taken as a sample. **RESULTS:** its deterioration is due to the lack of planning, registration, conservation and detailed maintenance of each station or hermitage, making it necessary to take preservation, conservation, restoration, rehabilitation measures, since they represent a tangible testimony of the cultural legacy of Guatemala. **CONCLUSION:** the aim is to promote policies, highlighting the relevance, participation and active awareness of the community in this type of project and the need to invest in the cultural and religious heritage of Guatemala.

Introducción

El patrimonio cultural de Guatemala es rico y diverso en cada uno de los pueblos que constituyen este país, donde a lo largo de la historia, cada uno de ellos ha construido sus costumbres, identidad que los hace diferentes. Se aprecia la arquitectura como testigo silencioso de los cambios y transformaciones que ha sufrido cada pueblo, que lo ha hecho especial y al mismo tiempo diverso dentro de la identidad guatemalteca.

En la Ciudad de Santiago de Los Caballeros de Guatemala, entre los años 1612 y 1619, la Orden Tercera Franciscana dio inicio a la planificación de un recorrido singular y profundamente tradicional dentro de la fe católica, conocido como el Vía crucis o vía dolorosa. Llegando a ser una de las más antiguas dentro de la Iglesia Católica, celebrada cada año en Viernes Santo en todo el mundo cristiano católico.

Según la autora Emmerich (1989) "Históricamente el vía crucis se inicia con la madre de Jesucristo" se puede apreciar que la imagen transmite el dolor en su camino al calvario, al acompañar a su hijo, da inicio en Jerusalén y se extiende a Europa, y retomada por San Francisco de Asís, fundador de la Orden Franciscana. Su recorrido fue diseñado con 12 estaciones con el objetivo de meditar en cada una de ellas. Cada una de ellas tiene cierta cantidad de pasos entre cada estación que recuerdan los momentos significativos cuando Jesucristo es condenado a muerte en tiempos de Poncio Pilato, Prefecto de la provincia romana de Judea entre los años 26 al 36 (p. 233).

El vía crucis se inició por primera vez en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, el 18 de febrero de 1618, con XII estaciones marcadas con una cruz a lo largo del recorrido. Sin embargo, en 1691, las estaciones fueron reemplazadas por 11 pequeñas ermitas construidas en el barrio de San Francisco, el más pobre de la ciudad. Las ermitas contenían en su interior un hermoso lienzo con escenas de la crucifixión de Jesucristo, colocadas en el muro oriente de cada una de ellas, con el tiempo fueron sustituidas por imágenes en bulto.

El recorrido tiene una traza en línea recta y da inicio en la estación I dentro del templo de San Francisco y continúa con la estación II sobre la calle de los Pasos hacia el sur, concluyendo en el Templo del Santo Calvario, conocido como la estación o paso XII, hoy estación XIV ya que la Iglesia Católica agregó dos estaciones más a mediados del siglo XVIII a esta santa devoción.

Es importante destacar que el patrimonio arquitectónico de un país es valioso en términos de identidad y memoria, por lo que la conservación y restauración de los mismos como las ermitas, que generan empleos y atrae turismo. Eleva el nivel cultural local lo que a su vez contribuye al desarrollo económico y social del país valorizando su entorno inmediato, generando también un impacto positivo del mismo.

El que se reconozca el valor del patrimonio cultural y arquitectónico lo que implica que hay que implementar políticas, programas de promoción, turismo, educación en torno a la importancia intangible para la sociedad y la misma humanidad. Por lo que se busca darle una significación a través de la valorización del entorno inmediato, por medio de la propuesta de uso, retomando aspectos históricos y religiosos como "el del Santo Hermano Pedro de San José de Bethencourt". En torno al recorrido que lo hace un espacio único en la región, considerando además la fortaleza como lo son: Gastronomía, repostería, artesanía de gran relevancia que identifica a la población antigüeña con todo su valor (Soto Hall, 1935, p. 43).

Adicionalmente se propone hacer uso de las nuevas tecnologías en busca de atraer a las nuevas generaciones con interacciones y recorridos virtuales que darán vida a personajes históricos y representativos de la época colonial. Recreando las historias y leyendas emocionantes que han dado vida dentro de esta ciudad perpetua de recuerdos, añoranzas que se han plasmado no solo desde la época colonial hasta nuestros días.

Cabe destacar una de las propuestas según el autor Salvatierra Castellanos (2021) "Santo Hermano Pedro en las calles" la cual busca exponer por medio de paneles exteriores en calles y plazas contar una historia de las obras barrocas de Tomás de Merlo íntimamente relacionado con el Vía Crucis del Calvario o copias de las obras de Antonio Montufar. Que al ser expuestas pueden ser luego vendidas con su correspondiente código de autenticidad y generar con ello recursos para su mantenimiento, al destacar la importancia del patrimonio puede y auto gestionar recursos, generan empleos, atraer turismo (p. 405).

En cuanto a los resultados se busca identificar los principales problemas que enfrentan las ermitas y proponer soluciones para su valorización, conservación, implementación de políticas y programas para estos edificios históricos no se ven amenazados con desaparecer debido al desinterés de las autoridades locales y del país. Su deterioro se debe, en gran parte, a la falta de planificación, registro, conservación y mantenimiento detallado de cada estación o ermita, siendo necesario tomar medidas de preservar, conservar, mantener y restaurarlos, ya que representan un testimonio tangible del legado cultural de Guatemala.

Materiales y métodos

El enfoque es cualitativo, ya que se identifican características del paradigma como lo son descripción, análisis, observación directa del contexto urbano, experimentado todo lo que rodea al fenómeno y de toda la información documental e integración coherente de la misma que es principalmente histórica. En el proceso de investigación se realizó un levantamiento fotográfico detallado, realizando un registro por medio de plantas y

elevaciones que detalla los elementos arquitectónicos y de cómo se encuentran hasta este momento.

Las doce ermitas se tomaron como muestra, haciendo énfasis en los elementos arquitectónicos y su contexto urbano, buscando profundizar en el fenómeno con el firme propósito de que los individuos del barrio San Francisco, de Antigua Guatemala Sacatepéquez que hagan conciencia y se puedan concientizar los cambios desde dentro de la misma población para que estos se lleven a cabo.

Resultados

El autor Salvatierra Castellanos (2021) nos afirma “La investigación titulada como Proyecto de Valorización y Conservación de las Ermitas de Vía Crucis del Calvario de la Antigua Guatemala” donde se evaluaron diferentes elementos arquitectónicos religiosos que componen el recorrido, ya que en la actualidad se encuentra experimentando un cambio urbano de uso residencial. Históricamente era un barrio muy pobre, pero con el paso del tiempo a llegado a presentar un crecimiento de 84 elementos arquitectónicos, existentes sobre la calle de Los Pasos y la Alameda de el Calvario, presenta el 85% de las edificaciones que fueron construidas antes del primer cuarto del siglo XX y el 15% restante fueron agregadas hasta el tercer cuarto del mismo siglo (párr. 1).

Tabla 1*Análisis de uso del suelo entorno a las ermitas de Vía Crucis*

Uso	Cantidad de edificios	%
Residencias	46	57
Sede de Terciarios Seglares Franciscanos	1	1
Ventas de artesanías y tiendas + negocios varios	14	17
Hoteles	4	5
Apartamentos de alquiler	4	5
Templo católico-Iglesias	3	4
Ermitas en espacio urbano	9	11
Total	84	100

Nota. La distribución de las edificaciones, se presenta de la siguiente manera: Residencias el 57% porcentaje más alto, seglares franciscanos el 1% esto indica que hay una presencia religiosa en la zona, pero es relativamente pequeña en comparación con otros tipos de las edificaciones presentes. Las ventas de artesanías, tiendas y negocios varios representan el 17% de las edificaciones totales, esto indica que hay una buena cantidad de actividad comercial en la zona.

Los hoteles o residencias que son utilizadas con esta actividad están representados el 5% indicando que existe una opción para pernoctar en esta zona. Los apartamentos representan el 5% de las edificaciones totales, indicando que hay opciones de vivienda no solo para propietarios sino también para inquilinos.

De uso religioso específicamente para iglesia católica representan el 4% de las edificaciones totales, indicando que la religión católica tiene presencia en la zona, pero es relativamente pequeña en comparación con el resto de edificaciones. Las ermitas del Vía Crucis representan el 10% de las edificaciones totales del sector, indicando una conexión con la religión cristiana y un lugar de interés para los creyentes.

En el análisis se puede apreciar la distribución de los elementos arquitectónicos existentes, según su uso del sector urbano, viene siendo de gran utilidad para la tomar decisiones en cuanto a la planificación urbana y el uso del suelo. Teniendo

una vista periférica de la situación social que provoque cambios significativos en el valor intrínseco del entorno inmediato.

Discusión

Cabe destacar que cada ermita posee dimensiones similares, entre 5.50 m de ancho por 5.45 m de fondo. Existen variantes por centímetros entre una y otra y en su altura de 8.55 mts. Que va desde su parte más alta de la linterna que hace de remate de la cúpula sin tambor y en su parte interior posee una altura de piso hacia la parte baja o interior de la cúpula de 7.00 m., con un recorrido total de 1322 pasos.

El autor Rubial (2017) donde “Se puede apreciar En el libro Devoto peregrino y viaje a Tierra Santa de Antonio del Castillo” que describe el recorrido, cantidad de pasos y la vocación de las estaciones y son una representación que se mantiene sin cambios. Donde cada ermita del recorrido posee dimensiones similares y se confirma que fueron elaboradas bajo el sistema de mampostería de calicanto posicionándose dentro de una temporalidad del siglo XVII con el firme propósito de servir de estaciones para un determinado momento de la procesión o pasó del calvario.

Se hace notar que las dos últimas ermitas del recorrido al templo, cambian el concepto de fachada al de capillas posas, se destacaron por su diseño y tamaño, así como también se denota una intervención posterior a la construcción de las diez ermitas originales, evidenciando que son más pequeñas y que fueron construidas a mitad del siglo XVIII. Por lo que se evidenció, con ello que la Iglesia Católica agregó otras dos por lo que hay un total de 14 estaciones incluyendo la estación I ubicada en el templo de San Francisco y la XIV ubicada adentro del templo del Santo Calvario como se conocen en la actualidad.

Según la autora Rubial (2017) nos afirma lo siguiente: en la Ciudad de México existió un vía crucis elaborado por parte de la tercera orden franciscana ermitas construidas en línea recta muy similar a las construidas en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, ambas a finales del siglo XVII, lamentablemente estas edificaciones mexicanas ya no existen.

Por lo que el que se encuentra en la Antigua Guatemala y se le conoce como el vía crucis guatemalteco es un único legado y fiel testigo del transcurso de la historia que se desarrolló en el siglo XVII y parte del XVIII hasta la presente fecha aún continúa vivo como legado en Centro América.

Cabe destacar que estas ermitas forman parte importante del patrimonio cultura, del sector urbano de la ciudad de Santiago de los Caballeros, experimentando cambios de uso. Por lo que se hace importante resaltar con urgencia la preservación y valorización de las mismas, como parte de la memoria histórica, cultural y de la misma humanidad.

Buscando el equilibrio, desarrollo urbano, demanda económica, y la importancia de la preservación del contexto de otras edificaciones religiosas y patrimoniales del mismo sector de mantener la integridad y estilo arquitectónico del área. A pesar de que, en un principio, solo se necesitaban los permisos oficiales de los franciscanos y la colocación de una cruz en la estación elegida para recordar los momentos de la Pasión de Cristo.

Las ermitas del Santo Vía Crucis del Calvario en La Antigua Guatemala, que se extiende desde el Santuario de San Francisco hasta la Ermita del Santo Calvario, ubicada en el centro histórico de la ciudad. En un área de gran relevancia e importancia debido a su conexión con el Santo Hermano Pedro de San José de Bethencourt, el primer Santo de Guatemala.

Otro evento importante ocurrido en el siglo XVII, dentro del espacio urbano conocido como la Alameda del Calvario dio un paso importante como lugar de paseo y descanso para las familias más importantes de la época. Haciendo énfasis desde ese momento del valor patrimonial, desde su concepción original y fin primordial dentro de la sociedad colonial distinguida en esos momentos. La Carta de Burra de 1999 apela a evitar cambios y proteger el sitio para que conserve su significación y magnificencia cultural.

Conclusión

Se busca preservar el patrimonio cultural e histórico de la ciudad de Santiago de los Caballeros, y las ermitas del Vía Crucis del Calvario como espacio patrimonial de gran relevancia no solo para la comunidad católica, sino también para el campo cultural y científico guatemalteco. Comprender el valor intrínseco que tienen estos espacios religiosos en estos momentos representa la cultura guatemalteca. La importancia de estas construcciones y las transformaciones realizadas por los devotos que llevó a decorarlas con elementos en sus fachadas, y a colocar lienzos con escenas piadosas en su interior que ya no existe.

Se busca que los fieles devotos continúan manifestando su devoción frente a cada estación, resaltando aún más la relevancia histórica y cultural de estas construcciones religiosas, ya que han logrado mantener su significación y perdurar en el tiempo gracias a la fe y el compromiso de la comunidad católica. Se enfatiza la necesidad de preservar estas edificaciones religiosas debido a su valor patrimonial, histórico y cultural. Asimismo, se propone una valorización del conjunto arquitectónico como un espacio patrimonial. Propone una iniciativa importante que busca proteger y preservar el patrimonio cultural e histórico de la ciudad, a través de la valorización y conservación su importancia y relevancia para la comunidad católica y de otras edificaciones de este tipo e Guatemala.

Referencias

Emmerich, A. K. (1989). *Vida de María madre*. Ediciones Sol de Fátima.

Rubial, A. (2017). Sobre Alena Robin, las capillas del via crucis de la ciudad de México: arte, patrocinio y sacralización del espacio. *Historia mexicana*, 66(4), 2156-2161. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5988625>

Salvatierra Castellanos, Á. H. (2021). *Proyecto de valorización y conservación de las ermitas del vía cruxis del Calvario de la Antigua Guatemala* [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/17340/>

Soto Hall, M. (1935). *El San Francisco de Asis Americano: Pedro de San José de Bethencourt*. Librería de A. García Santos.

Sobre el autor

Alvaro Hugo Salvatierra Castellanos

Maestría en ciencia de la restauración de monumentos, especialidad en Bienes inmuebles y Centros Históricos, pendiente de examen público. Cohorte 2016-2017. Licenciado en Arquitectura -USAC- 2014. Actualmente Consultor de Proyectos en el Departamento de Formulación de Proyectos de la DIPLADI, perteneciente al Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. Gerente de proyectos de conceptos arquitectónicos 1999-2014

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Álvaro Hugo Salvatierra Castellanos.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Dimensiones de la comunicación oral en estudiantes de español como lengua extranjera: un enfoque multidimensional

Dimensions of oral communication in students of spanish as a foreign language: a multidimensional approach

Chess Emmanuel Briceño Nuñez

Maestría en Lingüística

Universidad Nacional Experimental Libertador

chesspiare@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1712-4136>

Recibido 31/08/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Briceño Nuñez, C. E. (2024). Dimensiones de la comunicación oral en estudiantes de español como lengua extranjera: un enfoque multidimensional. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 46–64. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.125>

Resumen

PROBLEMA: la complejidad de la comunicación oral en estudiantes de español como lengua extranjera, considerando la interacción de factores físicos, lingüísticos, cognitivos y socioemocionales que influyen en la comunicación efectiva. **OBJETIVO:** analizar la comunicación oral en estudiantes brasileños en nivel A2 de español, identificando fortalezas y debilidades en aspectos verbales y no verbales, comprendiendo la interacción entre estos factores. **MÉTODO:** empleando un enfoque descriptivo y metodología

Palabras clave: competencia oral, comunicación efectiva, comunicación intercultural, habilidades no verbales

cuali-cuantitativa, se evaluó a 25 estudiantes de 20 a 25 años. Se diseñó un instrumento para medir habilidades orales, evaluando fluidez, lenguaje corporal, elección de contenido, pronunciación y estructura discursiva. **RESULTADOS:** los participantes destacan en fluidez, lenguaje corporal y elección de contenido al comunicarse en español. Se identificaron áreas de mejora, como pronunciación y estructura discursiva, sugiriendo enfoques para futuras enseñanzas. **CONCLUSIÓN:** el estudio subraya la naturaleza multidimensional de la habilidad oral en el aprendizaje de lenguas extranjeras. Resalta la importancia de considerar tanto aspectos verbales como no verbales en la enseñanza de comunicación oral, junto con autenticidad y adaptabilidad. La investigación evidencia la conexión entre elementos persuasivos y expresivos, enfatizando la relevancia de vitalidad y autenticidad en la expresión oral.

Abstract

PROBLEM: this study focuses on the complexity of oral communication in students of Spanish as a foreign language, considering the interaction of physical, linguistic, cognitive and socio-emotional factors that influence effective communication. **OBJECTIVE:** to analyze oral communication in Brazilian students at A2 level of Spanish, identifying strengths and weaknesses in verbal and non-verbal aspects, understanding the interaction between these factors. **METHOD:** using a descriptive approach and qualitative-quantitative methodology, 25 students between the ages of 20 and 25 were evaluated. An instrument was designed to measure oral skills, evaluating fluency, body language, choice of content, pronunciation and discursive structure. **RESULTS:** participants stand out in fluency, body language, and choice of content when communicating in Spanish. Areas of improvement, such as pronunciation and discourse structure, were identified, suggesting approaches for future teaching. **CONCLUSION:** the study underlines the multidimensional nature of oral ability in foreign language learning. It highlights the importance of considering both verbal and non-verbal aspects in teaching oral communication, along with authenticity and adaptability. The research evidences the connection between persuasive and expressive elements, emphasizing the relevance of vitality and authenticity in oral expression.

Keywords: oral competence, effective communication, intercultural communication, nonverbal skills

Introducción

La comunicación verbal va mucho más allá de la mera gramática y pronunciación correcta en el proceso de adquisición de lenguas extranjeras. Se trata de un proceso complejo en el que convergen aspectos físicos, lingüísticos, cognitivos y socioemocionales. Este estudio se adentra en la relevancia de abordar estas dimensiones en la educación lingüística, destacando cómo cada una de ellas enriquece y perfecciona la expresión oral de los estudiantes.

Es crucial comprender que la comunicación oral no se limita a la correcta fonética y gramática (Barón et al., 2011). Para comunicarse efectivamente en una lengua extranjera, es necesario sincronizar gestos, contacto visual y postura con el mensaje verbal, ya que estos elementos no verbales son complementarios y refuerzan el mensaje transmitido (Gómez y Herranz, 2016). Por tanto, se hace evidente la alineación de esta noción con las teorías de la comunicación no verbal, que sugieren que nuestro lenguaje corporal puede influir en la percepción y comprensión de nuestras palabras. En el contexto del aprendizaje de lenguas extranjeras, esto implica que los educadores deben instruir a los estudiantes sobre la coherencia entre su lenguaje corporal y sus expresiones verbales, lo que resultará en una comunicación más auténtica y efectiva.

Desde una perspectiva lingüística, la elección del léxico y la estructura discursiva son esenciales para una comunicación transparente y cohesionada (Muñoz Pérez, 2020; Cisneros Estupiñán y Olave Arias, 2021; Navarro, 2014). Esto se relaciona con teorías sobre la cohesión y coherencia textual en la lingüística, que explican cómo las palabras y estructuras se entrelazan para formar mensajes con sentido. Por tanto, en el ámbito de la educación de lenguas extranjeras, los docentes deben enfatizar la ampliación del vocabulario y enseñar a los estudiantes a estructurar sus discursos de manera lógica y ordenada, ya que esta habilidad no solo facilitará la comprensión por parte del público, sino que también permitirá que los estudiantes expresen sus ideas de manera más efectiva.

En este sentido, la aptitud cognitiva en la comunicación oral se refiere a la capacidad de los estudiantes para transmitir contenido de manera eficaz, regularse internamente y aplicar el razonamiento en su discurso (Changoluisa Jácome, 2022; Maldonado y Maldonado Willman, 2009). Esto implica una comprensión profunda de los temas tratados y la habilidad de sintetizar y presentar información de manera clara y persuasiva. Teorías de la comunicación persuasiva respaldan la importancia de respaldar argumentos sólidos y bien pensados para influir en la opinión de los demás (Novelo, 2005; Arroyas Langa y Berná Sicilia, 2015; Achury Jiménez, 2017; Araque Escalona et al., 2019). Por lo tanto, en el contexto de la enseñanza de lenguas extranjeras, esto implica que los educadores deben fomentar habilidades de pensamiento crítico y enseñar a los estudiantes a construir argumentos sólidos en la lengua en estudio.

La dimensión social y emocional en la comunicación oral es otro aspecto de suma importancia (Seydel, 2014; Pompa Montes de Oca y Pérez López, 2015). La confianza al hablar, la empatía y la adaptabilidad son componentes que influyen en la autenticidad y calidad de la comunicación. Teorías sobre la inteligencia emocional y la empatía corroboran la idea de que la comprensión y expresión de emociones son fundamentales para establecer vínculos significativos con los demás (Goleman, 2010; Rulicki y Cherny, 2012; Purca Segura, 2022). Por lo tanto, en el contexto de la enseñanza de lenguas extranjeras, los educadores deben crear un ambiente que fomente la confianza de los estudiantes para expresarse, al mismo tiempo que los motive a considerar las perspectivas y emociones de los demás.

La comunicación verbal en la educación de lenguas extranjeras abarca dimensiones físicas, lingüísticas, cognitivas y socioemocionales, enriqueciendo la expresión oral de los estudiantes y preparándolos para comunicarse efectivamente en contextos transculturales. Los educadores tienen un papel esencial al enseñar a integrar estas dimensiones para lograr una comunicación auténtica y significativa en una lengua extranjera. Dentro del panorama teórico que rige el estudio de la comunicación, distintas corrientes han emergido para comprender la dinámica y la eficacia de este proceso intrincado.

Una figura destacada es Paul Watzlawick y su Teoría de la Comunicación, que enfatiza la relevancia de los matices no verbales (Ladino Marín, 2017). El teórico postula que “no es posible no comunicar”, indicando que incluso el silencio conlleva un mensaje (Watzlawick, 2014), proponiendo que los gestos, las expresiones faciales y la cinética corporal, componentes a menudo eclipsados por el discurso, constituyen elementos cardinales que complementan, e inclusive superan, la semántica textual.

La intersección entre la comunicación y las dimensiones emocionales y cognitivas ha sido abordada por la Teoría de la Comunicación Afectiva (Vizer, 2018). Esta perspectiva sostiene que nuestras emociones influyen en la interpretación y emisión de mensajes, de allí que las emociones tiñen nuestra percepción léxica y alteran la manera en que nos comunicamos. Paralelamente, las teorías cognitivas como la Teoría de la Comunicación Cognitiva de Albert Bandura argumentan que el aprendizaje se facilita mediante la observación y la imitación de otros individuos (Bandura, 2001) destacando la importancia de los modelos a seguir en la adquisición de aptitudes comunicativas y lingüísticas.

La adopción de teorías comunicativas en el aprendizaje de lenguas extranjeras implica considerar que aprender un nuevo idioma va más allá de la memorización de palabras y reglas gramaticales, ya que implica adquirir habilidades comunicativas para interactuar en situaciones reales. Las teorías resaltan la importancia de las modalidades no verbales y las emociones en este proceso, enfatizando que los estudiantes deben comprender las sutilezas de la expresión facial, el tono y el lenguaje corporal. Estas teorías subrayan la relevancia de las habilidades verbales y no verbales, así como la conexión entre la comunicación y las variables emocionales y cognitivas, lo que enfatiza la necesidad de una pedagogía integral en la enseñanza de lenguas extranjeras que aborde todas las dimensiones de la comunicación.

Es así como, el objetivo principal del estudio que se presenta es evaluar y comprender la comunicación oral de estudiantes brasileños que se encuentran en nivel A2 de español, identificando sus fortalezas y debilidades tanto en los aspectos verbales como en los no verbales.

Materiales y Métodos

El presente estudio adoptó un enfoque cuali-cuantitativo y tiene un carácter descriptivo. Se implementó un diseño no experimental de tipo transversal. La muestra consistió en 25 individuos de nacionalidad brasileña, con edades comprendidas entre los 20 y 25 años, todos ellos estudiantes de español como lengua extranjera y poseedores de una certificación de nivel A2 en el idioma. La selección de la muestra se llevó a cabo mediante un muestreo intencional simple. Para garantizar la participación informada de los participantes, se obtuvo previamente su consentimiento informado, asegurando así su comprensión completa de los objetivos y alcance del estudio, así como su libertad para tomar una decisión informada sobre su participación.

El instrumento de investigación utilizado para evaluar a los participantes fue un test diseñado específicamente para medir la habilidad de oralidad en una lengua adquirida. Este test consta de una serie de ítems o proposiciones que evalúan diferentes aspectos de la competencia oral en una lengua adquirida.

Resultados y discusión

Se presentan los resultados obtenidos de evaluación de la habilidad oral en los 25 estudiantes participantes y se comparan estos hallazgos con investigaciones anteriores que han abordado la comunicación oral en estudiantes de lenguas extranjeras.

Competencia vocal

En relación a la competencia vocal, los resultados muestran que el 68% de los estudiantes demostró fluidez y buen ritmo en el discurso. Este hallazgo coincide con la investigación de Barón et al. (2011) quienes también enfatizan la importancia de la fluidez en la comunicación oral. Por otro lado, el 56% de los estudiantes demostró variación en los tonos al hablar, lo que resalta la relevancia de la entonación y expresión emocional en el discurso. Esto es respaldado por Gómez y Herranz (2016) quienes argumentan que la entonación adecuada puede influir en la percepción del mensaje. Sin embargo, solo el 36% demostró claridad en la pronunciación, lo que sugiere un área de mejora. Estos resultados son consistentes con la idea de que la pronunciación es un desafío común en la adquisición de lenguas extranjeras (Muñoz Pérez, 2020; Cisneros Estupiñán y Olave Arias, 2021).

De manera que, basándose en los resultados mencionados anteriormente sobre la competencia vocal de los estudiantes en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras, se pueden derivar varias implicaciones pedagógicas y educativas significativas. En primer lugar, es evidente que la fluidez y el ritmo en el discurso son aspectos cruciales para una comunicación efectiva en un idioma extranjero. Dado que aproximadamente el 68% de los estudiantes demostraron fluidez y buen ritmo en su discurso, los docentes deben fomentar y enfatizar el desarrollo de estas habilidades en el aula. Esto puede lograrse mediante prácticas como debates, presentaciones y actividades de expresión oral en situaciones cotidianas.

En segundo lugar, la variación en los tonos al hablar, que fue evidenciada por el 56% de los estudiantes, subraya la importancia de la entonación y la expresión emocional en el discurso. Los profesores deben incorporar ejercicios y actividades que ayuden a los estudiantes a mejorar su capacidad para utilizar entonaciones adecuadas y expresar emociones en su comunicación oral.

Por otro lado, la baja proporción de estudiantes (36%) que demostraron claridad en la pronunciación señala un área crítica de mejora. La pronunciación adecuada es esencial para la comprensión mutua en la comunicación oral. Por lo tanto, los docentes deben dedicar tiempo a trabajar en la pronunciación de sonidos específicos y a corregir errores comunes de pronunciación.

Competencia del lenguaje corporal

En términos de la competencia del lenguaje corporal, los resultados son alentadores, ya que más del 80% de los estudiantes demostró gestos naturales, una postura adecuada y expresiones faciales naturales al comunicarse. Estos resultados se asemejan a las teorías de Watzlawick (2014) que enfatizan la importancia de los componentes no verbales en la comunicación. Además, un 72% estableció contacto visual, lo que respalda la idea de que el contacto visual es un elemento esencial para establecer conexiones y transmitir empatía (Seydel, 2014). Estos resultados sugieren que los estudiantes tienen una comprensión sólida de cómo el lenguaje corporal afecta la percepción y comprensión del mensaje.

Los resultados positivos en términos de la competencia del lenguaje corporal entre los estudiantes tienen profundas implicaciones pedagógicas y educativas en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras. Estos resultados indican que los estudiantes están conscientes de la importancia de los componentes no verbales en la comunicación, como gestos, postura, expresiones faciales y contacto visual. Esto refuerza la idea de que la enseñanza de lenguas extranjeras no debe limitarse únicamente a la gramática y el vocabulario, sino que también debe incorporar una comprensión sólida del lenguaje corporal como parte integral de la comunicación efectiva.

En un contexto de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras, los educadores pueden aprovechar estos resultados al incluir actividades y ejercicios que fomenten la práctica y la

conciencia del lenguaje corporal en el aula. Por ejemplo, pueden diseñar tareas de comunicación que se centren en el uso adecuado de gestos y expresiones faciales, lo que no solo mejorará la competencia comunicativa de los estudiantes, sino que también los preparará para situaciones de comunicación en el mundo real, donde la comunicación no verbal juega un papel importante.

El hecho de que más del 80% de los estudiantes demostrara gestos naturales y una postura adecuada sugiere que están desarrollando habilidades interpersonales sólidas, lo que es fundamental en la adquisición de lenguas extranjeras. Los docentes pueden alentar y fortalecer estas habilidades a través de actividades de comunicación en parejas o grupos, donde los estudiantes deben cooperar y comprenderse entre sí a través del lenguaje corporal y la comunicación no verbal.

Además, el 72% de los estudiantes que estableció contacto visual es un indicativo de su capacidad para establecer conexiones y transmitir empatía. Esto es esencial en la comunicación intercultural, donde la empatía y la comprensión son fundamentales para construir relaciones efectivas. Los educadores pueden resaltar la importancia del contacto visual en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Competencia de vocabulario

En relación a la competencia de vocabulario, el 60% de los estudiantes demostró elegir el contenido adecuado para expresar sus ideas. Estos resultados concuerdan con las investigaciones de Navarro (2014), que destacan la importancia de elegir el léxico adecuado para lograr una comunicación transparente. Sin embargo, se podría fomentar una mayor expansión del vocabulario para enriquecer la expresión oral, como sugieren Cisneros Estupiñán y Olave Arias (2021).

Los resultados obtenidos en relación a la competencia de vocabulario entre los estudiantes tienen importantes implicaciones pedagógicas y educativas en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras. Aunque el 60% de los

estudiantes demostró habilidad para elegir el contenido adecuado al expresar sus ideas, es fundamental reconocer que la expansión continua del vocabulario es un aspecto crucial para enriquecer la expresión oral y alcanzar un mayor nivel de competencia comunicativa.

Por lo tanto, los educadores deben aprovechar estos resultados al enfocarse en el desarrollo del vocabulario activo de los estudiantes. Esto implica no solo aprender nuevas palabras, sino también comprender su uso en contextos específicos. Los docentes pueden implementar estrategias como la lectura regular en el idioma extranjero, la escritura de ensayos y la participación en debates y discusiones que desafíen a los estudiantes a utilizar un léxico más amplio y preciso. El uso de herramientas tecnológicas, como aplicaciones de aprendizaje de idiomas y diccionarios en línea, puede facilitar el acceso a un rango más amplio de vocabulario y ayudar a los estudiantes a familiarizarse con diferentes registros y matices de significado.

Además, es esencial que los educadores promuevan la conciencia metalingüística entre los estudiantes, lo que significa ayudarlos a comprender cómo las palabras se utilizan en diferentes contextos y cómo pueden afectar la claridad y precisión del mensaje. Por otro lado, la recomendación de Cisneros Estupiñán y Olave Arias (2021) de fomentar una mayor expansión del vocabulario es especialmente relevante. Los docentes pueden diseñar actividades específicas que desafíen a los estudiantes a aprender sinónimos, antónimos y expresiones idiomáticas.

Competencia de estructura discursiva

En términos de la competencia de estructura discursiva, el 48% de los estudiantes comunicó sus ideas de manera organizada. Esto coincide con la idea de Muñoz Pérez (2020) sobre la importancia de la organización coherente de las ideas en el discurso. Estos resultados indican que aún hay oportunidades para mejorar la habilidad de estructurar discursos de manera efectiva.

Los resultados concernientes a la competencia de estructura discursiva entre los estudiantes tienen implicaciones pedagógicas y educativas significativas en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras. El hecho de que solo el 48% de los estudiantes comunicara sus ideas de manera organizada subraya la necesidad de una atención más enfocada en el desarrollo de esta habilidad.

De modo que, es esencial que los docentes destaquen la importancia de la organización coherente de las ideas en el discurso desde las etapas iniciales de la enseñanza de lenguas extranjeras. Los estudiantes deben comprender cómo estructurar sus pensamientos de manera lógica y secuencial para comunicarse de manera efectiva. Los educadores pueden implementar estrategias pedagógicas que incluyan la enseñanza de conectores y marcadores discursivos, la planificación de discursos o presentaciones, y la práctica de la estructura de párrafos y oraciones.

Los resultados indican que hay oportunidades significativas para mejorar esta habilidad entre los estudiantes. Los docentes pueden aprovechar estos hallazgos para diseñar ejercicios y actividades específicas que desafíen a los estudiantes a mejorar la estructura de sus discursos. Esto puede incluir la revisión y edición de escritos y presentaciones para enfocarse en la coherencia y la claridad organizativa, así como la retroalimentación constante por parte del profesor para guiar a los estudiantes hacia una comunicación más estructurada y efectiva.

Competencia de contenido

En relación a la competencia de contenido, el 64% de los estudiantes eligió el contenido que mejor expresaba el significado de su discurso, y el 48% consideró las ideas expresadas por otros. Estos resultados son coherentes con la noción de que una comunicación efectiva implica la selección cuidadosa de contenido relevante y la capacidad de participar en un diálogo enriquecedor con otros (Araque Escalona et al., 2019).

Los resultados obtenidos en cuanto a la competencia de contenido entre los estudiantes tienen implicaciones pedagógicas y educativas que enfatizan la importancia de no solo la selección cuidadosa de contenido relevante, sino también la capacidad de considerar las ideas expresadas por otros en el proceso de comunicación en un contexto de lenguas extranjeras.

El hecho de que el 64% de los estudiantes haya elegido el contenido que mejor expresaba el significado de su discurso es un indicador positivo de la capacidad de los estudiantes para transmitir sus propias ideas de manera efectiva. Sin embargo, es crucial que los docentes aprovechen esta habilidad para fomentar un pensamiento crítico y analítico más profundo. Esto implica no solo expresar sus propias ideas, sino también evaluar y comprender las perspectivas de otros. Los educadores pueden diseñar actividades que promuevan la reflexión y el debate, lo que permitirá a los estudiantes considerar diferentes puntos de vista y argumentos en el idioma extranjero.

De igual forma, el 48% de los estudiantes que consideró las ideas expresadas por otros es un indicio de su capacidad para participar en un diálogo enriquecedor. Esto es esencial para la comunicación efectiva en contextos interculturales y lingüísticamente diversos, donde la empatía y la comprensión de las perspectivas ajenas son fundamentales. Los educadores pueden incorporar ejercicios de escucha activa y respuesta reflexiva en el aula para fortalecer esta habilidad.

Competencia social y emocional

En términos de la competencia social y emocional, alrededor del 52% de los estudiantes demostró seguridad al hablar, y el 40% demostró vivacidad en la expresión. Estos resultados son comparables con las teorías de confianza y autenticidad en la comunicación (Goleman, 2010; Rulicki y Cherny, 2012). Además, un 44% demostró tener su propio estilo al comunicarse, lo que refleja la importancia de la autenticidad en la expresión oral, como también sugieren Rulicki y Cherny (2012).

Los resultados en cuanto a la competencia social y emocional entre los estudiantes en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras son muy relevantes en términos de su impacto pedagógico y educativo. El hecho de que alrededor del 52% de los estudiantes haya demostrado seguridad al hablar y el 40% haya demostrado vivacidad en la expresión es indicativo de la importancia de cultivar la confianza y la autenticidad en el proceso de comunicación en un idioma extranjero.

Los docentes deben ser conscientes de la importancia de la confianza en uno mismo al hablar en un idioma extranjero, ya que la inseguridad puede ser un obstáculo significativo para la comunicación efectiva. Se pueden implementar estrategias pedagógicas que incluyan actividades de expresión oral en un ambiente de apoyo, donde los estudiantes se sientan cómodos para expresarse y cometer errores sin temor a la crítica.

Además, la demostración de vivacidad en la expresión por parte del 40% de los estudiantes subraya la importancia de la emoción y la autenticidad en la comunicación. Los educadores pueden fomentar la expresión emocional en el discurso al incorporar actividades que permitan a los estudiantes compartir sus opiniones, experiencias y sentimientos en el idioma extranjero. Esto no solo enriquecerá la comunicación, sino que también facilitará la conexión con el contenido y la cultura del idioma estudiado.

El 44% de los estudiantes que demostró tener su propio estilo al comunicarse indica la importancia de promover la autenticidad en la expresión oral. Los docentes pueden alentar a los estudiantes a desarrollar su propia voz y personalidad en el idioma extranjero, lo que les permitirá comunicarse de manera más auténtica y efectiva.

Conclusión

Esta investigación revela la naturaleza dinámica y multifacética de la habilidad oral en estudiantes de español como lengua extranjera, destacando su complejidad y la interconexión de componentes como competencias vocales, lenguaje corporal, vocabulario, estructura discursiva y habilidades sociales y emocionales. Estos hallazgos enriquecen nuestra comprensión de la comunicación oral como un proceso integral que abarca tanto aspectos lingüísticos como no verbales y emocionales.

Además, se resalta la importancia de valores como la autenticidad, la empatía y la adaptabilidad en la comunicación oral, subrayando que una comunicación efectiva va más allá de la mera transmisión de información. Desde una perspectiva retórica, se reconoce que la comunicación exitosa combina elementos persuasivos y expresivos, incorporando fluidez, variación tonal, elección de vocabulario precisa y organización coherente de ideas.

En términos metodológicos, se enfatiza la necesidad de un enfoque integral en la enseñanza de la habilidad oral en español como lengua extranjera, considerando tanto aspectos lingüísticos como no verbales. Además, se destaca la importancia de proporcionar retroalimentación específica para mejorar la pronunciación y la estructura discursiva. En conjunto, estos resultados señalan áreas de fortaleza en la fluidez y el uso del lenguaje corporal, así como áreas de mejora en la pronunciación, la expansión del vocabulario y la energía en la expresión. La confianza y autenticidad en la comunicación emergen como componentes esenciales para establecer conexiones significativas. Este estudio subraya la necesidad de un enfoque educativo integral y contextualizado en la enseñanza de la habilidad oral en español como lengua extranjera.

Referencias

- Achury Jiménez, A. A. (2017). *Técnicas de comunicación oral estrategia para fortalecer la competencia argumentativa* [Monografía de licenciatura, Universidad pedagógica nacional]. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/10017>
- Araque Escalona, J. C., Zambrano Viera, A. M. R., Corrales, N. y Urrego, A. J. (2019). La argumentación como habilidad fundamental en el proceso de redacción académica. *Revista Cifra Nueva*, (39), 51-61. https://www.researchgate.net/profile/Ana-Urrego/publication/339519525_LA_ARGUMENTACION_COMO_HABILIDAD_FUNDAMENTAL_EN_EL_PROCESO_DE_REDACCION_ACADEMICA/links/5e5711e24585152ce8f28049/LA-ARGUMENTACION-COMO-HABILIDAD-FUNDAMENTAL-EN-EL-PROCESO-DE-REDACCION-ACADEMICA.pdf
- Arroyas Langa, E. y Sicilia Berná C. (2015). *La persuasión periodística: retórica del artículo de opinión*. Editorial UOC. [https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=pV4tEAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Arroyas+Langa,+E.+y+Sicilia+Bern%C3%A1+C.+\(2015\).+La+persuasi%C3%B3n+period%C3%ADstica:+ret%C3%B3rica+del+art%C3%ADculo+de+opini%C3%B3n.+Editorial+UOC.+&ots=ncWlz-e49By&sig=JISrC6i_D0_SIJRZzqO3rl9FNeA&redir_esc=y#v=onepage&q=Arroyas%20Langa%2C%20E.%20y%20Sicilia%20Bern%C3%A1%20C.%20\(2015\).%20La%20persuasi%C3%B3n%20period%C3%ADstica%3A%20ret%C3%B3rica-%20del%20art%C3%ADculo%20de%20opini%C3%B3n.%20Editorial%20UOC.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=pV4tEAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Arroyas+Langa,+E.+y+Sicilia+Bern%C3%A1+C.+(2015).+La+persuasi%C3%B3n+period%C3%ADstica:+ret%C3%B3rica+del+art%C3%ADculo+de+opini%C3%B3n.+Editorial+UOC.+&ots=ncWlz-e49By&sig=JISrC6i_D0_SIJRZzqO3rl9FNeA&redir_esc=y#v=onepage&q=Arroyas%20Langa%2C%20E.%20y%20Sicilia%20Bern%C3%A1%20C.%20(2015).%20La%20persuasi%C3%B3n%20period%C3%ADstica%3A%20ret%C3%B3rica-%20del%20art%C3%ADculo%20de%20opini%C3%B3n.%20Editorial%20UOC.&f=false)
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26. <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Barón, B., García, D., Guativa, J. y Cancino, J. (2011). La comunicación verbal en la escuela: más allá de las palabras. Una muestra de la actividad desarrollada por maestros formados en investigación. *Actualidades Pedagógicas*, 1(57), 87-118. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss57/13/>
- Changoluisa Jácome, E. F. (2022). *Técnicas de evaluación para el desarrollo de la comunicación oral* [Tesis de licenciatura, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27097>

Cisneros Estupiñán, M. y Olave Arias, G. (2021). *Redacción y publicación de artículos científicos: enfoque discursivo*. Ecoe Ediciones. <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/libro-redaccion-articulos-cientificos-pdf-81BXi-libro.pdf>

Goleman, D. (2010). *Inteligencia social: la nueva ciencia de las relaciones humanas*. Editorial Kairós. <https://books.google.com.br/books?id=dOybDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Gómez, B. y Herranz, A. (2016). *¿Hablas o te comunicas?: un método proactivo para mejorar la comunicación interpersonal*. Marge Books. [https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=leaRDOAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=G%C3%B3mez,+B.+y+Herranz,+A.+\(2016\).+%C2%BFHablas+o+te+comunicas%3F:+un+m%C3%A9todo+proactivo+para+mejorar+la+comunicaci%C3%B3n+interpersonal.+Marge+Books.&ots=OazSXwEH1J&sig=b-9s7pE0BkbMxpVE1LB4I9lxo3mE&redir_esc=y#v=onepage&q=G%C3%B3mez%2C%20B.%20y%20Herranz%2C%20A.%20\(2016\).%20%C2%BFHablas%20o%20te%20comunicas%3F%3A%20un%20m%C3%A9todo%20proactivo%20para%20mejorar%20la%20comunicaci%C3%B3n%20interpersonal.%20Marge%20Books.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=leaRDOAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=G%C3%B3mez,+B.+y+Herranz,+A.+(2016).+%C2%BFHablas+o+te+comunicas%3F:+un+m%C3%A9todo+proactivo+para+mejorar+la+comunicaci%C3%B3n+interpersonal.+Marge+Books.&ots=OazSXwEH1J&sig=b-9s7pE0BkbMxpVE1LB4I9lxo3mE&redir_esc=y#v=onepage&q=G%C3%B3mez%2C%20B.%20y%20Herranz%2C%20A.%20(2016).%20%C2%BFHablas%20o%20te%20comunicas%3F%3A%20un%20m%C3%A9todo%20proactivo%20para%20mejorar%20la%20comunicaci%C3%B3n%20interpersonal.%20Marge%20Books.&f=false)

Ladino Marín, P. (2017). *Teorías de la comunicación*. Fondo Editorial Areandino. <https://core.ac.uk/download/pdf/326425815.pdf>

Maldonado, H. y Maldonado Willman, H. (2009). *Manual de comunicación oral*. Pearson Educación. [https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=2VM-mMD_MeOsc&oi=fnd&pg=PA7&dq=Maldonado,+H.+y+Maldonado+Willman,+H.+\(2009\).+Manual+de+comunicaci%C3%B3n+oral.+Pearson+Educaci%C3%B3n.+&ots=sjLLRpBflv&sig=4PBSfn-7qToHab1i2IHPx3DKkmao&redir_esc=y#v=onepage&q=Maldonado%2C%20H.%20y%20Maldonado%20Willman%2C%20H.%20\(2009\).%20Manual%20de%20comunicaci%C3%B3n%20oral.%20Pearson%20Educaci%C3%B3n.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=2VM-mMD_MeOsc&oi=fnd&pg=PA7&dq=Maldonado,+H.+y+Maldonado+Willman,+H.+(2009).+Manual+de+comunicaci%C3%B3n+oral.+Pearson+Educaci%C3%B3n.+&ots=sjLLRpBflv&sig=4PBSfn-7qToHab1i2IHPx3DKkmao&redir_esc=y#v=onepage&q=Maldonado%2C%20H.%20y%20Maldonado%20Willman%2C%20H.%20(2009).%20Manual%20de%20comunicaci%C3%B3n%20oral.%20Pearson%20Educaci%C3%B3n.&f=false)

- Muñoz Pérez, J. (2020). El currículo discursivo en los manuales de ELE: análisis de contenidos de cuatro series de los niveles B1 y B2. *Círculo de lingüística aplicada a la comunicación*, 83. 147-168. <https://www.proquest.com/openview/1259f968160b694c170dbba645c72ce4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2037724>
- Navarro, F. (2014). Géneros discursivos e ingreso a las culturas disciplinares: aportes para una didáctica de la lectura y la escritura en educación superior. En F. Navarro (coord.), *Manual de escritura para carreras de humanidades* (1era ed., Vol. 1, pp. 29–52). Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. https://www.researchgate.net/publication/305634731_Generos_discursivos_e_ingreso_a_las_culturas_disciplinares_Aportes_para_una_didactica_de_la_lectura_y_la_escritura_en_educacion_superior
- Pompa Montes de Oca, Y. de la. C. y Pérez López, I. A. (2015). La competencia comunicativa en la labor pedagógica. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(2), 160-167. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202015000200023&script=sci_arttext&tlng=en
- Purca Segura, J. J. (2022). *Relación de la inteligencia emocional y el desempeño docente en las instituciones educativas de la Iglesia Presbiteriana del Perú en el Callao* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6762>
- Rulicki, S. y Cherny, M. (2012). *Comunicación no-verbal CNV: cómo la inteligencia emocional se expresa a través de los gestos*. Ediciones Granica SA. [https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=ui7ZKBtZQQ0C&oi=fnd&pg=PA13&dq=Rulicki,+S.+y+Cherny,+M.+\(2012\).+Comunicaci%C3%B3n+no-verbal+CNV:+c%C3%B3mo+la+inteligencia+emocional+se+expresa+a+trav%C3%A9s+de+los+gestos.+Ediciones+Granica+SA.&ots=a5h1zk-nn-Q&sig=5OoJ47RT5KkHdzOhyCTLu5maqDU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=ui7ZKBtZQQ0C&oi=fnd&pg=PA13&dq=Rulicki,+S.+y+Cherny,+M.+(2012).+Comunicaci%C3%B3n+no-verbal+CNV:+c%C3%B3mo+la+inteligencia+emocional+se+expresa+a+trav%C3%A9s+de+los+gestos.+Ediciones+Granica+SA.&ots=a5h1zk-nn-Q&sig=5OoJ47RT5KkHdzOhyCTLu5maqDU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

- Seydel, U. (2014). La constitución de la memoria cultural. *Acta poética*, 35(2), 187-214. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-30822014000200012&lng=es&tlng=es.
- Taboada Novelo, Á. (2005). *Persuasión: el poder del líder*. Panorama Editorial. https://books.google.com.br/books?id=Pbx1byqUo1cC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Vizer, E. A. (2018). Notas para una ontología de la comunicación II: sobre las Materialidades de la comunicación. *Palabra Clave*, 21(2), 553-592. <https://intellec-tum.unisabana.edu.co/handle/10818/32731>
- Watzlawick, P. (2014). *No es posible no comunicar*. Herder Editorial. [https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=6AKIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Watzlawick,+P.+\(2014\).+No+es+posible+no+comunicar.+Herder+Editorial.+&ots=x634l8bqX4&sig=Uz-Pt9PZrc2M-4wP7DTEXPKbdtQE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=6AKIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Watzlawick,+P.+(2014).+No+es+posible+no+comunicar.+Herder+Editorial.+&ots=x634l8bqX4&sig=Uz-Pt9PZrc2M-4wP7DTEXPKbdtQE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Sobre el autor

Chess Emmanuel Briceño Núñez

Maestrías en Educación con mención en Administración educativa, Informática y diseño instruccional, Estudios sociales y culturales de los Andes, Lingüística y Administración de Negocios. Licenciado en Educación Lenguas Extranjeras e Integral. Estudios técnicos en contabilidad y mercadotecnia. Autor de 50+ publicaciones en 21 países de América, Europa y África. Experiencia docente en Venezuela, Ecuador y Brasil.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Chess Emmanuel Briceño Núñez.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Inteligencia emocional y bienestar psicológico de los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores

Emotional intelligence and psychological well-being of the teachers of the Alejandro Flores Technical Institute

Norma Lilians Rivera Castillo

Máster en Psicología Educativa
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras
nrivera@upnfm.edu.hn
<https://orcid.org/0009-0003-9527-6797>

Lilian del Carmen López

Máster en Currículum
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras
lilianl@upnfm.edu.hn
<https://orcid.org/0000-0002-3645-4659>

Doris Haydeé Vásquez

Máster en Gestión de la Educación
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras
dvasquez@upnfm.edu.hn
<https://orcid.org/0009-0001-0667-0211>

Recibido 07/09/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Rivera Castillo, N. L., López, L. del C., & Vásquez, D. H. (2024). Inteligencia emocional y bienestar psicológico de los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 65–78. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.126>

Resumen

PROBLEMA: actualmente, debido a los cambios acelerados que tienen lugar en la sociedad, es mucho más común observar cómo las problemáticas de índole psicológico ganan un mayor alcance. De esta manera, en el ámbito educativo, factores como la inteligencia emocional y el bienestar psicológico constituyen elementos primordiales en el desarrollo de los docentes, quienes son esenciales para conducir los procesos de enseñanza-aprendizaje. **OBJETIVO:** identificar la relación entre la inteligencia emocional y el bienestar psicológico de los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores de El Paraíso. **MÉTODO:** el estudio responde a un paradigma cuantitativo, con un enfoque transversal y un alcance correlacional, aplicado a una muestra de 52 docentes donde se llevó a cabo la recolección de datos para utilizarlos, posteriormente, en el análisis estadístico, todo ello con base en la medición numérica. **RESULTADOS:** la investigación permitió identificar que, existe una estrecha relación entre los componentes de inteligencia emocional y el bienestar psicológico en la comunidad de docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores de El Paraíso. **CONCLUSIÓN:** el aumento de factores vinculados al bienestar psicológico contribuye, exponencialmente, a mejorar los niveles de inteligencia emocional en los docentes, lo cual es un aspecto esencial para elevar la calidad del proceso educativo en general.

Palabras clave: inteligencia emocional, bienestar psicológico, institución educativa, investigación

Abstract

PROBLEM: currently, due to the accelerated changes taking place in society, it is much more common to observe how problems of a psychological nature gain greater scope. In this way, in the educational field, factors such as emotional intelligence and psychological well-being constitute essential elements in the development of teachers, who are essential to conduct the teaching-learning processes. **OBJECTIVE:** to identify the relationship between emotional intelligence and psychological well-being of teachers at the Alejandro Flores Technical Institute in El Paraíso. **METHOD:** the study responds to a quantitative paradigm, with a transversal approach and a correlational scope, applied to a sample of 52 teachers where data collection was

Keywords: emotional intelligence, psychological well-being, educational institution, research

carried out to later use them in the statistical analysis, all based on the measurement numerical. **RESULTS:** the investigation allowed us to identify that there is a close relationship between the components of emotional intelligence and psychological well-being in the community of teachers of the Alejandro Flores Technical Institute of El Paraíso. **CONCLUSION:** the increase in factors linked to psychological well-being contributes exponentially to improving the levels of emotional intelligence in teachers, which is an essential aspect to raise the quality of the educational process in general.

Introducción

En los últimos años, la inteligencia emocional (IE) y el bienestar psicológico (BP) han cobrado una creciente importancia en la investigación psicológica y educativa. Si bien, la IE hace referencia a la capacidad para percibir, intuir y controlar las emociones propias y ajenas, esta capacidad se ha vinculado estrechamente con el BP, el rendimiento académico y la adaptación social. De esta forma, en los escenarios actuales se evidencia **cómo** las problemáticas de índole psicológico alcanzan un mayor grado de importancia. Por lo que, en el ámbito educativo, factores como la IE y el BP constituyen elementos básicos en el desarrollo general integral de los docentes, quienes son una pieza clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta manera, la IE y el BP conforman elementos fundamentales en el campo educativo. Hoy en día, definir la IE y su relación con el BP supone hacer alusión a la habilidad que poseen las personas, ya sea de conocerse a sí mismos, o de poder identificar sus emociones y las de los que los rodean, poseyendo, a su vez, empatía con los demás (Prentice et al., 2020; Dugué et al., 2021; Díaz Martínez et al., 2023). Es por ello que, los docentes juegan un papel primordial en todos los periodos educativos, puesto que ejercen gran influencia en los educandos, no sólo por el tiempo que pasan con ellos, sino por el papel de modelo que estos deben inculcar en todos los educandos.

En la última década, se ha manifestado un elevado interés por el estudio de los constructos IE y BP, dicho interés ha traído como consecuencia la visión de disímiles posturas teóricas, que, han aportado diversas definiciones, así como variados instrumentos de medición (Arias Gómez, et al., 2018; Guerra-Bustamante et al., 2019; Rodríguez Torres et al., 2022). Con respecto a las características y aplicaciones de la IE y el BP, **éstas** se han empleado en diversos sentidos, como, por ejemplo, a la hora de referirse tanto en la destreza del poder de relación entre las personas, como en la habilidad para regular la información emocional.

Siguiendo este precepto, es fundamental que los educadores como meta indispensable, desarrollen sus habilidades emocionales para conseguir un equilibrio que garantice el bienestar de sus educandos (Dugué et al., 2021; Ruiz-Ortega y Berrios-Martos, 2023). Esto lleva a la reflexión sobre la necesidad imperante que existe de trabajar, específicamente, con quienes están al frente de los procesos educativos, y que, por ende, influyen en el desarrollo de una sana convivencia de aquellos con los que comparten su labor profesional. Por lo que, es importante entonces trabajar en el fomento y desarrollo de las competencias socioemocionales en los centros educativos, con el fin de lograr un mejoramiento en la formación de docentes y trabajadores en general.

En este contexto, la enseñanza que llevan a cabo los educadores constituye un trabajo emocional, o sea, la salud psicológica que manifiestan es determinada por un conjunto de emociones, las cuales pueden ser negativas o positivas, y que son desarrolladas durante el periodo en que estos están activos durante su vida laboral. De esta forma, el BP del profesorado está vinculado con la enseñanza y calidad de aprendizaje de los educandos. Es por ello que, el estado de ánimo que se crea en el centro educativo y la calidad de vida que el profesorado lleva a cabo, son elementos básicos para un mejor BP y social. En este sentido, se planteó como objetivo identificar la relación entre la IE y el BP de los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores de El Paraíso.

Materiales y métodos

Se empleó el enfoque cuantitativo, pues el propósito fue la recolección de datos para conocer y analizar el fenómeno de estudio en cuestión. En este sentido, se realizó el estudio sin la manipulación deliberada de variables, se empleó un enfoque transversal, debido a que se recolectó la información en un solo momento, mediante un muestreo intencional y se obtuvo una muestra de 52 docentes representativa de un grupo típico. Asimismo, la población estuvo compuesta por los docentes del Instituto Alejandro Flores de la ciudad de El Paraíso. A su vez, es importante destacar que, la población-muestra tuvo las siguientes características: docentes con un promedio de edad 42 años; poseen entre 7 y 28 años de servicio; tienen título de Licenciatura.

La investigación tuvo un alcance correlacional. En este punto, el carácter correlacional, considerando que el objetivo fue identificar la relación entre la IE y el BP en los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores de El Paraíso, precisó las ventajas del enfoque anteriormente mencionado mediante la recolección de datos, para una vez realizado este paso, emplear el análisis estadístico, todo ello con base en la medición de números, con el propósito de llegar a conclusiones acertadas. Se implementaron varios instrumentos para su posterior análisis, entre los cuales destacó: el Test de Inteligencia Emocional I-CE Bar On. Por último, se llevaron a cabo búsquedas estratégicas en bases de datos indexadas, mediante el uso de palabras clave, tanto en idioma español como inglés para enriquecer todos los apartados de la investigación.

Resultados y discusión

A continuación, se exponen los resultados derivados del Test de Inteligencia Emocional I-CE Bar On, donde se muestran los hallazgos más relevantes del estudio en cuestión. De igual forma, para el enriquecimiento de la investigación, se emplean tablas y figuras, las cuales tienen como propósito complementar, así como aportar un alto grado de cientificidad a la información que aquí se presenta.

Tabla 1*Niveles de BP y Coeficiente Emocional (CE)*

CE	Bienestar Psicológico			Total	Porcentaje
	Elevado	Alto	Moderado		
Muy desarrollado	21	1	0	22	42%
Adecuado	14	12	4	30	58%
Total	35	13	4	52	100

Nota. Se evidencian los resultados de las pruebas aplicadas a los docentes, donde todos obtuvieron un CE Muy desarrollado y Adecuado, y ninguno de ellos presentó resultados por mejorar; mientras que en los resultados del nivel de BP Elevado, Alto y Moderado ninguno obtuvo resultados de Bajo.

De esta forma, la Chi cuadrada de Pearson es .001 la cual fue menor que el error de la muestra calculada originalmente dando una relación de $0.001 < 0.05$, por lo tanto, se acepta lo planteado en el objetivo de la investigación: existe relación entre la IE y BP de los docentes del Instituto Alejandro Flores de El Paraíso.

Tabla 2*Nivel del CE y el PV*

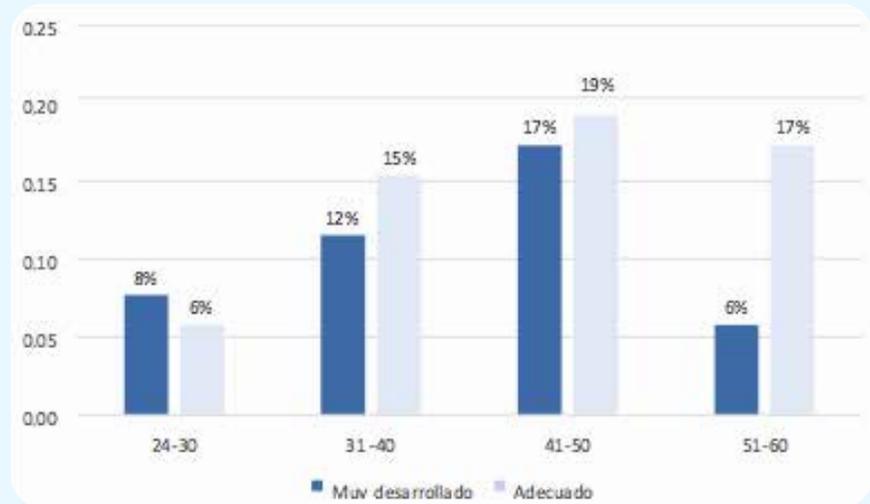
CE	Nivel de PV			Total	Porcentaje
	Alto	Medio	Bajo		
Muy desarrollado	20	0	2	22	42
Adecuado	22	7	1	30	58
Total	42	7	3	52	100%

Nota. La tabla muestra los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico del nivel de CE y el PV.

En la tabla 2 se observa que 20 docentes poseían un CE Muy desarrollado y un nivel Alto de PV. De esta forma, la Chi cuadrada de Pearson es .042 la cual fue menor que el error de la muestra calculada originalmente dando una relación de $0.042 < 0.05$ por lo tanto, si hay relación entre la IE y el PV de los docentes.

Figura 1

Niveles de CE y de los docentes en relación con la edad

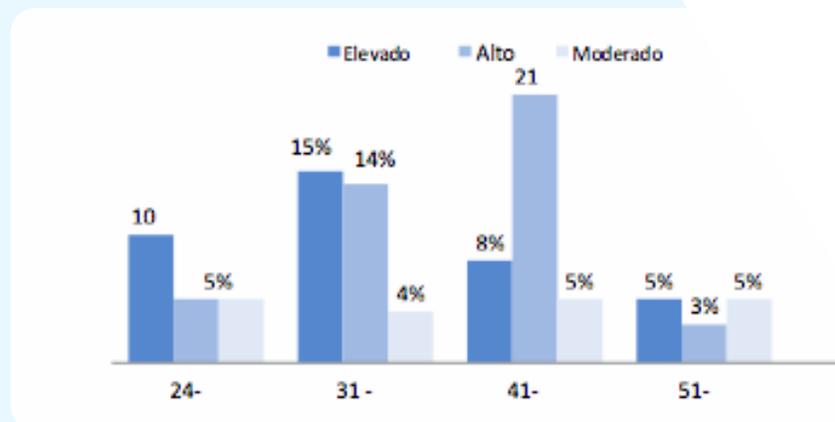


Nota. Se evidencia que los niveles de CE aumentaron conforme la edad.

Sin embargo, cabe resaltar que, el Nivel de IE Adecuado manifestó un alza entre las edades de 41 y 50 años respectivamente, lo cual podría atribuirse al grado de madurez y experiencia adquirida a través de los años, no obstante, el CE Muy desarrollado evidenció una disminución en la etapa de 51 y 60 años, posiblemente relacionado con la aparición de dolencias y afecciones propias de la edad.

Figura 2

Niveles de BP en relación con la edad

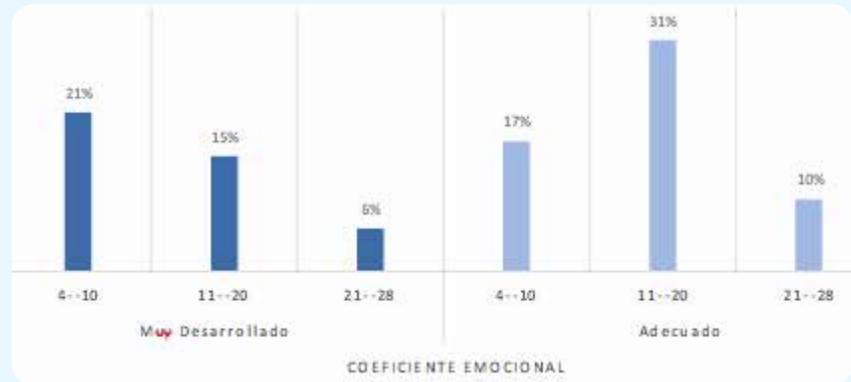


Nota. En la figura 2 se observa como la mayor parte de los docentes entre 31 y 40 años presentaron un nivel de BP Elevado. Sin embargo, existió un menor porcentaje de docentes con este nivel de BP en las edades más avanzadas, mientras que en el nivel Alto se observó un alza entre las edades de 41 a 50 años, y en cuanto al nivel Moderado en todos los rangos de edades se evidenció un porcentaje similar en los resultados.

Por lo que se puede concluir que, con un nivel de confianza de 0.05 y un resultado de la Chi cuadrada de (sig. a sintónica) de 0.370 se hace una relación donde $0.370 > 0.05$ es mayor que el valor de chi adquirido, por lo tanto, a mayor edad de los docentes del Instituto Técnico Alejandro Flores mayor nivel de IE y BP.

Figura 3

Coefficiente emocional de los docentes en relación con la cantidad de años de servicio



Nota. En la figura se observa como el CE Muy Desarrollado va disminuyendo en la medida que transcurren los años de servicio, mientras que en los resultados de CE Adecuado se observa un alza al tener de 11 a 20 años de servicio.

De esta forma, las pruebas aplicadas a los docentes evidencian que todos obtuvieron un CE Muy desarrollado y Adecuado, y ninguno de ellos presentó resultados por mejorar, mientras que en los resultados del nivel de BP Elevado, Alto y Moderado ninguno obtuvo resultado Bajo. Asimismo, la Chi cuadrada de Pearson es .001 la cual fue menor que el error de la muestra calculada originalmente dando una relación de $0.001 < 0.05$ por lo tanto, se distingue la existencia de relación entre la IE y el BP. En este sentido, se evidencian similitudes con la investigación expuesta por Uribe Urzola et al. (2018), Téllez Bedoya (2020) y Ruiz-Ortega y Berrios-Martos (2023) quienes llegan a la conclusión de que aquellas personas que poseen una buena IE experimentan un buen BP.

Igualmente, se evidencia que el CE se encuentra en la categoría Muy desarrollado y posee un nivel Alto del PV, donde la Chi cuadrada de Pearson es .042 la cual fue menor que el error de la muestra calculada originalmente dando una relación de $0.042 < 0.05$ por lo tanto, se puede expresar que existe relación entre estas dos variables. De esta forma, la relación que se hace entre el coeficiente de IE evaluado con el Test Bar On y aquellos del BP, según el Modelo de Habilidades de Mayer y Salovey,

postulan que las personas con IE desarrollada poseen una serie de habilidades similares a los componentes del BP.

Por otra parte, Fernández-Berrocal et al. (2022), Ruiz-Ortega y Berrios-Martos (2023), Ramírez Moncada et al. (2023) y Pérez-Gamboa et al. (2023), han demostrado de manera consistente una relación positiva entre la IE y el BP. Además, se ha constatado que la IE puede ser cultivada y mejorada a través de programas de educación emocional. Es por ello que, se precisa la ejecución de futuras investigaciones que aborden la relación entre ambos constructos (IE y BP), que desarrollen tanto enfoques cualitativos como mixtos, que permitan enriquecer y dar cientificidad al estudio en cuestión.

Conclusión

En la actualidad, la sociedad experimenta cambios y transformaciones que inciden en los diferentes planos del ser humano. Es en este contexto, donde los elementos de índole psicológico, toman cada vez más fuerza. Específicamente, en el ámbito educativo estos elementos han evidenciado un auge exponencial tanto en docentes como estudiantes. De esta manera, a través del presente estudio se puede evidenciar como los diferentes componentes que conforman ambos constructos (IE y BP) están relacionados entre sí, estableciendo, a su vez, una continuidad con los estudios empíricos que se han venido desarrollando hasta el momento.

Asimismo, se puede expresar que los docentes con una IE elevado, generalmente, presentan mayores niveles de bienestar. Esto lleva a la reflexión sobre la importancia que posee tener la mayor información posible sobre los aspectos psicológicos de los profesores, todo ello con el fin de que puedan ser capacitados de una forma mucho más eficaz, y, por ende, puedan lograr un mejor desempeño personal y laboral, lo cual contribuirá positivamente a alcanzar mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Arias Gómez, M. de L., Arias Gómez, E., Arias Gómez, J., Ortiz Molina, M. M. & Garza García, M. G. del C. (2018). Perfil y competencias del docente universitario recomendados por la UNESCO y la OCDE. *Revista: Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/competencias-docente-universitario.html/>
- Díaz Martínez, J. A., Hernández Morales, A. y Rodríguez Torres, E. (2023). La estrategia de lengua materna: una prioridad del proceso de formación inicial del profesional. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, 11(1), 48-54. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8021148>
- Dugué, M., Sirost, O. & Dosseville, F. (2021). A literature review of emotional intelligence and nursing education. *Nurse Education in Practice*, 54, 1-40. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103124>
- Fernández-Berrocal, P., Cabello, R., Gómez-Leal, R., Gutiérrez-Cobo, M. J. & Megías-Robles, A. (2022). Nuevas tendencias en la investigación de la Inteligencia Emocional. *Escritos de Psicología*, 15(2), 144-147. <https://dx.doi.org/10.24310/espsiescpsi.v15i2.15842>
- Guerra-Bustamante, J., León-del-Barco, B., Yuste-Tosina, R., López-Ramos, V. M. & Mendo-Lázaro, S. (2019). Emotional intelligence and psychological well-being in adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 16(10), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101720>
- Pérez-Gamboa, A. J., Rodríguez-Torres, E. y Camejo-Pérez, Y. (2023). Fundamentos de la atención psicopedagógica para la configuración del proyecto de vida en estudiantes universitarios. *Educación y Sociedad*, 21(2), 67-89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7979972>

- Prentice, C., Dominique Lopes, S. & Wang, X. (2020). Emotional intelligence or artificial intelligence—an employee perspective. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(4), 377-403. <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1647124>
- Ramírez Moncada, J. A., Rodríguez Torres, E. & Zamora Reyes, J. R. (2023). Estrategias recreativas para suplir las carencias de niños y jóvenes en situaciones de la Covid-19 en el municipio Morón (Cuba). *Región Científica*, 2(1), 1-7. <https://doi.org/10.58763/rc202328>
- Rodríguez Torres, E., Marichal Guevara, O. C. & Meneses Martin, Z. (2022). Teorías del liderazgo y su impacto en los dirigentes y estudiantes universitarios. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, 10(2), 65-73. <https://acortar.link/6o5Xyp>
- Ruiz-Ortega, A. M. & Berrios-Martos, M. P. (2023). Revisión sistemática sobre inteligencia emocional y bienestar en adolescentes: evidencias y retos. *Escritos de psicología*, 16(1), 15-32. <https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v16i1.16060>
- Téllez Bedoya, C. (2020). Bienestar psicológico en estudiantes de educación superior. *REDIIS/Revista de Investigación e Innovación en salud*, 3(3), 47-59. <https://doi.org/10.23850/rediis.v3i3.2974>
- Uribe Urzola, A., Ramos Vidal, I., Villamil Benítez, I. & Palacio Sañudo, J. E. (2018). La importancia de las estrategias de afrontamiento en el bienestar psicológico en una muestra escolarizada de adolescentes. *Psicogente*, 21(40), 440-457. <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3082>

Sobre las autoras

Norma Lilians Rivera Castillo

Maestría en Psicología Educativa. Centro Regional Universitario Danlí de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras. Docente en el Centro Regional Universitario Danlí de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Participación en investigaciones: inteligencia emocional de los estudiantes de la Carrera de Educación Básica del Centro Regional Universitario Danlí; fortaleciendo competencias para el dominio de las fracciones en estudiantes de sexto grado. Actualmente realiza la investigación institucional: propuesta para el desarrollo de la inteligencia emocional en la formación docente.

Lilian del Carmen López

Maestría en Currículo, Centro Regional de la Universidad Pedagógica Nacional Honduras. Docente en el Centro Regional Universitario Danlí de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Participación en investigaciones: vinculación universitaria con el desarrollo territorial; percepción de los actores educativos sobre el sistema de evaluación en Honduras; fortaleciendo competencias para el dominio de las fracciones en estudiantes de sexto grado.

Doris Haydeé Vásquez

Máster en Docencia Universitaria e Investigación, Universidad del Norte de Nicaragua UNN. Máster en Gestión de la Educación en el Grado de Maestría, UPNFM. Profesor de Educación Media en Ciencias de Educación, UPNFM. Profesora de Educación Media en Ciencias Sociales en el grado de Licenciatura. Actualmente labora en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el Centro Regional Universitario de Danlí.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Norma Lilians Rivera Castillo, Lilian del Carmen López y Doris Haydeé Vásquez. Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Operadores del pensamiento complejo y saberes necesarios en los discursos disciplinares de los estudiantes de dasonomía

Operators of complex thinking and necessary knowledge in the disciplinary discourses of forestry students

Brenda Iliana Gallegos López

Doctorado Educación con Especialidad de Educación Superior

Universidad de El Salvador (UES)

brenda.gallegos@ues.edu.sv

<https://orcid.org/0000-0003-2519-4545>

José Alonso Andrade Salazar

Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO)

911psicologia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7916-7409>

Recibido 14/10/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Gallegos López, B. I., & Andrade Salazar, J. A. (2024). Operadores del pensamiento complejo y saberes necesarios en los discursos disciplinares de los estudiantes de dasonomía. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 79–95. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.127>

Resumen

PROBLEMA: La falta de información y aplicación de los operadores del pensamiento complejo y de los saberes necesarios en los discursos disciplinares de los estudiantes de dasonomía de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR) de la República de Honduras. **OBJETIVO:** se exploró la presencia del pensamiento complejo en los discursos disciplinares de los estudiantes, ya que tradicionalmente existe un pensamiento predominantemente positivo que fracciona y linealiza la comprensión articulada y compleja de los saberes. **MÉTODO:** Como metodología se acoge la investigación relacional, complejizante o transmetódica como transmétodo la comprensión transdisciplinar y el rizoma investigativo, mientras que como técnica se implementó la entrevista en profundidad. **RESULTADOS:** Los hallazgos encontrados dan cuenta de las manifestaciones de los principios sistémico-organizacional, retroactivo y dialógico como operadores predominantes del pensamiento complejo; al tiempo que, a modo de saberes: la condición humana, la comprensión, la incertidumbre y la ética del género humano en el discurso disciplinar de los estudiantes. **CONCLUSIÓN:** Se concluye que tres operadores y cuatro saberes evidencian la presencia del pensamiento complejo, y la necesidad de crear estrategias didácticas para ayudar a la toma de conciencia de la implicación de los operadores y saberes necesarios en el proceso formativo.

Palabras clave: complejidad, dasonomía, pensamiento, saberes, estudiantes.

Abstract

PROBLEM: The lack of information and application of complex thinking operators and necessary knowledge in the disciplinary discourses of forestry students at the National University of Forestry Sciences (UNACIFOR) of the Republic of Honduras. **OBJECTIVE:** The presence of complex thinking in the disciplinary discourses of students was explored, since traditionally there is a predominantly positive thinking that fragments and linearizes the articulated and complex understanding of knowledge. **METHOD:** Relational, complexifying or transmethodological research is adopted as a methodology, transdisciplinary understanding and investigative rhizome as a transmethod,

Keywords: complexity, forestry, thought, knowledge, students.

while in-depth interviews were implemented as a technique. RESULTS: The findings account for the manifestations of the systemic-organizational, retroactive and dialogical principles as the predominant operators of complex thinking; while, as knowledge: human condition, understanding, uncertainty and ethics of the human gender in the disciplinary discourse of students. CONCLUSION: It is concluded that three operators and four knowledge demonstrate the presence of complex thinking, and the need to create didactic strategies to help raise awareness of the involvement of the necessary operators and knowledge in the training process.

Introducción

En los 60's se creó la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) a raíz de un Convenio Tripartito entre el Gobierno de Honduras, el PNUD y la FAO en Siguatepeque, Comayagua, Honduras; cuya carrera insignia fue el Técnico Universitario en Dasonomía e Ingeniería Forestal. En los 90, el Congreso Nacional emitió un decreto legislativo en el cual la escuela se vuelve una entidad descentralizada del Estado. En los 2000 el Consejo de Educación Superior de Honduras aprobó el cambio de escuela a Universidad Nacional de Ciencias Forestales. Actualmente, se ofertan: Los técnicos en Dasonomía y Turismo Sostenible; las ingenierías en Industrias y Negocios de la Madera, Energía Renovable, Ciencias Forestales; maestrías en Energía Renovable y Gestión de Estructuras.

Respecto a la estructura organizativa, el liderazgo es asumido por el Consejo de Dirección Universitario, organismo conformado por el rector y cuatro vicerrectorías: Académica, Investigación y Posgrado, Relaciones Internacionales y Administrativa. Así mismo, existen tres escuelas: Ambiente y Desarrollo, Negocios y Forestales; y quince direcciones, Innovación Educativa, Bienestar Estudiantil, Tecnología de la Información, Docencia y Desarrollo Curricular, Evaluación y Acreditación, Centros Regionales Universitarios, Estudios Tropicales, Estudios de Investigación, Estudios de Posgrado, Cooperación Externa, Movilidad Internacional, Protocolo y Comunicaciones, Administración y Finanzas, Producción y Comercialización, Planificación y Desarrollo (UNACIFOR, s. f.).

De acuerdo con Arce-Rojas (2018), las formas de pensamiento y actuación, positivizadas e institucionalizadas recurren en consideraciones sobre los bosques como un recurso productivo, competitivo y rentable; una perspectiva fragmentaria, monodisciplinar, objetiva, racional, cuantitativa, predictiva y determinista, que se contrapone a una forma de pensar compleja en tanto se articule, religue, transforme y reconozca la multidimensionalidad, multiescalaridad y multitemporalidad. Es así, como al igual que sucede en otros contextos, se reproduce el esquema civilizatorio dominante en las ciencias forestales: el de la exclusión-separación entre ser humano-naturaleza; ciencia-filosofía, ética-estética, saberes populares-saberes científicos, entre otras disyunciones. Ejemplo de ello, puede ser, posiciones que juzgan con alto grado de insensatez la vinculación de los bosques con la poesía, la imaginación, las leyendas, la fantasía e incluso la magia.

Al comparar la trayectoria de la UNACIFOR por alrededor de 54 años con la de la Universidad de El Salvador (UES) con sus 182 años; existen coincidencias en relación con el predominio de la simplificación como soporte epistemológico-paradigmático en el proceso formativo, de allí que este se haya caracterizado por su linealidad en tanto orientación a pensar que los problemas de los bosques se reducen a la lógica causa-efecto de víctimas-victimarios, comercio-consumo, dominio-sumisión, etc., lo que demuestra una visión limitada del problema, cuando en realidad se precisan causalidades complejas, articuladas que muestren nuevos derroteros y vías explicativas-compensivas- y de la praxis.

Esta realidad resulta polimorfa por lo que demanda enfoques sistémicos-complejos que resultan a la vez desequilibrados, cambiantes y desordenados con propensión a la organización y en apertura a formas diferentes-divergentes de pensamiento. La linealidad es visible, en el hecho de limitarse a formas insulares explicativas de lo real, y reforzarlas desde con pedagogía bancaria, memorística y una investigación que reifica el número, la experimentación y la predicción. Este aspecto evidencia la urgente necesidad de acoger enfoques emergentes o no convencionales que desde la complejidad pueden dar nuevas luces y comprensiones acerca del proceso formativo universitario.

Ello, en tanto el aprendizaje se logra conformar como producto del religarse entre la dialogicidad interna y el entorno-contexto (Rojas, 2017)

En este planteamiento, fueron evidentes discursos disciplinares de estudiantes con base en un enfoque limitado y disciplinariamente explicativo de los problemas relacionados con los bosques y sus recursos; lo anterior, es dable concebir a modo de imprinting instalado en el proceso de enseñanza-aprendizaje por algunos docentes, lo que demuestra el peso del legado educativo en la relación maestro-educando; sin embargo, cuando estos saberes son llevados al contexto y la praxis, la realidad de estos ambientes ecológicos y de las reflexiones de los estudiantes es distinta.

En dicho punto, es relevante considerar la influencia de la transmisión, memorización, desunión, división y compartimentación de los problemas relacionados con sus objetos de estudio, lo que puede revelar una visión limitada y bancaria de la complejidad del problema. En contraste a dichos hallazgos, es pertinente considerar la necesidad de una formación complejizante a fin de superar dicha ceguera y en torno a ello, desarrollar el pensamiento complejo como estrategia, o sea, a modo de dispositivo u operador del conocimiento inter y transdisciplinar. Por lo tanto, en este artículo se enuncia la siguiente pregunta científica a responder: ¿Cómo se manifiestan los operadores del pensamiento complejo y los saberes en los discursos disciplinares de los estudiantes de Dasonomía de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales de Honduras?

Se considera viable y fundamental la reflexión de este problema, ya que, al igual que lo encontrado en los estudiantes de la Carrera de Nutrición de la Universidad de El Salvador (Gallegos, Andrade y Viera, 2023), surge la necesidad de considerar la integración de los fundamentos epistemológicos desde el pensamiento complejo en el currículo, debido a las exigencias del proceso formativo y la multidimensionalidad de los objetos y problemas del conocimiento; integrarlo podría transformar los modos en que los educandos -durante y después de terminar su carrera universitaria- comprenden la ecología mental, la lógica no lineal de los saberes y experiencias, la visión antropológica de su ejercicio profesional, la posición ambiental y social de sus acciones, entre otros aspectos,

cambiando con esto significativamente la comprensión de los escenarios, relaciones y sentidos donde realicen el ejercicio profesional.

Es importante anotar que la metodología acogida para desarrollar este artículo es la investigación relacional, complejizante o transmetódica (Andrade & Rivera, 2019) en la que se articulan elementos desde la complejidad y la transdisciplinariedad para comprender el acto investigativo como una propensión hacia el diálogo integrativo-relacional-rizomático entre saberes, metodologías y métodos, pero, desde la perspectiva Moriniana del antimétodo, o sea, desde la mirada crítica al método cartesiano que linealiza y reduce las ideas al análisis y la fragmentación explicativa.

De allí, que se opten por métodos que son a la vez transmétodos puesto que articulan epistemes, métodos, experiencias y metodologías de investigación a través del diálogo entre saberes y la articulación multisignificante. En este contexto, se usaron los transmétodos: comprensión transdisciplinar que busca pasar del análisis lineal a la comprensión que religa saberes y va más allá de ellos; y el rizoma investigativo que trenza los conocimientos y disciplinas para propiciar la emergencia de reflexiones e interpretaciones en clave dialógica que escapan a la lógica lineal y analítica de todo paradigma reductor (Andrade, 2023; 2023a).

Resultados y discusión

Fundamento teórico-metodológico

Este estudio acoge como fundamento epistémico el pensamiento complejo de Edgar Morin (1977, 1983, 1986, 1991, 2003, 2004) quien consideraba que los fenómenos responden o pueden comprenderse como una red de fenómenos entretrejidos y superpuestos, red a la que denominó complejidad. De allí, plantea siete principios para comprenderla: Sistémico-organizacional, que explica la relación entre el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo; hologramático, el cual propone que las partes están en el todo y el todo en las partes, y que el todo es a

la vez más y menos que el todo; retroactivo, las causas y efectos se incluyen mutuamente; recursivo, incluye la autoproducción y autoorganización del conocimiento; dialógico, mediante el cual se integra lo antagónico con lo complementario; autonomía-dependencia, a partir del que se resalta la existencia de ambos extremos -se vive en la independencia dependiente- y el de la reintroducción del sujeto, a partir del que se explica la importancia de la incertidumbre en la construcción del conocimiento.

Para desarrollar los operadores del pensamiento complejo, Morin (1999), plantea siete saberes: condición humana, refiere los arraigamientos cósmicos, físicos y terrestres; ceguera del conocimiento, alude a los errores e ilusiones del conocimiento; saberes pertinentes, al comprenderse en sus contextos, globalidades y complejidades, es decir, al interaccionar las partes de un todo y del todo con las partes y entre las partes; identidad terrenal, implica ser, convivir, compartir, comprender al otro, los otros, el colectivo; Incertidumbre, aprender a enfrentar lo inesperado, lo incierto y abandonar los conceptos deterministas en un mundo cambiante y acelerado; comprensión, se refiere a la misión espiritual de la educación; ética del género humano, significa la triple realidad compleja entre individuo/sociedad/especie, de la cual surge la conciencia y el espíritu humano; y el octavo saber que es la historia común, reconocer sus raíces, la historia nacional, continental y global (Morin, 2018).

Cabe anotar, que en esta investigación tipo estudio de caso se acoge metodológicamente la investigación relacional, como técnica de recolección de información la entrevista en profundidad y la metódicamente la metodología rizomática de investigación implicada a modo de transmétodo para el análisis y comprensión compleja-rizomatizada-transdisciplinar de la información recopilada. De suyo, la investigación relacional es una propuesta novedosa que se sustenta en tres pilares, la teoría de la complejidad, la transdisciplinariedad y el rizoma como esquema para representar un tejido conjunto de relaciones —complexus— auto-eco-reflexivo (Andrade & Rivera, 2019).

La metodología rizomática de Andrade (2019) considera el aprendizaje como el proceso-emergente complejo derivado de interconexiones e interrelaciones entre, a través y más allá de ideas, nociones, categorías, perspectivas, dimensiones, etc., que se extienden no-linealmente a modo de rizoma, y desde el que es dable advertir la influencia de la apuesta epistemológica planteada por Deleuze y Guattari en los 60's, en el que plantearon que existencia de diversos modos de la afectación y resonancia entre los múltiples elementos de una organización (Deleuze & Guattari, 1966).

Esta metodología, sucede en tres momentos: Segmentización, en donde nuevas identidades problemáticas se desprenden del problema central o unitas multiplex; mesetización, o sea, una reunión dialógica de segmentos por afinidad o campos relacionales del conocimiento también llamados objetos de estudio, un escenario donde la epistemología compleja y la investigación desde la transdisciplinariedad amplían las posibilidades interpretativas de los fenómenos y aumentan los acercamientos entre disciplinas e investigadores; desterritorialización, o rupturas de las mesetas que pueden ser derivas, prolongaciones o líneas de fuga, que a modo de neo-trayectorias representan los nuevos lugares de tránsito o tendencias o alargamientos emergentes a modo de líneas de fuga (Andrade, 2021). En cada uno de los niveles del rizoma se constituyen niveles de realidad fenoménica, de tal forma que su interpretación requiere la asignación de significado a cada elemento emergente.

Reporte de caso

Se consideraron dos estudiantes, uno masculino y otro femenino, de tercer año de la Carrera de Dasonomía de la UNACIFOR a quienes se les administró una entrevista en profundidad. Respecto al principio sistémico y organizacional, referido a la relación entre el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo. Los estudiantes consideran que lo aprendido durante su proceso formativo es aplicable al contexto sociocultural actual, debido a su aplicabilidad y utilidad en el contexto sociolaboral inmediato, y también a razón de la adquisición de habilidades mediante la

ejecución de proyectos realizados en las comunidades. Respecto a la práctica específica, señalan que el saber ordinario/empírico resulta fundamental, ya que no es específico de los dasónomos, sino que la comunidad tiene la capacidad de enseñar lo referido a los bosques y sus recursos. Lo anterior, resulta importante, ya que como lo sostiene Morin (1999) el saber científico y ordinario deben ser complementarios para una visión profunda de la realidad.

Visualizan, además, que el estudio de la disciplina permite realizar negocios y a la vez generar empleos. Así, en el marco de este principio consideran la conexión entre los temas y asignaturas, y de estas con el contexto, y que ello es visible al momento de realizar los proyectos en la comunidad. Como ejemplo, indican que en la clase de inventarios, se requiere de dasodometría (aplicación de métodos estadísticos para abordar problemas asociados con la existencia, crecimiento y el manejo de bosques); y en el caso de la computación aplicada, se vinculan los aprendizajes relacionados con el uso de programas, mapas topográficos, manejo y control del fuego, agroecología, agroforestería. De igual manera, se logra relacionar, la dasonomía con la agronomía, economía, sociología, filosofía, sociología por mencionar algunos.

Por otra parte, son de la opinión que los aprendizajes son novedosos y útiles, ya que cada semestre se aprende con mayor profundidad y aplicabilidad, por lo que perciben que los aprendizajes previos contribuyen a los posteriores, y por eso no los consideran repetitivos. En relación con este punto afirman que la manera en que los maestros enseñan tiene mucho que ver en la forma en que aprenden e integran los contenidos. Lo anterior, es revelador porque demuestra la validez y aplicabilidad de enseñar los saberes pertinentes acorde al contexto local, lo que afianza significativamente el aprendizaje de los estudiantes. Empero, aun con este importante hallazgo, es cada vez más necesario ampliar hacia dimensiones globales en la que se articule el contexto y lo local de dichas propensiones teórico-prácticas-inter-contextuales.

En cuanto al principio retroactivo, existen insuficiencias a reconocer las formas en que el efecto (aprendizaje) pueda repercutir en la causa (vocación, volición, problemas ambientales y del conocimiento), debido a que prevalecen consideraciones lineales de causa-efecto

conforme el proceso formativo avanza, de allí que el aprendizaje es para ellos novedoso y útil, pero no se retroactúa hacia sus orígenes lo que puede dificultar la percepción de cambio, contextualización y aplicabilidad de algunos de los saberes, mismos que podrían ser asumidos como insuficientes o no relevantes para el ámbito socio-laboral.

De igual manera, respecto al principio recursivo, se desconoce que el conocimiento pueda autoproducirse y autoorganizarse de modo circular; por lo que se requiere, enseñar a superar las cegueras del conocimiento (el error y la ilusión de certidumbre), al creer que la orientación del maestro es unilateral o mono direccionada conforme se avanza en el proceso formativo, puesto que existe la propensión a evitar el error, la incertidumbre y el caos, en torno a ello, es dable considerar que al igual que sucede con la necesidad de definir el control analítico y lineal sobre los bosques, se replica y resuenan en otros contextos la propensión por el control de la información, la predicción analítica y el control lineal de los procesos formativos y de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Hipótesis que precisa una mayor investigación, profundización y diálogo académico.

En relación con el principio de autonomía-dependencia, los entrevistados se identifican con su profesión e incluso acuñan la frase «un dasonomo resuelve», aspecto al que consideran diferenciador con respecto con otras carreras que imparten en la universidad. Se puede señalar que los estudiantes, se sienten orgullosos de estudiar dasonomía, pues tienen una identidad formativa que ha sido promovida fuertemente por los docentes, con quienes comparten vivencias que refuerzan la solidaridad y el compañerismo. Del mismo modo, los estudiantes identifican la complementariedad de otras disciplinas que participan en su proceso formativo, ya que consideran al bosque como un socioecosistema que puede comprenderse desde diversas perspectivas; asimismo resaltan el saber ordinario-empírico de las comunidades en lo que toca al conocimiento de los bosques asumidos como ecosistemas, de allí que saberes académicos y locales se alineen hacia nuevos horizontes; de allí que consideren que las prácticas de protección del bosque sean tarea de academia, técnicos, científicos y comunidades.

En cuanto al principio hologramático, opinan que los saberes son parte del proceso formativo de la carrera que estudian, y que de alguna forma esta se refleja en cada tema o asignatura y a la vez en cada práctica. Enfatizan, además, su gusto por la complicidad entre profesores y estudiantes, ya que aprenden de las experiencias relatadas por ellos, siendo esto un modelo a seguir e imitar. En relación con el principio dialógico, logran complementar la relación entre el saber científico y el saber ordinario, así como también, las diferentes ideas, posturas, paradigmas o modelos explicativos, los cuales se manifiestan en el trabajo académico; mencionan además, que logran comprender las fortalezas, debilidades y contradicciones de cada uno, ya que, son empáticos al momento de comprender la individualidad, o sea, sus diferencias, gustos y pensamientos, considerando este proceso un aspecto fundamental para superar los problemas de su disciplina en su proceso formativo. Enfatizan como dato relevante, que al manifestarse las contradicciones hay puntos en contravía y otros resultan coincidentes, aspecto que se ve mediado por el compañerismo y tolerancia cultivada durante el internado. Indican que dicho aspecto les diferencia de los estudiantes externos.

Respecto al principio reintroducción del sujeto en el objeto, es decir, devolver la condición de sujeto al objeto. Los bosques siguen considerándose objetos de estudio, debido a que son vistos como medio de extracción de recursos, en este sentido el currículo dicta que se les debe enseñar que son sociosistemas (Arce-Rojas, 2018), y que al igual que los seres humanos conforman la unidad indisoluble para la existencia humana. De acuerdo con Arce-Rojas (2018):

Este sistema artificial de pensamiento y acción se encuentra en una cultura y contexto determinado, obedece a ciertos paradigmas y modelos de desarrollo que se sustentan esencialmente en la separación del ser humano de la naturaleza y ponen la dimensión económica el fundamento de su actuación. Pueden hablar incluso de desarrollo forestal sostenible pero siempre y cuando se generen los recursos económicos necesarios para tratar de alguna forma las dimensiones sociales y ambientales. De esta manera existe una sobrevaloración de la dimensión económica que subordina a las dimensiones ambientales y sociales. Desde esta perspectiva no hay otra forma de entender el desarrollo forestal. (párr.10)

De allí la importancia de enseñar la condición humana, en tanto se reconozca la condición humana relacionando las ciencias de la naturaleza, sociales, filosóficas, etc., que tradicionalmente han sido separadas en los sistemas educativos, de allí que resulte fundamental dialogar con las comunidades y aprender de sus saberes para aproximar comunidad-academia, acogiendo desde ambas perspectivas los mejores caminos y acciones para proteger y respetar la naturaleza. De igual manera, se precisa enseñar la comprensión entre sistemas socio-antropoéticos y de allí salir del estado bárbaro de la incompreensión (Morin, 1999), aspecto al que Morin reconoce como la misión espiritual de la educación. Asimismo, señalan que los docentes ayudan a promover en parte este aspecto, pero para ello precisan ir más allá de los enfoques lineales y bancarios que prevalecen en la institución educativa.

En este aspecto, los estudiantes se visualizan en su convivencia familiar y educativa y a la vez dicha relación conlleva la relación individuo-sociedad-especie; de allí la pertinencia de enseñar la ética del género humano y de dicho lugar construir mejores modos de convivencia. En cuanto a la pertinencia de los saberes, existen limitaciones en temas como el cambio climático, práctica de laboratorios, y algunas asignaturas relevantes, las cuales son necesarias para dar respuesta a la problemática específica de su disciplina. Respecto a la identidad terrenal, su proceso se centra en la convivencia de las diferentes especies del bosque y los seres humanos, eso les permite tener una visión sistémica de los problemas y les ayuda a entender las multidimensiones del bosque y de su presencia en él. En lo que toca a la incertidumbre, son del criterio que se les forma para enfrentar lo imprevisto, de allí su frase «un dasónomo resuelve». En este punto, es interesante, la formación de lo inesperado, lo incierto y abandonar los conceptos deterministas cuya cabida es forzada en un mundo cambiante y acelerado. Indican que, como estudiantes, contribuyen, actualizando los saberes de forma autónoma y apreciando su disciplina.

En cuanto a la ética del género humano, esta implica la triple realidad compleja entre individuo/sociedad/especie, de la cual surge la conciencia y el espíritu humano. Son de la idea que, durante su formación, se realizan los esfuerzos para relacionar el individuo,

sociedad y especie, en la medida que los bosques son el centro de la formación, en la que se vinculan los seres humanos, sociedades y otras especies. Referente a la historia común, los estudiantes reconocen la historia nacional y disciplinar en su proceso formativo, y lo circunscriben en la clase de política y legislación, a manera de ejemplo, sin embargo, esto es insuficiente porque precisa relacionar ambas historias con la historia-vivencia personal y así darles más contexto a los aprendizajes.

Por tanto, se coincide con lo planteado por Alvarado y García (2023) en cuanto a renovar las propuestas curriculares desde la epistemología del pensamiento complejo y los saberes necesarios para la educación del futuro, ya que cobra relevancia desaprender, dialogar, desarrollar autonomía, creatividad, el pensamiento crítico, estratégico, ético, la empatía y sobre todo la comprensión en los escenarios formativos y sobre todo social y planetario.

Conclusión

El discurso de los estudiantes de dasonomía de la UNACIFOR pone de manifiesto principalmente los siguientes operadores del pensamiento complejo: sistémico-organizacional; retroactivo y dialógico; por lo que se precisa un mayor abordaje inter y transdisciplinar desde los principios recursivo, hologramático, reintroducción al sujeto, autonomía-dependencia e historia. Respecto a los saberes, se ponen de manifiesto los referidos a la condición humana, la comprensión, la incertidumbre y la ética del género humano. De allí la importancia de trabajar las cegueras: el error y la ilusión de certidumbre; así como también, la pertinencia de saberes, la identidad terrenal y la historia común. Los estudiantes consideran que lo aprendido durante su proceso formativo es aplicable al contexto sociocultural actual, debido a su aplicabilidad y utilidad en el contexto sociolaboral inmediato, y también a razón de la adquisición de habilidades mediante la ejecución de proyectos realizados en las comunidades.

El religaré entre saberes científicos/empíricos-ordinarios muestra la propensión a interrelacionar conocimientos a través de buclajes de experiencias, interpretaciones y sentidos, aspecto muy propio del

pensamiento complejo. La conexión entre los temas y asignaturas, y de estas con el contexto, y que esto sea visible al momento de realizar los proyectos en la comunidad revela la importancia de la propensión dialógica y la cooperación entre investigadores, disciplinas, saberes y comunidad. Asimismo, los aprendizajes son novedosos y útiles y se reactualizan lo que revela el aumento de complejidad, profundidad y aplicabilidad de los saberes. Se encontró indicadores de pensamiento ecologizado, presente en la conciencia ecológica y la vocación en torno a la disciplina y sus aplicaciones a través del fomento de los teórico-práctico y el impulso que se le da a qué experiencias-conocimientos-saberes diversos se interrelacionen y contextualicen en escenarios de afianzamiento de lo aprendido.

Referencias

- Alvarado Sánchez, J. F., y García, M. G. (2023). Perfil Profesional de Egreso en la Carrera Forestal: Perspectivas desde las Competencias Generales de Dirección. *Revista Diálogo Interdisciplinario sobre Educación - REDISED*, 21-32. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/2770>
- Andrade, J. A. (2023, June 18). Transmétodo y Transdisciplinariedad. Simposio Internacional Educación Complejidad y Transdisciplinariedad. <https://www.youtube.com/watch?v=zl5sNf26bU8>
- Andrade, J. A. (2023a). Transdisciplinariedad: un enfoque innovador para la investigación y el conocimiento de los transmétodos. *Revista Multidisciplinaria de Investigación - REMI*, 2(1), 73–93. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8339331>
- Andrade, J. A. (2021). Investigación relacional y rizoma investigativo: Apuntes para su aplicación metodológica (J. A. Salazar Andrade, Ed.). Editorial Bonaventuriana. <https://books.google.com/sv/books?id=NGheEAAAQBAJ>

- Andrade, J. A., & Rivera, R. (2019). La investigación: Una perspectiva relacional. En La investigación: Una perspectiva relacional. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://doi.org/10.33132/9789585462311>
- Arce Rojas, R. (2017, mayo 15). Fortalecimiento de capacidades forestales desde el enfoque del pensamiento complejo. PCNPost. [Fortalecimiento de capacidades forestales desde el enfoque del ...](#)
- Arce Rojas, R. (2018, noviembre 28). Los bosques desde la perspectiva del pensamiento complejo. PCNPost. [La estética de los bosques - PCNPost](#)
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1966). Rizoma Introducción (Coyoacán, Ed.). [Deleuze, Gilles; Rizoma: Introducción; marzo, 1977 - FADU](#)
- Morín, E. (1977). El Método I: La naturaleza de la naturaleza (Cátedra. Colección Teorema Serie mayor, Ed.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-el-metodo-i-edgar-morin.html>
- Morin, E. (1983). El Método II: La Vida de la Vida (Cátedra. Colección Teorema Serie mayor., Ed.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-metodo-ii-al-iv.html>
- Morin, E. (1986). El Método III: El conocimiento del conocimiento (Cátedra. Colección Teorema Serie mayor., Ed.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-metodo-ii-al-iv.html>
- Morin, E. (1991). El Método IV: Las ideas (Cátedra. Colección Teorema Serie mayor., Ed.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-metodo-ii-al-iv.html>

- Morin, E. (2021). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378091>
- Morin, E. (2003). El Método V: La humanidad de la humanidad. En Cátedra. Colección Teorema Serie mayor. (Ed.), Multiversidad. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-metodo-ii-al-iv.html>
- Morin, E. (2004). El Método VI: La ética (Cátedra. Colección Teorema Serie, Ed.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-metodo-ii-al-iv.html>
- Morin, E., Domínguez, E., & Elgado, C. (2018). El octavo saber. En C. Delgado (Ed.), Diálogo con Edgar Morin. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/libros-sin-costo/692-el-octavo-saber.html>
- UNACIFOR. (s. f.). Historia. UNACIFOR. Recuperado 12 de agosto de 2023, de <https://unacifor.edu.hn/historia/>

Sobre los autores

Brenda Iliana Gallegos López

Doctorado en Educación con Especialidad de Educación Superior Universidad de El Salvador. Maestra en Didáctica y Formación del Profesorado. Especialista en Educación del Consumidor. Profesora de la Universidad de El Salvador. Email: brenda.gallegos@ues.edu.sv; ORCID: 0000-0003-2519-4545

José Alonso Andrade Salazar

PhD. Pensamiento complejo. Mg. Investigación integrativa. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. Posdoc. En Educación, investigación y complejidad Escuela Militar de Ingeniería (Bolv). Docente del doctorado en Educación Superior de la Universidad de El Salvador. Docente investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Pereira-Cartago. Email: jose.andrades@campusucc.edu.co; 911psicologia@gmail.com; ORCID: 0000-0001-7916-7409

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Brenda Iliana Gallegos López y José Alonso Andrade Salazar. Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Aprendizaje de las ecuaciones diferenciales ordinarias mediado con GeoGebra

Learning ordinary differential equations mediated with GeoGebra

Martín Enrique Guerra Cáceres

Doctorado en Educación

Universidad de El Salvador

martin.megueca@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7177-8835>

Recibido 12/10/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Guerra Cáceres, M. E. (2024). Aprendizaje de las ecuaciones diferenciales ordinarias mediado con GeoGebra. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 96–112. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.128>

Resumen

PROBLEMA: en la educación matemática es de interés describir los esquemas del estudiantado después de concluir secuencias de aprendizaje ad hoc. **OBJETIVO:** caracterizar los esquemas gráfico-algebraico del concepto de solución de una ecuación diferencial ordinaria de primer orden de los estudiantes después de concluir una secuencia de aprendizaje diseñada bajo un enfoque gráfico-algebraico mediado con GeoGebra. **MÉTODO:** la metodología utilizada es de naturaleza cualitativa y se reporta un estudio de casos

a partir de datos obtenidos de un cuestionario y una entrevista semi estructurada realizada a un estudiante de licenciatura en matemáticas. Esta intervención fue realizada dieciocho semanas después de concluir la secuencia de aprendizaje. **RESULTADOS:** las producciones escritas y los extractos de la entrevista indican que el esquema del estudiante sobre el concepto solución de una ecuación se caracteriza por el predominio de acciones y procesos subordinados al modo de pensamiento algebraico y algorítmico, con presencia de interacciones y conexiones cognitivas débiles entre las rutas algebraica y gráfica. **CONCLUSIÓN:** el estudiante ha desarrollado un incipiente esquema gráfico-algebraico del concepto de solución de una ecuación diferencial ordinaria de primer orden, pero este esquema no se ha logrado consolidar como un objeto, puesto que la aplicación del esquema se limita a realizar las acciones y procesos que las rutas gráfica y algebraica demandan, con conexiones débiles entre ellas.

Palabras clave: esquemas, ecuaciones, ruta algebraica, ruta gráfica

Abstract

PROBLEM: in mathematics education it is of interest to describe the students' schemas after concluding ad hoc learning sequences. **OBJECTIVE:** to characterize the graphical-algebraic schema of the concept of solution of a first-order ordinary differential equation of a student after concluding a learning sequence designed under a graphical-algebraic approach mediated with GeoGebra. **METHOD:** the methodology used is of a qualitative nature and reports a case study based on data obtained from a questionnaire and a semi-structured interview conducted with a bachelor's degree student in mathematics. This intervention was carried out eighteen weeks after completing the learning sequence. **RESULTS:** the written productions and the interview excerpts indicate that the student's schema regarding the concept solution of an equation is characterized by the predominance of actions and processes subordinated to the algebraic and algorithmic mode of thinking, with the presence of interactions and weak cognitive connections between the algebraic and graphical routes. **CONCLUSION:** the student has developed an incipient graphic-algebraic schema of the concept of solution of a first-order ordinary differential equation, but this schema has not been consolidated as an object, since the

application of the schema is limited to carrying out the actions and processes that the graphical routes and algebraic demand, with weak connections between them.

Introducción

Keywords: schemas, equations, algebraic route, graphic route

En este artículo, parte de una investigación en el Programa de Doctorado en Educación de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, se aborda el problema de determinar con qué conocimientos y habilidades se queda el estudiantado después de concluir una secuencia de aprendizaje ad hoc sobre el concepto de solución de una Ecuación Diferencial Ordinaria de Primer Orden (EDOPO) diseñada bajo un enfoque gráfico-algebraico mediado con GeoGebra.

Hoy en día, existen enfoques de enseñanza y aprendizaje de las EDOPO que todavía privilegian los procedimientos algebraicos y no hacen uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Arslan, 2010a; Arslan, 2010b; West, 2016). Por tanto, existe la necesidad de desarrollar estrategias didácticas que muestren cómo acomodar en la estructura cognitiva del estudiantado un esquema gráfico-algebraico sobre lo que significa resolver una EDOPO (Raychaudhuri, 2013; Raychaudhuri, 2014).

Pero ello no es un proceso automático, ni se reduce al uso en el aula de los asistentes matemáticos como colofón de la clase tradicional. Para desarrollar aprendizajes significativos, autónomos y críticos, se requiere considerar el rol clave que juegan la mediación semiótica y la génesis instrumental de los objetos y métodos matemáticos (Trouche et al., 2018).

En este trabajo, se llama enfoque gráfico-algebraico al proceso resolución de una EDOPO por medio de la coordinación de las rutas gráfica y algebraica. En la ruta algebraica se aplican técnicas algebraicas y analíticas para determinar fórmulas para las soluciones y, a partir de ellas, dibujar el diagrama de soluciones. En la ruta gráfica se combinan técnicas geométricas y analíticas para analizar el comportamiento cualitativo de las soluciones, sin necesidad de resolver la ecuación, y construir el diagrama de soluciones (Guerra Cáceres, 2022).

La perspectiva subyacente en la estrategia didáctica es que la ruta gráfica y la ruta algebraica se complementan entre sí. Las representaciones gráficas ayudan a comprender el comportamiento de las soluciones generadas a partir de la fórmula. Y el análisis de la EDOPO permite comprender y describir gráficamente las soluciones de la ecuación sin necesidad de encontrar una fórmula para ellas. De manera que hay una simbiosis muy productiva entre ambas rutas que ofrece itinerarios didácticos muy atractivos e innovadores (Buendía & Cordero, 2013; Kouki & Griffiths, 2021; Hyland et al., 2021).

En consecuencia, el objetivo es analizar los esquemas formados por el estudiantado después de cursar una secuencia de aprendizaje de las EDOPO con un enfoque gráfico-algebraico mediado con GeoGebra (Diković, 2009a, Diković, 2009b; Orts et al., 2018). Durante esta secuencia, se realizaron acciones para movilizar los conocimientos previos de cálculo y acomodar en la estructura cognitiva del estudiante un esquema gráfico-algebraico sobre lo qué significa resolver una EDOPO, más allá de los procedimientos algebraicos tradicionales, y establecer conexiones entre la comprensión conceptual y procedimental.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de casos con un estudiante de quinto semestre de licenciatura en matemática. La intervención se llevó a cabo 18 semanas después de la secuencia de aprendizaje ad hoc. Para la recogida de información, se solicitó al estudiante resolver y entregar por escrito la resolución de un cuestionario con cuatro ejercicios. Posteriormente se realizó una entrevista semiestructurada grabada en video para discutir las respuestas anticipadas y explorar el funcionamiento de su esquema gráfico-algebraico. En el análisis de la entrevista se aplicó el método de análisis temático, teniendo en cuenta las habilidades para graficar el diagrama de soluciones a partir de: 1) las fórmulas obtenidas y 2) el análisis de la EDOPO, sin necesidad de encontrar una fórmula. También, se analizó la habilidad para inferir y probar simetrías en el conjunto de soluciones utilizando el diagrama de soluciones y GeoGebra.

Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados del cuestionario y la entrevista. En primer lugar, se incluyen los referidos al uso y dificultades de la ruta algebraica; luego, los referidos al uso y dificultades de la ruta gráfica y, finalmente, los que tienen que ver con el establecimiento de simetrías en el conjunto de soluciones.

En el cuestionario se planteó resolver las EDOPO siguientes: a) $dy/dx = 2\text{sen}x - y$, b) $dy/dx = y^2 - xy$, c) $dy/dx = y - x^2 + 2x + 2$ y d) $dy/dx = xe^{-y}$, las cuales fueron resueltas de manera eficaz siguiendo la ruta algebraica. En los ejercicios a) y c), el estudiante identificó cada ecuación como lineal y aplicó la técnica del factor integrante. En el ejercicio b), identificó la ecuación como una de tipo Bernoulli y, mediante un cambio de variable dependiente, la redujo a una ecuación lineal. Y en el ejercicio d), aplicó el método de separación de variables.

Por tanto, el estudiante demuestra con ello que, después de 18 semanas de haber seguido la secuencia de aprendizaje, su esquema del concepto de solución de una EDOPO evoca sin dificultad los conocimientos y métodos algebraicos que la ruta algebraica demanda.

En la entrevista, se confirma además que el estudiante tiene la competencia discursiva para argumentar lo que ha realizado de manera algebraica. Sin embargo, se observan dificultades para representar gráficamente las soluciones a partir de la fórmula. Por ejemplo, se muestra estupefacto al preguntarle por el comportamiento cualitativo de las soluciones de los ejercicios a) y b) generadas a partir de las fórmulas. En el ejercicio a), se registra lo siguiente:

I: Está es la solución general del ejercicio a): $y = \text{sen}(x) - \cos(x) + Ce^{-x}$. ¿Qué podría decirme acerca del comportamiento cualitativo de las soluciones a partir de esta fórmula?

E1: De la fórmula ... no tengo muy claro cómo sería la gráfica de esta función ... pero digamos que tomando valores específicos ...

I: ¿Qué tipo de curvas hay?

E1: (No pudo responder)

I: ¿Cuál es el comportamiento de la solución general cuando x tiende a más infinito o cuando x tiende a menos infinito?

E1: Cuando x tiende a más infinito veo que no se sabe que pasa con la relación, en realidad, por qué están esos seno y coseno ... eso es indefinido cuando x tiende a más infinito. Y cuando x tiende a menos infinito ... todo eso sigue definitivamente a infinito porque el término exponencial se hace positivo ...

Y en el ejercicio b), expresa:

E1: Si, si, está fea la fórmula: $y = (Ce^{x^2/2} - e^{x^2/2}) \int e^{-x^2/2} dx^{-1}$... y el comportamiento gráfico, a ver ... usando la fórmula, por ejemplo, cuando ... entonces esa integral ... bueno esa integral no se puede ...

Lo anterior indica la presencia de las dificultades operacionales para poder describir gráficamente las soluciones a partir de las fórmulas. Para tratar de superar esas dificultades se invita al estudiante a utilizar GeoGebra. Con esta herramienta es capaz de dibujar un diagrama de soluciones para el ejercicio a); pero fracasa en hacerlo en el ejercicio b). Esto último es debido a la presencia en la fórmula de la solución general del término $\int e^{-x^2/2} dx$.

I: ¿Cómo podría usar GeoGebra para visualizar el comportamiento gráfico de las soluciones a partir de la fórmula obtenida y tratar, por ejemplo, de distinguir los distintos tipos de curvas? Podría abrir GeoGebra y lo vamos viendo.

E1: Está bien ... permítame ... creo que se trabo el GeoGebra ... sí, sí, ahí está ya, digamos que tengo la solución ... Aquí puedo elegir la constante de menos cinco a cinco ... y así (moviendo el deslizador) es como yo veo las soluciones ... aquí está un poco más clara ... (obteniendo un dibujo dinámico de las soluciones).

I: ¿Qué tipo de comportamientos se observan?

E1: Sabemos que si el valor de C es negativo, tenemos este comportamiento. Y si pasa a un valor positivo, tengo este otro comportamiento. Entonces, la frontera es esta, sí, supongo. Sería justamente en $C = 0$ porque ahí es donde se me va ese término exponencial.

I: ¿Qué sucede cuando $C = 0$?

E1: Solo queda esto, $y(x) = \text{sen}(x) - \text{cos}(x)$, que es una función periódica en todo su dominio.

I: Puede aplicar la función "mostrar rastro" a la curva verde que tiene ahí dibujada, ¿no? Y mover el deslizador para ver cómo es el diagrama de solución.

E1: Si ... así, sería ... (obteniendo un diagrama de soluciones)

I: ¿Por qué razón aparecen esos dos tipos de curvas que están separadas por la curva $y(x) = \text{sen}(x) - \text{cos}(x)$?

E1: Sí, cambia el comportamiento, digamos, habría que ver cuando la constante es negativa, que pasa con la concavidad de las soluciones

Al usar GeoGebra y la fórmula obtenida logra dibujar un diagrama de soluciones para el ejercicio a), pero se puede notar la ausencia de argumentos para justificar las propiedades de las soluciones que son patentes en dicho diagrama. Ello es debido a que no se da cuenta de que $y(x) = \text{sen}(x) - \text{cos}(x)$ es una solución particular.

I: ¿Hay alguna solución particular?

E1: Si, cuando $C=0$ hay una solución particular.

I: Precisamente, la que estamos viendo, ¿no?

E1: Si ... esa, como por el límite sería.

I: Y si aplica el teorema de existencia y unicidad que obtiene.

E1: Como esta es una solución, las demás curvas no la tocan nada, no la van a cruzar, no la van a cruzar, por existencia y unicidad.

Al preguntarle por el lugar geométrico de los extremos de las soluciones se sorprende otra vez:

I: ¿Podría obtener dónde están apareciendo, digamos, los extremos, máximos y mínimos de esas curvas?

E1: Exactamente ... digamos que de manera precisa no puedo identificar el lugar geométrico donde aparecen los extremos de las curvas o soluciones ... en este caso parece ser como una especie de recta, pero no estoy seguro ... pero habría que corroborarlo haciendo la respectiva derivación ... los extremos aparecen en donde se acelera ... donde se anula esa derivada

E1: La derivada sería $\cos(x)+\sin(x)-Ce^{-x}$ y la segunda derivada $-\sin(x)+\cos(x)+Ce^{-x}$... y los extremos aparecen donde la derivada es cero y los máximos y mínimos los podemos determinar cuando la segunda derivada es cero ...

Se observa que para encontrar el lugar geométrico de los extremos recurre al "esquema algebraico-gráfico" heredado del cálculo diferencial e integral, sin percatarse que ese modo de actuar es circular, puesto que al calcular la primera derivada obtiene la EDOPO dada: .

$$\frac{dy}{dx} = \cos(x) + \sin(x) - Ce^{-x} = \cos(x) + 2\sin(x) - \sin(x) - Ce^{-x} = 2\sin(x) - y.$$

Ello indica que no es capaz de movilizar espontáneamente la ruta gráfica, la cual fue objeto de estudio en la unidad de aprendizaje.

E1: Estamos derivando directamente la solución, la fórmula para la solución, pero el derivar obtenemos la relación que ya está en la ecuación.

I: ¿Podría tratar de identificar cuál es el comportamiento cualitativo de las gráficas de las soluciones, sin usar la fórmula, es decir, sin resolver la ecuación?

E1: Vaya, pues ... no recuerdo cuál era el método.

I: Observe que la ecuación $dy/dx=2\text{sen}(x)-y$ nos da la derivada.

E1: Si, ... cómo, qué, ... ¿qué tendría que hacer ahora? ... ¿resolverla? ...

I: ¿Qué se le ocurre hacer para describir gráficamente las soluciones? ¿Qué herramientas podría utilizar?

E1: El campo de direcciones es una cosa ... pero ... si, si, ya, y aquí se ve el comportamiento de las curvas ... esta es la primera cosa ... (obteniendo el campo de direcciones) ... Y de ahí puedo tratar de resolver la ecuación directamente ... sería ... bueno, podría marcar un punto sobre el plano y encontrar la solución para ese respectivo punto. Y como hay existencia y unicidad solo me da una curva ... sería A y ahí está ... (obteniendo una solución particular en el campo de direcciones).

Llegado a este punto, el estudiante lograr recordar cómo funciona la ruta gráfica. De manera que para el ejercicio a), es capaz de determinar analíticamente tanto los lugares geométricos donde aparecen los extremos y los puntos de inflexión de las soluciones, como dividir el plano en subconjuntos de acuerdo con la monotonía y concavidad de las soluciones. Además, demuestra eficiencia en el

uso de GeoGebra para visualizar y tratar con esos subconjuntos. Coordinando todo ello junto con el conocimiento de que $y(x)=\text{sen}(x)-\text{cos}(x)$ es una solución particular de la ecuación a), y las consecuencias geométricas de los teoremas de existencia y unicidad, es capaz de obtener un diagrama de soluciones dinámico (a partir del movimiento del deslizador de GeoGebra):

I: ¿Dónde están apareciendo los extremos de las soluciones?

E1: Sí, aparecen exactamente en ... esta curva $y=2\text{sen}(x)$... Esta es la curva que contiene los extremos ... (agregando una curva azul a la representación anterior que muestra una solución particular en el campo de direcciones).

I: Y esa curva, evidentemente, divide al plano en dos partes: una dónde el campo dependiente es positivo ($2\text{sen}(x)-y>0$), es decir, donde las curvas son crecientes y otra dónde el campo es negativo ($2\text{sen}(x)-y<0$), y las curvas son decrecientes, ¿verdad? Y esos subconjuntos puede dibujarlos y colorearlos en GeoGebra.

E1: Creo que eso se puede hacer directamente en GeoGebra ... esto me da la región donde es negativa y en este otro caso serían crecientes ... (agregando las zonas de color acuerdo con el signo de la derivada a la representación anterior que muestra la curva azul y una solución particular en el campo de direcciones).

I: ¿Y de los puntos de inflexión que podemos decir?

E1: La segunda derivada sería ... al derivar esto respecto de x ... sería esta la segunda derivada

$$\frac{d^2y}{dx^2} = 2 \cos(x) - \frac{dy}{dx} = 2 \cos(x) - 2\text{sen}(x) + y, \quad \frac{d^2y}{dx^2} = 2(\cos(x) - \text{sen}(x)) + y$$

Al final sería, simplificando, sería la segunda derivada.

E1: Y para encontrar los puntos de inflexión ... igualamos a cero ... y obtenemos la curva $y=2(\text{sen}(x)-\text{cos}(x))$. Y este sería el lugar geométrico de los puntos de inflexión (dibujando la fórmula obtenida, agregando zonas de color acuerdo

con el signo de la segunda derivada y moviendo el deslizador para verificar que donde las soluciones cortan a esta curva se observan cambios de concavidad).

E1: Sí, aquí en esta zona son cóncavas hacia abajo y en esta otra, son cóncavas hacia arriba ...

Una vez que el estudiante ha recordado las operaciones requeridas por la ruta gráfica y las ha aplicado al ejercicio a), es capaz de aplicarla con eficiencia para representar los diagramas de soluciones de los ejercicios b) y d), sin necesidad de resolver las EDOPO. Sin embargo, se observa dificultades para argumentar por qué aparecen los distintos tipos de curvas que se muestran en el diagrama de soluciones. En el ejercicio b expresa:

E1: Digamos que hay como tres tipos de curvas: serían las que están ... como que parece que siempre son como cóncavas hacia arriba, las que son siempre cóncavas hacia abajo, y estas que están como en medio, que varían su comportamiento, pero como que este, el límite sería como que la solución se va a cero.

También, se observan dificultades para reconocer la existencia de algún tipo de simetría en el conjunto de soluciones a partir del diagrama de soluciones o usar GeoGebra para verificar si hay o no tales simetrías. Por ejemplo, en el ejercicio b se registra:

I: ¿Hay alguna simetría entre esas curvas (haciendo referencia al diagrama de soluciones del ejercicio b)?

E1: Creo que sí, respecto del eje x ... respecto de $y = x$, tal vez, creo que sí se podría ver alguna simetría. Pero no sé si son las de abajo ... creo que las que están en medio podrían ser impares, tal vez ...

También se observa que no es capaz de verificar analíticamente si hay o no hay simetría en el conjunto de soluciones en los ejercicios b) y d):

I: ¿Cómo puede establecer que hay simetría impar a partir de la ecuación?

E1: Solo de la ecuación ..., pues, sería a través de evaluar en menos equis ... bueno, al evaluar en menos x, quedaría $-dy/dx=y^2+xy$

I: ¿Qué cambio de variables debería de hacer para establecer la simetría respecto al origen?

E1: Eso sí sería de verlo ...

I: ¿Se le viene algo la memoria?

E1: Es que ... yo pensaba que ... a ver ... permítame ...

Y en ejercicio d, señala:

E1: Sería con x igual, bueno, cambiando por menos x ...por regla de la cadena quedaría $-dy/dx=-xe^{-y}...$ al final es lo mismo ...

Discusión

La resolución de los cuatro ejercicios y la argumentación correspondiente durante la entrevista revela que el enfoque algebraico se evoca automáticamente en la memoria de largo plazo del estudiante, mientras que el enfoque gráfico no.

Sin embargo, en la entrevista se observa la presencia de dificultades operacionales al intentar describir gráficamente las soluciones basadas en la fórmula de la solución general. El uso de GeoGebra ayuda a superar algunas de estas dificultades, pero persisten dificultades conceptuales relacionadas al teorema fundamental del cálculo.

Por tanto, en una primera aproximación, se puede concluir que la ruta algebraica no se ha consolidado con la implementación de la secuencia de aprendizaje ad hoc, ni mucho menos el enfoque gráfico-algebraico. Esto coincide con lo que reporta Habre (2000, 2003) donde señala que el impacto del currículo reformado de las ecuaciones diferenciales ordinarias en el pensamiento y las habilidades de los estudiantes puede ser mínimo y que el conocimiento conceptual puede permanecer fuertemente ligado esquemas algebraicos.

De acuerdo con la Teoría Acción, Proceso, Objeto, Esquema (APOE) (Arnon et al., 2014), se puede afirmar que el esquema del estudiante sobre el concepto solución de una EDOPO se caracteriza por el predominio de acciones y procesos subordinados al modo de pensamiento algebraico y algorítmico.

Ello posiblemente está condicionado por el significado diacrónico, asociado al enfoque algebraico y algorítmico, que tiene la consigna "resolver", a lo largo del desarrollo del currículo de matemáticas, desde los niveles elementales hasta el nivel superior. Pero esto también cuestiona uno de los objetivos de la unidad de aprendizaje que pretendía enriquecer el significado del término "resolver" al incluir acciones y procesos de la ruta gráfica. De otra manera, ello sugiere la necesidad de utilizar consignas más precisas que movilicen las acciones requeridas en la ruta gráfica.

No obstante, durante la entrevista, la interacción con el investigador y la reflexión permiten al estudiante recuperar el enfoque gráfico en su memoria de largo plazo. Esto le permite establecer, no sin dificultades, conexiones cognitivas entre las rutas algebraica y gráfica, analizar propiedades cualitativas de las soluciones y utilizar GeoGebra eficientemente para visualizar lugares geométricos de interés (donde aparecen los extremos, los puntos de inflexión, soluciones particulares, zonas de monotonía y concavidad) y obtener un diagrama de soluciones dinámico (a partir del movimiento del deslizador de GeoGebra).

Sin embargo, persisten dificultades conceptuales para argumentar por qué aparecen distintos tipos de curvas en el diagrama de soluciones y dificultades operacionales para reconocer en el diagrama de soluciones la existencia de algún tipo de simetría en el conjunto de soluciones o para usar GeoGebra como herramienta para evidenciar tales simetrías. En particular, el estudiante no es capaz de realizar un cambio de variables para verificar o probar analíticamente si hay o no determinada simetría en el conjunto de soluciones.

Conclusión

La discusión señala que hay indicios para afirmar que el estudiante ha logrado desarrollar un incipiente esquema gráfico-algebraico del concepto de solución de una EDOPO, pero este esquema no se ha logrado consolidar como un objeto, puesto que la aplicación del esquema se limita a realizar las acciones y procesos que las rutas gráfica y algebraica demanda con conexiones débiles entre ellas. La latencia de la ruta gráfica en el esquema del estudiante indica que hay un predominio de la ruta algebraica, por una parte, y que es necesario cambiar la consigna "resolver" por otras más precisas que conecten con las acciones y procesos que demanda la ruta gráfica, por otra.

Además, dicho esquema gráfico-algebraico se puede caracterizar como débil puesto que, al tratar de establecer conexiones entre las rutas algebraica y gráfica, se logran evidenciar tanto dificultades operacionales y conceptuales que bloquean dichas conexiones, como la falta de razonamientos matemáticos que permitan justificar por qué aparecen determinados comportamientos en las soluciones, ya sea de manera algebraica o gráfica.

Las producciones del estudiante durante la entrevista ponen de manifiesto que el enfoque de la secuencia de aprendizaje es plausible y permite enriquecer el enfoque, el contenido y la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje de las EDOPO, al invitar al estudiantado a coordinar las rutas algebraica y gráfica y a hacer un uso instrumental del software GeoGebra para investigar propiedades y comportamiento cualitativo de las

soluciones, así como para desarrollar su competencia discursiva para explicar, argumentar y justificar sus producciones. Este enfoque gráfico-algebraico, además, tiene el valor añadido de ampliar y acomodar el "esquema gráfico-algebraico para construir la gráfica de una función" heredado del cálculo diferencial e integral y facilitar el tránsito hacia el estudio de sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias lineales y no lineales en el plano fase.

Referencias

- Arnon, I., Cottrill, J., Dubinsky, E., Oktac, A., Roa Fuentes, S., Trigueros, M. & Weller, K. (2014). *APOS Theory: A framework for research and curriculum development in mathematics education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7966-6>
- Arslan, S. (2010a). Do students really understand what an ordinary differential equation is? *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 41(7), 873-888. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2010.486448>
- Arslan, S. (2010b). Traditional instruction of differential equations and conceptual learning. *Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA*, 29(2), 94-107. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrq001>
- Buendía, G. & Cordero, F. (2013). The use of graphs in specific situations of the initial conditions of linear differential equations. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(6), 927-937. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.790501>
- Diković, L. (2009a). Implementing dynamic mathematics resources with GeoGebra at the college level. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 4(3), 51-54. <https://www.learntechlib.org/p/45282/>
- Diković, L. (2009b). Applications GeoGebra into teaching some topics of mathematics at the college level. *Computer Science and Information Systems*, 6(2), 191-203. <https://doi.org/10.2298/CSIS0902191D>

- Guerra Cáceres, M. E. (2022). Conocimientos previos y GeoGebra en la enseñanza y aprendizaje de las ecuaciones diferenciales ordinarias. *REDISED: Revista Diálogo Interdisciplinario sobre Educación*, 4(2), 121-134. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/2783/2768>
- Habre, S. (2000). Exploring students' strategies to solve ordinary differential equations in a reformed setting. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18(4), 455-472. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(00\)00024-9](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(00)00024-9)
- Habre, S. (2003). Investigating students' approval of a geometrical approach to differential equations and their solutions. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(5), 651-662. <https://doi.org/10.1080/0020739031000148912>
- Hyland, D., van Kampen, P. & Nolan, B. (2021). Introducing direction fields to students learning ordinary differential equations (ODEs) through guided inquiry. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52(3), 331-348. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1670367>
- Kouki, R. & Griffiths, B. (2021). Semiotic aspects of differential equations: analytical and graphical competency in the USA and Tunisia. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 25(2), 174-184. <https://doi.org/10.1080/18117295.2021.2003135>
- Orts, A., Boigues, F. J. & Llinares, S. (2018). Génesis instrumental del concepto de recta tangente. 20(2), 78-95. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.v20iss2id3833>
- Raychaudhuri, D. (2013). A framework to categorize students as learners based on their cognitive practices while learning differential equations and related concepts. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(8), 1239-1256. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.770093>

Raychaudhuri, D. (2014). Adaptation and extension of the framework of reducing abstraction in the case of differential equations. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(1), 35-57. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.790503>

Trouche, L., Gueudet, G. & Pepin, B. (2018). Documentational Approach to Didactics. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 1-11). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77487-9_100011-1

West, B. H. (2016). Teaching Differential Equations without Computer Graphics Solutions is a Crime. *CODEE Journal*, 11, 1-19. <https://scholarship.claremont.edu/codee/vol11/iss1/2>

Sobre el autor

Martín Enrique Guerra Cáceres

Es estudiante de Doctorado en Educación, con Maestría en Matemáticas, Maestría en Innovación de la Educación Superior y Licenciado en Matemática. Profesor en la Escuela de Matemática de la Universidad de El Salvador.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Martín Enrique Guerra Cáceres.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Reprobación de asignaturas básicas en estudiantes del Doctorado en Medicina, El Salvador

Failure of basic subjects in students of the Doctorate in Medicine, El Salvador

José Manuel Escobar Castaneda

Doctorado en Medicina

Universidad de El Salvador

Jose.escobar@ues.edu.sv

<https://orcid.org/0000-0002-8188-2011>

Recibido 20/10/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Escobar Castaneda, J. M. (2024). Reprobación de asignaturas básicas en estudiantes del Doctorado en Medicina, El Salvador. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 113–126. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.129>

Resumen

PROBLEMA: el estudio de la medicina se vuelve complejo sobre todo en el aprendizaje de ciencias básicas, ya sea por factores sociales, económicos o factores propiamente académicos. En la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, en la carrera Doctorado en Medicina no se conoce de una forma documentada ¿cuál ha sido el porcentaje de reprobación de los estudiantes de Medicina? en las asignaturas de Anatomía, Fisiología y Bioquímica.

OBJETIVO: sistematizar el porcentaje de estudiantes de medicina que reprobaron y/o retiraron la matrícula de las asignaturas. Anatomía, Fisiología y Bioquímica, en los últimos 10 años. **MÉTODO:** se utilizó la revisión de documentos virtuales, con una muestra 50% de los datos existentes en el sistema informático. Esta información no tiene reserva por la ley de acceso a la información pública, por lo que puede ser consultada. **RESULTADOS:** obteniendo que la reprobación de estudiantes en las asignaturas de Anatomía Humana I y II y Bioquímica I y II, está por arriba del 50% de los inscritos al principio del ciclo y en Fisiología Humana I y II, el promedio de reprobación es del 25%. Se compararon los resultados con datos obtenidos en otros estudios. **CONCLUSIÓN:** el porcentaje de reprobación es más alto que en la región, por lo que es necesario más estudios y buscar alternativas de solución.

Palabras clave: reprobación, anatomía humana, bioquímica, fisiología

Abstract

PROBLEM: the study of medicine becomes complex, especially in the learning of basic sciences, whether due to social, economic or academic factors. In the Multidisciplinary Faculty of the West, in the Doctorate in Medicine degree program, it is not known in a documented way what has been the failure rate of Medical students? in the subjects of Anatomy, Physiology and Biochemistry. **OBJECTIVE:** to systematize the percentage of medical students who failed and/or withdrew registration from the subjects. Anatomy, Physiology and Biochemistry, in the last 10 years. **METHOD:** the review of virtual documents was used, with a sample of 50% of the existing data in the computer system. This information is not reserved by the law on access to public information, so it can be consulted. **RESULTS:** obtaining that the failure of students in the subjects of Human Anatomy I and II and Biochemistry I and II is above 50% of those enrolled at the beginning of the cycle and in Human Physiology I and II, the average failure rate is 25%. The results were compared with data obtained in other studies. **CONCLUSION:** The failure rate is higher than in the region, so it is necessary to conduct more studies and seek alternative solutions.

Keywords: reprobation, human anatomy, biochemistry, physiology

Introducción

Durante 30 años de trabajar en el departamento de Medicina de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, se ha observado que, en asignaturas del área básica, propias de la carrera, como Anatomía Humana, Fisiología y Bioquímica, necesarias para la formación inicial del estudiante de Medicina, se reprobaban una cantidad importante de alumnos. No existe una sistematización de las estadísticas de este fenómeno, que puedan orientar a otros estudios. Para buscar a futuro mejorar el aprendizaje de los alumnos, aumentar los porcentajes de aprobación, evitar la frustración de estudiantes y padres de familia, lo mismo que la utilización efectiva del presupuesto que el estado designa para la formación de los futuros Médicos.

El rezago de estudiantes en la Universidad no ha sido prioridad para el estado salvadoreño, ya que no se tiene el compromiso de ofertar el servicio de Educación Superior a todo estudiante que haya superado la secundaria. Por lo que no se valora con interés este problema en estudiantes de diferentes carreras. La reprobación dicen Noriega Aguilar y Angulo Arjona (2011) constituye un elemento de un fenómeno más general denominado "fracaso escolar", Dicho fenómeno ha recibido mayor atención en décadas recientes, entendiéndosele como la dificultad que manifiestan algunos estudiantes para adquirir los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que se enseñan en la universidad, manifestándose este problema en el bajo rendimiento académico, reprobación y en una situación extrema la deserción.

Reprobación de asignaturas o el rezago sobre todo a nivel universitario según Gómez Villanueva (1990) se evidencia a partir de situaciones escolares que incluyen la no aprobación de asignaturas en los ciclos o semestres regulares, la reprobación acumulada o la repetición de cursos, lo que lleva al retraso en el avance de la carrera y una finalización de la carrera diferida por años. Este fenómeno no afecta solo al estudiante y familiares, sino a la institución de Educación superior, por un lado, el presupuesto no utilizado de forma positiva y el prestigio del centro educativo. Aunque todavía hay docentes que entre más estudiantes reprobaban creen ser mejores.

Las universidades para Rojas (2009) responden institucionalmente al fenómeno, pero de una forma no articulada, ya que no existe una construcción colectiva del tema que permita la implementación de políticas y acciones que de manera sistemática enfrenten el rezago escolar. Según un estudio de la Universidad de San Carlos de Guatemala realizado por Peña Tenes y Aguilar (2014) dice que varios autores estiman que el rendimiento Académico en la carrera de Medicina puede verse influido por varios factores y para López Gutiérrez et al. (2012) inadecuada formación pedagógica de los docentes y la rigidez en horarios de clases y deficiencia en conocimientos previos por parte de los estudiantes.

Aunque se conoce que el fracaso escolar tiene múltiples aristas que lo determinan como: factores sociales, económicos, psicológicos y Académicos entre otros, en la actualidad se ha estudiado uno relativamente nuevo, es la influencia que pueden tener el uso excesivo de aparatos electrónicos y redes sociales. En México "Se concluyó que la adicción a las redes sociales tiene un efecto negativo en el rendimiento académico, llegando a impactar en la reprobación escolar de estudiantes universitarios" (Amador-Ortiz, 2021, p. 61). Es un factor al que se debe ponerle atención, ya que la tecnología actual puede ayudar positivamente en la formación de los estudiantes, pero mal utilizada puede causar problemas en el aprendizaje y avance de los estudiantes de diferentes áreas del conocimiento.

Otro factor importante que puede mencionarse es la capacidad del docente para enseñar, a pesar de haber pocos estudios al respecto, para Ramírez Ramírez y Gallur Santorum (2017) se ha llegado a interesantes conclusiones sobre el efecto negativo que tiene el poco conocimiento y habilidades del docente sobre pedagogía, didáctica y evaluación. En la Universidad Autónoma de México al visualizar que la reprobación de estudiantes en Anatomía era superior al 50%, según Lozano Sánchez (2011) se decidió realizar acciones de apoyo psicopedagógico para ayudar a los alumnos. Fue necesaria la sistematización de los datos para tener un mejor panorama del problema.

En el presente estudio se pudo preguntar ¿cuál ha sido el porcentaje de reprobación de los estudiantes de Medicina en las asignaturas de Anatomía, Fisiología y Bioquímica en los ciclos Académicos I y II de los años de 2013 al 2022, en el Departamento de Medicina, de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, de la Universidad de El Salvador. Así el objetivo general es: sistematizar el porcentaje de estudiantes de medicina que reprueban y/o retiran la matrícula de las asignaturas, Anatomía, fisiología y Bioquímica, en los últimos 10 años. Esto para visualizar mejor el problema y realizar posteriormente, estudios y acciones que contribuyan a resolver el problema.

Materiales y métodos

El presente estudio fue cuantitativo. La muestra fue el 50% de las estadísticas existentes en el sistema informático, de los estudiantes matriculados, reprobados y retirados, en las asignaturas Anatomía Humana, Bioquímica y fisiología Humana de los últimos 10 años. La técnica fue una revisión documental virtual del sistema Prometeo (es el sistema informático de la Universidad de El Salvador). El Instrumento fue una Guía de revisión documental. Se procesaron los datos en Excel, colocados en una tabla por asignatura, ciclo y año respectivamente, para luego obtener porcentajes los cuales fueron analizados, comparados con los de la región de Latino América.

Resultados

Para presentar los resultados se realizó la obtención de datos de alumnos inscritos en cada ciclo y asignatura, el número de reprobados y/o retirados de la matrícula (identificados como rezagados) y el porcentaje respectivo, como valor agregado se incluyen los datos del ciclo I año 2023, los cuales se presentarán en el mismo cuadro por asignatura para apreciar la variación del problema planteado al inicio.

Tabla 1

Alumnos inscritos, reprobados y/o retirados de Anatomía por ciclo y año

Año/Asignatura	Anatomía I Ciclo I			Anatomía II Ciclo II		
	Inscritos	Rezagados	%	Inscritos	Rezagados	%
2013	237	130	54.85	104	30	28.85
2014	161	91	56.52	92	47	51.09
2015	169	96	56.80	106	33	31.13
2016	277	214	77.26	91	19	20.88
2017	303	194	64.00	125	51	40.80
2018	264	193	73.10	110	28	25.45
2019	260	169	65.00	110	34	30.91
2020	237	10	4.22	233	12	5.15
2021	187	83	44.38	123	42	34.15
2022	283	132	46.64	157	127	80.89
2023	169	148	87.57	-	-	-

Nota. Esta tabla muestra el comportamiento de los alumnos rezagados por ciclo y año en la asignatura Anatomía Humana I y II.

Tabla 2

Alumnos inscritos, reprobados y/o retirados Bioquímica por ciclo y año

Año/Asignatura	Bioquímica I Ciclo I			Bioquímica II Ciclo II		
	Inscritos	Rezagados	%	Inscritos	Rezagados	%
2013	237	121	51.05	106	14	13.21
2014	169	70	41.42	113	38	33.63
2015	151	58	38.41	123	40	35.52
2016	233	130	55.79	119	29	24.37
2017	238	117	49.16	141	32	22.69
2018	199	106	53.27	98	24	24.49
2019	191	108	56.54	97	40	41.24
2020	191	58	30.36	160	39	24.38
2021	231	121	52.38	145	24	16.55
2022	310	169	54.52	139	87	62.59
2023	212	143	67.45	-	-	-

Nota. Esta tabla muestra el comportamiento de los alumnos rezagados por ciclo y año en la asignatura Bioquímica I y II.

Tabla 3

Alumnos inscritos, reprobados y/o retirados de Fisiología por ciclo y año

Año/Asignatura	Fisiología I Ciclo I			Fisiología II Ciclo II		
	Inscritos	Rezagados	%	Inscritos	Rezagados	%
2013	165	75	45.45	95	11	11.58
2014	115	16	13.91	79	5	6.33
2015	112	6	5.35	72	3	4.17
2016	199	84	42.21	66	0	0.0
2017	196	21	10.71	106	21	19.81
2018	128	36	28.13	87	12	13.79
2019	161	47	29.19	94	34	36.17
2020	143	3	2.09	198	1	0.50
2021	182	12	6.59	109	6	5.50
2022	219	73	33.33	123	60	48.78
2023	129	97	75.19	-	-	-

Nota. Esta tabla muestra el comportamiento de los alumnos rezagados por ciclo y año en la asignatura Fisiología I y II

En los presentes datos se debe destacar que el año 2020 es el año de la pandemia, por lo que existió un quiebre en la formación y evaluación de los estudiantes, todas las actividades se mantuvieron de forma virtual hasta el ciclo I del año 2022, fue hasta el ciclo II del mismo año que se realizaron actividades semipresenciales y las evaluaciones de forma completamente presenciales, debido a la inexperiencia de los docentes en entornos virtuales de aprendizaje y la habilidad de los estudiantes para favorecer sus respuestas acertadas teniendo a la mano el material y otros dispositivos tecnológicos para señalar las respuestas correctas es conveniente analizar en forma separada y en un momento diferente este período señalado.

En esta revisión se pudo observar que la reprobación o rezago de los estudiantes es importante para una población por arriba del 50%, lo que afecta como se había planteado por algunos autores, al propio estudiante, a la familia, la institución educativa y a la

sociedad. Sin embargo, no se trata solo de que los estudiantes pasen la asignatura, sino que adquieran los conocimientos necesarios para enfrentarse a las situaciones de prevención de enfermedades, promoción de la salud y recuperación de la homeostasis del cuerpo humano. Sobre todo, dar un servicio de salud de calidad y humano.

Discusión

En la asignatura de Anatomía se pudo observar que la reprobación de estudiantes es mayor en el ciclo I de cada año, en el período estudiado se observa que el porcentaje menor de reprobación fue de 54.85% y el mayor 77.26, con un promedio de 64%, aumentando en 2023 a 87.57%, en el ciclo II el menor fue de 20.88% y el mayor 51.09%, con un promedio de 33%, aumentando en 2022 a 80.85%.

En comparación con la reprobación en la Universidad de baja california según Torres Balcázar et al. (2011) que fue de 30%, según Lozano (2011) en la Universidad Autónoma de México fue del 50%, para la UNESCO la deserción por factores académicos y reprobación en las carreras de medicina en América Latina fue de 28.9 al 35.8%. se observa en este estudio que la reprobación esta por encima de otras universidades de la región (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2006).

En la asignatura de Bioquímica los porcentajes de reprobación en el ciclo I se mantuvieron entre 41.42% a 56.54%, con un promedio de 49.63% en el período estudiado, la pandemia modificó poco ya que el porcentaje en el 2020 fue de 30.36% y en el 2023 aumento a 67.45%. en el ciclo II el rezago estuvo entre 13.21% al 41.24%, con un promedio de 29.4%, aumentando en el 2022 al 62.59%. según Isaza-Restrepo et al. (2016) en Colombia el rezago estuvo entre 36 y 47%, bastante similar a lo encontrado en esta sistematización.

Fisiología es la asignatura con menores porcentajes de reprobación en el ciclo I hubo una variación de 5.95% a 45.45%, con un promedio de 25%, aumentando en el 2023 a 75.19%; mientras que en el ciclo II la variación estuvo entre 4.17% al 36.17%, con un promedio 13%. Varios estudios han abordado el tema de reprobación de

curso como la fisiología humana, analizando variables tales como los procesos de socialización demandados por el entorno universitario, el nivel de los estudios y los aspectos académicos, en Costa Rica para Venegas-Pissa y Sancho-Ugalde (2015) la reprobación en Fisiología humana se mantiene arriba del 30%. Comparada la reprobación en fisiología en el presente estudio estaría dentro del promedio de otros países de la región.

Conclusión

La reprobación de los estudiantes de medicina de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador en las Asignaturas de Anatomía Humana I y II y Bioquímica I y II, se encuentra por encima del promedio de la región teniendo porcentajes promedio arriba del 50%. En el caso de Fisiología Humana I y II, el promedio mayor es del 25%, es inferior a universidades del área de Centro América, que están por arriba del 30%.

Es necesario realizar más estudios para mejorar los índices de aprobación y aprendizaje de los estudiantes de medicina, que cursan las asignaturas de las ciencias básicas en la facultad estudiada.

Referencias

- Amador-Ortiz, C. (2021). Influencia de la adicción a las redes sociales en la reprobación escolar de estudiantes de nivel licenciatura. *Revista CienciaUAT*, 16(1), 62-72
<https://doi.org/10.29059/cienciauat.v16i1.1510>
- Gómez Villanueva, J. (1990). El rezago escolar en la educación superior: Un breve examen. *Revista Perfiles Educativos*, 49(50), 14-18. <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/descargas/pdf/1990-49-50-14-26>
- Isaza-Restrepo, A., Enríquez-Guerrero, C. y Pérez-Olmos I. (2016). Deserción y rezago académico en el programa de medicina de la Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(2), 231-245. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.02.2016.08>
- López Gutiérrez, I., Marín Fontela, G. & García Rodríguez, M. E. (2012). Deserción escolar en el primer año de la carrera de Medicina. *Revista de Educación Médica Superior*, 26(1), 45-52. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000100005
- Lozano Sánchez, J. R. (2011). El fracaso Académico del estudiante de medicina, desde su discurso. Instituto de altos estudios Universitarios. Instituto de altos estudios Universitarios. https://www.academia.edu/1569613/El_fracaso_acad%C3%A9mico_del_estudiante_de_medicina_desde_su_discurso
- Noriega Aguilar, M. y Angulo Arjona, B. (2011) El fracaso Escolar Universitario. *Revista Perspectivas Docentes Textos y Contextos*, 47(1), 39-46. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6349206.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2006). Estudio sobre la Repitencia y deserción en la Educación superior chilena. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140087>

Peña Tenes, R. y Aguilar, M. A. (2014). Factores predisponentes a la deserción en primer año de la carrera de Medicina. Centro de Investigaciones en Ciencias de la Salud. Facultad De Ciencias Médicas. <https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2014-32.pdf>

Ramírez Ramírez, L. y Gallur Santorum, S. (2017). Percepciones de estudiantes y docentes en torno a la reprobación académica en una institución de educación superior en el contexto fronterizo de Ciudad Juárez. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0907.pdf>.

Rojas, M. (2009). El abandono de los estudios universitarios: deserción y recepción de la juventud. Revista Hologramática, 6(10), 75-94. http://cienciared.com.ar/ra/usr/3/467/hologramatica_n10_vol4pp75_94.pdf

Torres Balcázar, E., Osuna Lever, C. y Sida Vargas, P. C. (2011). Reprobación en las carreras de ciencias de la salud en la Universidad de Baja California, México. Revista Educación y Humanismo, 13(21), 34-50. <http://portal.unisimonbolivar.edu.co:82/rdigital/educacion/index.php/educacion>

Venegas-Pissa, J. y Sancho-Ugalde, H. (2015). Identificación de factores demográficos y académicos que inciden en la aprobación de la asignatura Fisiología en la carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas. Revista Electrónica Educare, 19(2), 83-92. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/download/6580/16344/>

Sobre el autor

José Manuel Escobar Castaneda

Doctorado en Medicina. Magister en Salud Pública. Aspirante a Doctor en Educación, con especialidad en Educación Superior. Jefe del Departamento de Medicina de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador. Profesor Universitario III. Coordinador de la Maestría en Salud Pública.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024. Por José Manuel Escobar Castaneda.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria

Factors Influencing the Development of University Research Culture

Elvia Lorena Mezquita Linares

Doctorado en Educación Superior

Universidad de El Salvador

Elviamezquita12@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-2330-4379>

Recibido 20/10/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Mezquita Linares, E. L. (2024). Factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 125–136. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.130>

Resumen

PROBLEMA: ¿Qué factores intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa del profesorado en las universidades? Trayendo como consecuencia la poca o nula cultura investigativa en las Instituciones de Educación Superior (IES). **OBJETIVO:** identificar los factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria, a nivel docente. **MÉTODO:** la investigación es eminentemente teórica, basada en argumentos previos y sistemáticos, haciendo análisis documental. Para la muestra se utilizó el muestro discrecional, el criterio de selección

fue que los artículos y documentos, procedieran de diferentes autores relacionados al objeto de estudio. Revisando un total de quince fuentes bibliográficas afines a este. Además, tiene un enfoque cualitativo y descriptivo. **RESULTADOS:** los factores tiempo, predominio de la docencia en relación a la investigación, burocracia administrativa entre otros, fueron identificados como los principales inhibidores del desarrollo de la cultura investigativa universitaria. Los docentes postergan la investigación por el desarrollo de otras actividades, que contribuyan a cumplir con la carga académica y administrativa, de acuerdo a las exigencias laborales y económicas. **CONCLUSIÓN:** fomentar la cultura investigativa a nivel universitario, requiere de la consolidación de los factores antes mencionados en beneficio de esta.

Palabras clave: cultura investigativa, factores, formación docente

Abstract

PROBLEM: ¿what factors are involved in the development of the research culture among university faculty? This results in a lack or absence of research culture in Higher Education Institutions (IES). **OBJECTIVE:** to identify the factors influencing the development of university research culture at the teaching level. **METHOD:** the research is primarily theoretical, based on previous and systematic arguments, conducting a documentary analysis. Discretionary sampling was used, with the selection criterion being that articles and documents come from different authors related to the study subject. A total of fifteen bibliographic sources related to this were reviewed and analyzed. Additionally, it has a qualitative and descriptive approach. **RESULTS:** factors such as time, the predominance of teaching over research, administrative bureaucracy, among others, were identified as the main inhibitors of the development of university research culture. Teachers postpone research due to the demands of other activities that contribute to meeting academic and administrative requirements, in accordance with work and economic demands. **CONCLUSION:** fostering research culture at the university level requires the consolidation of the aforementioned factors for its benefit.

Keywords: research culture, factors, teacher training

Introducción

Si las universidades son generadoras de conocimiento científico, como producto del deber ser de estas, es fundamental que los actores que las integran, promuevan la investigación, gestionando los recursos necesarios para su ejecución. Asumiendo de esta forma una de las actividades fundamentales de toda Institución de Educación Superior (IES).

Es de tener en cuenta, como señala Torres Jiménez y Pérez Guerra (2017) la importancia de cumplir con estas funciones como responsabilidad de los académicos comprometidos en elevar la calidad de la formación universitaria, disminuyendo la no realización de estas, específicamente de la investigación. Prefiriendo los profesores por la misma carga académica dedicar más tiempo a la docencia. Lo anterior refleja el nivel de compromiso individual e institucional en el desarrollo de la cultura investigativa en los universitarios.

Por tanto, la cultura investigativa para Restrepo (2021) comprende toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, y todo lo relacionado al proceso de investigación, así como la transformación de esta o pedagogía de la misma. Este autor hace una articulación entre estos componentes buscando trascender en el desarrollo de esta. En cambio, Criado et al. (2020) sostiene:

la cultura investigativa es parte de la cultura organizacional, y está conformada por un conjunto de creencias y valores de los integrantes que conforman la comunidad educativa. Con una óptima gestión y liderazgo de las autoridades que generan la sostenibilidad de la misma, con las políticas que favorecen la divulgación, el financiamiento, el conocimiento y la aplicación de diferentes protocolos para su consolidación. (p. 67)

En dicha definición el autor también hace referencia a aspectos culturales e investigativos, con la diferencia que incorpora a los sujetos responsables de estos. Y cómo desde los espacios que ocupa cada uno pueden asumir la responsabilidad que conlleva desarrollarlos, dentro de la organización o institución.

Para la materialización de los mismos es necesario que los líderes y demás integrantes de la comunidad universitaria, muestren una actitud propositiva, productiva, transformadora, generadora de nuevos conocimientos al servicio de la humanidad. Siendo necesario enfrentar una serie de factores propios en este caso del accionar de los profesores y de la misma institución.

A partir de lo anterior surge la interrogante ¿Qué factores intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa del profesorado en las universidades? Dándole respuesta a esta interrogante en el desarrollo de este artículo. Entre los factores que Hanover- Reseach (2014) menciona están, los objetivos claros y liderazgo, la capacitación y apoyo, programas de mentoría, la educación continua, asignación de fondos, existencia de centros de investigación, reconocimiento a la investigación, redes y colaboración, entre otros.

Es esencial que los líderes de las universidades en sus planes estratégicos como parte de las gestiones planteen objetivos claros y precisos de lo que se espera alcanzar en el área de la investigación. Tomando como base la normativa de la institución que ampara la actividad de la investigación, el Reglamento General de Educación Superior de El Salvador, vigente, dictamina en el Art. 23.- Para el desarrollo de la investigación, las IES deberán contar con una estructura organizacional, políticas y reglamentación necesaria, personal encargado de administrar y de ejecutar los proyectos, presupuesto, infraestructura y demás recursos necesarios (Presidencia de la República, 2009, p. 11).

Por tanto, las 23 universidades privadas y la Universidad de El Salvador (UES), como única universidad pública, deberían de contar con el recurso necesario para hacer investigación. De igual forma están implicadas políticas que guían los procesos a seguir. En cumplimiento de lo establecido, El Ministerio de Educación (2021) crea la Política Nacional de la Educación Superior [PNES], haciendo relación a las funciones sustantivas de las universidades entre estas la investigación (p.22). En la que se enfatiza la integración de las tres funciones con un enfoque holístico.

Así mismo la UES crea la Política de Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI-UES, 2022) por acuerdo No.013-2021-2023 (VI-2.2) del Consejo Superior Universitario (CSU). Aportando dicha política en la organización de la investigación científica desde lo Macro curricular hasta lo meso curricular, siendo cada Facultad la responsable de lo micro curricular. Promocionando la cultura de la investigación, a través de diferentes actividades. Asimismo, se requiere que se identifiquen a los docentes que hacen investigación y puedan apoyar a profesores de menos experiencia, incluyéndolos en la planificación y ejecución de estas o desarrollando programas de tutorías, dirigidos a consolidar la planta docente en ese ámbito (Universidad de El Salvador, 2022).

Es importante tener en cuenta que hay factores que inciden en la cultura investigativa a nivel individual, entre estos la disposición de tiempo, las actitudes, los valores, los hábitos, la motivación, formando una imbricación con los factores institucionales, tales como la carga académica, la masificación de estudiantes, el tiempo otorgado para investigar, recursos, incentivos, entre otros. Por tanto, existe una vinculación de estos en los dos aspectos y otros son particulares de cada uno. No obstante, el amor a la temática que nos ocupa conlleva a buscar estrategias para multiplicar los recursos existentes y desarrollar la capacidad de la gestión como docente investigador.

El objetivo de este artículo es identificar los factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria, a nivel docente. Sin dejar de lado que cada universidad tiene sus propias particularidades, administrativas y académicas. No obstante, todas tienen en común asumir las tres funciones sustantivas, que las caracteriza como IES. Desde la perspectiva de Torres Jiménez y Pérez Guerra (2017) el docente actual debe ser un líder en el desarrollo de una cultura hacia la investigación, reorganizando la estructura organizativa de la institución. Lo que conlleva, crear políticas que favorezcan el accionar de estos actores, en el quehacer investigativo.

Desde esta perspectiva, las autoridades que dirigen las universidades, tendrán que crear estrategia que garanticen, la

generación de conocimientos que conlleven a la transformación de los contextos sociales a los que se deben. Asumiendo el sector docente lo que le corresponde, para el logro de tal fin. El cual será más fácil de alcanzar si se cuenta con los recursos necesarios que conlleva el hacer investigación. Dado que, hay diferentes factores por los que los docentes hoy en día, no se sienten responsables de asumir la función de la investigación, los cuales ya se han mencionado anteriormente.

Materiales y métodos

Para obtener información sobre el objeto de investigación se implementó el análisis documental, partiendo de que el estudio es teórico, haciendo interpretaciones sobre la literatura revisada. Retomando para la muestra documental el muestreo discrecional, siendo el criterio de selección que está estuviera formada por artículos científicos y documentos relacionados con los factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria, a nivel docente. Revisando un total de quince fuentes bibliográficas, tomando como marco de referencia políticas de Educación Superior de El Salvador y también las de Universidad de El Salvador. Así como también diversos artículos científicos, que abordan el tema objeto de estudio. Predominando un enfoque cualitativo y descriptivo. Además, se hizo uso del método analítico-sintético, para la sistematización de la información y establecer coincidencias y divergencias entre autores.

Resultados y discusión

Al revisar las normativas universitarias se encuentra que las funciones sustantivas como la docencia, la investigación y la extensión social, son las actividades rectoras del quehacer universitario. No obstante, en la ejecución de estas predomina la docencia sobre la investigación, o está sobre la docencia y extensión social, careciendo de una articulación entre ellas.

Como señala Criado Dávila (2020) el desarrollo de la cultura investigativa es responsabilidad de toda la comunidad universitaria, sin embargo, los líderes de esta son los responsables de impulsarla

y facilitar el desarrollo de la misma. En la que la formación de los profesores en el área de investigación es esencial ya que son los responsables de formar a los futuros profesionales de las diferentes disciplinas que se imparten en las universidades.

Según Vargas Flores (2010) la formación docente es un proceso necesario para los profesores universitarios, en el ámbito académico y lo que esto implica en la política inclusiva, de la relación masividad estudiantil y calidad académica. Situación que conlleva a que el sistema universitario Latinoamericano, favorezca a la docencia en relación a la investigación. En cambio, en países desarrollados en opinión de Villalobos Claveria y Melo Hermosilla (2008) predomina la investigación en relación a la docencia, dando menos atención a la formación pedagógica. Por lo que es de considerar que no se trata que una de estas tareas docentes, este sobre la otra. sino de una articulación entre ambas.

Autores como Criado Dávila (2020), Hanover Reseach (2014) y Torres Jiménez y Pérez Guerra (2017) entre otros, enlistan una serie de factores que pueden entorpecer el desarrollo de la investigación y por ende el de la cultura investigativa. Encontrando similitudes, divergencias y omisiones, entre los factores que detallan los diferentes autores, se tiene, el tiempo, confort, motivación, incentivos, recursos, burocracia administrativa, entre otros. Estos a nivel universitario, de no estar a disposición o desarrollados a totalidad en el personal docente, entorpecen el progreso óptimo de la investigación.

Omitiendo dichos autores abordar la masificación estudiantil, que enfrentan las universidades, de la región latinoamericanas, lo que conlleva a una excesiva carga lectiva al profesorado, con clases a nivel de pregrado y posgrado. Limitando esto el tiempo para hacer investigación.

Aunado a lo anterior como señala Villalobos Claveria y Melo Hermosilla (2008) las pocas o nulas habilidades en el trabajo colaborativo, predominando el individualismo y la resistencia al cambio, así como la falta de incentivos institucionales, no contribuyen, a que los docentes se motiven a ser parte de procesos de formación pedagógica. Sin embargo, la formación del profesor universitario, no puede ser una opción, ya que la realidad está

en constante cambio y este debe actualizarse y adaptarse a las necesidades que el mismo sistema educativo requiere.

Otro factor que puede entorpecer, cumplir con los tiempos requeridos o perder el financiamiento local o internacional, para presentar proyectos de investigación y la ejecución de estos, es la burocracia administrativa existente al interior de las universidades, principalmente de las públicas. Es más “La mayoría de los investigadores ven como un obstáculo los tramites y procedimientos que se deben realizar, lo cual les reduce, el tiempo para realizar actividades propias de la investigación” (Gómez-Vargas & García Alsina, 2015, p. 39).

Así como también según Carhuancho Mendoza y Nolzco Labajo (2020) predomina el estado de confort, haciendo relación al sector estudiantil, no siendo la excepción los docentes al asumir una rutina laboral, en la que hacer investigación no es parte de esta. Ante eso, es necesario que desde las autoridades centrales que dirigen las universidades se trabaje por la creación y ejecución de programas de formación docentes, de incentivos, reestructuración de normativas, también de procesos administrativos, otorgar tiempo y financiamiento para investigar, entre otros.

No obstante, al revisar los avances en investigación, según el Foro de las Ciencias de América Latina y el Caribe (2020) la participación de las universidades latinoamericanas en la producción de artículos científicos para el año 2018, fue evidente. Logrando Chile, Colombia y Brasil una producción promedio del 89.5% frente Centroamérica que en su conjunto solo alcanzó el 62.84%. Cabe señalar que organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura (UNESCO) entre otros, impulsan que las IES, hagan investigación.

La III Conferencia Regional de Educación Superior (2018) sostiene que “la investigación científica, tecnológica y la innovación son motores del desarrollo humano, social y económico para América Latina y el Caribe” (p. 16). Asimismo, son fundamentales para que en estos países se fomente la transformación del conocimiento a nivel regional e internacional. Para contribuir en lo anterior se requiere de la producción científica en las IES, como resultado de la investigación.

Al revisar la producción científica a nivel de centro América sobresalen las universidades públicas, presentándose el total de dicha actividad en orden descendente, Alarcón (2021) indica que Costa Rica 4.135; Panamá 626; Guatemala 263; Nicaragua 240; Honduras 304; Republica dominicana 101, El Salvador 99; Belice 45. Alcanzando un total de 5,813. Lo que denota que Costa Rica abarca el 72.13%, distribuyéndose el 27.87% en el resto de países de la región de América Central. Si bien es cierto la producción científica no es el único indicador de cómo está la cultura de la investigación en una universidad, refleja un acercamiento al desarrollo de esta.

Por tanto, se puede hacer investigación con los recursos internos que poseen las IES, sin embargo, no se trata de ver la investigación como un milagro al ver los resultados a pesar de las limitantes y desestabilidad emocional que pueda generar el no contar con suficientes recursos. Sino de disfrutar de la investigación desarrollándola en condiciones optimas en todo lo que conlleva dicho proceso. Creando y gestionando los lideres universitarios, incentivos para los docentes que investigan, entre otros.

Conclusión

Entre los factores que intervienen en el desarrollo de la cultura investigativa universitaria se pueden enlistar la falta de incentivos, producción científica, infraestructura, recursos, cualificación académica de los profesores, entre otros. Por tanto, las autoridades que las dirigen son responsables de gestionar tales requerimientos para la mejora científica de estas. Se identifico que los factores tiempo, predominio de la docencia en relación a la investigación, burocracia administrativa, masificación estudiantil, entre otros, son inhibidores del desarrollo de la cultura investigativa universitaria y los líderes que las gobiernan, no le están dando la debida atención.

Si bien es cierto que las universidades no están otorgando a sus integrantes los tiempos necesarios para hacer investigación está el factor confort que predomina en

los académicos, lo que en parte entorpece, potenciar el desarrollo de la cultura investigativa universitaria. Las autoridades que dirigen las universidades, tendrán que crear estrategia que garanticen, la generación de conocimientos que conlleven a la transformación de los contextos sociales a los que se deben. Asumiendo el sector docente lo que le corresponde, para el logro de tal fin. El cual será más fácil de alcanzar si se cuenta con los recursos necesarios que conlleva el hacer investigación.

Referencias

- Alarcón, F. (2021, 8 de septiembre). Resultados de la investigación en América Central: a partir de indicadores bibliométricos [congreso]. Centro Universitario de Zacapa CUN-ZAC. Universidad de San Carlos de Guatemala USAC.
- Carhuancho Mendoza, I. M. & Nolazco Labajos, F. A. (2020). Factores que influyen en el desarrollo de la investigación universitaria. *Revista Espacios*, 41(02), 27- 32 <https://www.revistaespacios.com/a20v41n02/a20v41n02p27.pdf>
- Criado-Dávila, Y. V. (2020). Factores que favorecen el desarrollo de la cultura investigativa del docente universitario. *Revista Educación*, 26(1), 37-43. <https://doi.org/10.33539/educacion.2020.v26n1.2182>
- Criado, Y., Sánchez, T. & Inga, M. (2020). Los semilleros de investigación como elemento de desarrollo de la cultura investigativa universitaria. *Revista Conrado*, 16(1), 67-73. https://www.researchgate.net/publication/346607143_%20IN-VEST
- Conferencia Regional de Educación Superior. (2018). La investigación científica y tecnológica y la innovación como motores del desarrollo humano social y económico para América Latina y el Caribe. En Henríquez Guajardo (Ed.), *Tendencias de la educación superior en América Latina y El Caribe* (pp.16-18). Universidad Nacional de Córdoba. <http://www.cres2018.unc.edu.ar/uploads/educacion-superior-tendencias-ecuador.pdf>

- Foro de las Ciencias de América Latina y el Caribe. (2020). Investigación y vínculo con la sociedad en las universidades de América Latina [Foro Abierto]. <http://forocilac.org/wp-content/uploads/2020/12/PaperInvestigacion-Universidades-ES.pdf>
- Gómez-Vargas, M. & García Alsina, M. (2015). Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. *Información, cultura y sociedad*, (33), 29-46. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17402015000200003&script=sci_arttext
- Hanover-Research. (2014). *Building a Culture of research: recommended practices*. Academy Administration practice. <https://www.hanoverresearch.com/media/Building-a-Culture-of-Research-Recommended-Practices.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021). Política Nacional de Educación Superior. Gobierno de El Salvador. <http://informativo.mined.gob.sv:8090/DNP/GPE/DPlan/Planificacion-Estrategica/Politica-Nacional-de-Educacion-Superior.pdf>
- Presidencia de la Republica. (2009). Reglamento General de Educación Superior. Decreto No. 65. https://www.google.com/search?q=reglamento+vigente+de+la+ley+de+educaci%C3%B3n+superior+de+el+salvador&oq=&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgAEEUYOxjCAzIJCAA
- Restrepo, B. (2001). *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en un sentido estricto*. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>
- Torres Jiménez, E. D. & Pérez Guerra, L. A. (2017). Factores que inciden en la productividad investigativa. *Revista INNOVA ITFIP*, 1(1), 105-111. <https://www.revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/19>
- Universidad de El Salvador. (2022). *Política de Investigación, Ciencia e Innovación de la Universidad de El Salvador*. <https://sic.ues.edu.sv/storage/app/media/convocatoria20-2022/DR.4.PolicasIc.pdf>

Vargas Flores, L. M. (2010). *La formación Docente*. Congreso Iberoamericano de Educación. http://www.adeepra.com.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/DOCENTES/R0103_Magyoly.pdf

Villalobos Claveria, A. & Melo Hermosilla, Y. (2008). Formación del Profesor Universitario: Aportes para su discusión. *Revista Universidades*, (39), 3-20. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37312911002.pdf>

Sobre la autora

Elvia Lorena Mezquita Linares

Actualmente estudiando el Doctorado en Educación, con énfasis en la educación superior, impartido por la Universidad de El Salvador. Con una Maestría en educación sexual, vinculando ambas áreas en el desarrollo de clase, talleres y asistencia psicológica. Con interés en temas de investigación sobre el desasolio de la cultura investigativa, intentos de suicidio, embarazos no deseados entre otros. Psicóloga de formación, con mayor experiencia en el área clínica. Profesora de la Universidad de El Salvador desde 1994 a la fecha. Formando profesionales en el área de la Psicología.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas en el artículo presentado.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Elvia Lorena Mezquita Linares.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Artículo científico

Los cinco pilares de la competencia digital en la formación de estudiantes de licenciatura

The five pillars of digital competence in the training of undergraduate students

Villma Alcira Leal Sosa

Doctorado en Educación

Universidad de San Carlos de Guatemala

vleal14@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6949-9853>

Recibido 26/04/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

Referencia del artículo

Leal Sosa, V. A. (2024). Los cinco pilares de la competencia digital en la formación de estudiantes de licenciatura. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 137-150. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.131>

Resumen

PROBLEMA: el conocimiento de los cinco pilares de la competencia digital en el estudiante universitario, tuvo como consecuencia que exista desigualdad en cuanto al acceso de la información, al uso de la tecnología de la información y comunicación, provocó una brecha digital en la población que tiene o no acceso a internet y dispone de recursos tecnológicos, debe considerarse elemento básico para su formación personal, profesional. **OBJETIVO:** establecer el nivel de conocimiento de los pilares de las competencias digitales que tienen los estudiantes de Licenciatura. **MÉTODO:** enfoque

cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental, instrumento utilizado la encuesta, con muestra no probabilística de 78 estudiantes. **RESULTADOS:** el 92.3% sabe que el pilar de la información y alfabetización es el conjunto de habilidades y capacidades, el 88.5% sabe que el pilar de la comunicación y elaboración se asocia a comunicar en entornos digitales, el 79.5% vincula al pilar de creación de contenido digital, ser capaz, poner en juego la imaginación, el 88.5% comprende la importancia de la seguridad, debe tener presente la protección personal, datos e identidad digital, el 75.6% sabe en qué consiste la resolución de problemas se vincula a las necesidades utilizando recursos digitales. **CONCLUSIÓN:** entre los pilares de las competencias digitales, que tiene mayor porcentaje en las encuestas aplicadas son información y alfabetización, permite que desarrollen habilidades y capacidades en los entornos digitales.

Palabras clave: información, alfabetización, competencia digital, formación

Abstract

PROBLEM: the lack of knowledge of the five pillars of digital competence in the training of university students, had as a consequence that there is inequality in terms of access to information, the use of information technology and communication, that is, often a digital gap, in relation to the population that has access to internet and has the technological resources and those who lack such resources, for this reason, it should be considered as a basic element for both their personal and professional training. **OBJECTIVE:** to establish the level of knowledge of the pillars of digital skills that undergraduate students have. **METHOD:** quantitative approach, non-experimental design, the instrument used was the survey, with a sample of 78 students by the non-probabilistic method. **RESULTS:** 92.3% of students know that the pillar of information and literacy is the set of skills and abilities that people need to perform tasks with information, 88.5 % know that the communication and development pillar is associated with communicating in digital environments, sharing resources through online tools and participating in communities, 79.5% link the digital content creation pillar with being capable of using imagination, 88.5% understand the importance of security as one of the pillars, personal protection, data protection and digital identity must be kept in mind in a responsible manner,

Key words: information, literacy, digital competence, training

75.6% know what problem solving consists of because the pillar of competence is linked to the needs, using appropriate digital resources to solve problems related to learning. **CONCLUSION:** of the pillars of digital skills, the one with the highest percentage in the applied surveys is information and literacy, which allows them to develop skills and abilities in digital environments.

Introducción

En este milenio se requiere de una educación que sobresalga ante los retos que demanda la sociedad saturada de tecnología, el ser humano debe, por lo tanto, impulsar capacitación e innovación para responder a las necesidades, por ello, la importancia del tema los cinco pilares de las competencias digitales fundamentales para la formación del estudiante quien debe desarrollar las habilidades y pueda incorporarse al ramo laboral mostrando poseer la capacidad durante toda la vida de manera permanente, debe por lo tanto, asumir los retos que exige la sociedad moderna; a través del uso de las herramientas tecnológicas se han producido cambios metodológicos que exigen al estudiante de licenciatura la mejora de la calidad educativa, desde su formación y una constante actualización.

La competencia digital es la habilidad que una persona debe desarrollar para su desempeño laboral en un mundo competitivo al utilizar las diferentes herramientas digitales, es la competencia que el futuro profesional debe poseer, es decir: saber comunicar en entornos digitales, compartir recursos, conectarse e interactuar utilizando herramientas digitales en línea, ser parte de comunidades educativas y en redes; es necesario, saber hacer y saber ser en esta sociedad tecnologizada, por lo tanto, los pilares de la competencia digital se vinculan a las cinco competencias digitales docentes que requiere el uso creativo crítico y seguro de la tecnología de la información y comunicación (Moll, 2021, p. 10).

Con la llegada de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) dichas competencias son necesarias en las diferentes actividades de la vida cotidiana, es decir, en el campo ocupacional, así como en la enseñanza aprendizaje, no se puede prescindir

del uso de las diferentes herramientas digitales, se tiene, por lo tanto, la necesidad de tomar en cuenta los cinco pilares de la competencia digital en la formación de los estudiantes de licenciatura (Márquez Carranza, 2021, p. 4); a través del uso de las TIC, en la educación surgió una transformación que trasciende las salas presenciales hacia los entornos virtuales del aprendizaje. El profesor tuvo la necesidad de enfrentar el reto de la educación virtual para el acompañamiento a los estudiantes mediante medios digitales (Suárez Urquijo et al., 2019, pp. 34-35).

El primer pilar es el de información y alfabetización informacional esta competencia se relaciona directamente en identificar, localizar, almacenar, organizar y analizar la información para adquirir nuevos conocimientos que se presenta en la sociedad como facilidades para algunos y como retos para otros; comunicación y elaboración es el pilar que los estudiantes deben considerar de importancia puesto que se vincula con el saber hacer y saber ser, fundamental para desarrollar las competencias digitales, serán responsables de la enseñanza de las futuras generaciones para que se adentren en la elaboración de los proyectos (Moll, 2021, p. 5).

El segundo pilar es la comunicación y elaboración, se refiere que el docente debe saber comunicar en entornos digitales; es fundamental la interacción a través de los medios digitales utilizando los diferentes dispositivos y Software, por ello, es necesario comprender de qué manera se distribuye, se presenta y gestiona la comunicación digital para las diferentes formas de comunicación y adaptarlas en las estrategias aplicadas a la enseñanza aprendizaje (Cantón-Mayo et al., 2017, p. 8).

El tercer pilar es la creación de contenido, trata sobre la creatividad, saber crear y editar nuevos contenidos, es decir, que a nivel de competencia digital como parte de su formación debe adquirir dichos conocimientos tener esa capacidad de crear contenido digital de manera didáctica en la enseñanza aprendizaje como futuro profesional (Castañeira Rodríguez et al., 2022, pp. 7- 8). Y el cuarto pilar se refiere a la seguridad.

La seguridad es el pilar clave dentro de la competencia digital, el estudiante en formación a nivel de Licenciatura debe tener presente la protección personal, protección de datos e identidad digital y por ende formar a los estudiantes que tendrá bajo su responsabilidad, para evitar riesgos posteriores, el ciudadano de hoy debe ser formado dentro de esta cultura; brinda la oportunidad a los estudiantes de crear consciencia de tal manera que se minimice el riesgo y se maximice la participación del estudiante en la sociedad de la información respetando los derechos de autor (Arrieta y Montes, 2011, p. 137).

El quinto pilar es la resolución de problemas, pretende identificar recursos digitales, es importante en este pilar la toma de decisiones; en esta sociedad cambiante es necesario que el ser humano posea un nivel de competencia digital pues son considerados agentes esenciales (Rodríguez-García, et al., 2018, p. 318).

En la sociedad del siglo XXI al adentrarse al uso de los entornos digitales se debe reflexionar en el pilar de la seguridad, es importante comprender que brinda muchos beneficios al utilizar el internet, así mismo se debe tener presente el riesgo que se genera con la navegación (Castillejos López, et al., 2016, pp. 5-6).

En los últimos años el área de seguridad ha logrado mayor atención, así como preocupación en el campo educativo, especialmente al referirse a la protección de datos personales; el estudiante de licenciatura no debe tener desconocimiento al respecto, es necesario que posea formación e información para la protección de los datos personales que son expuestos con uso del internet de tal manera que pueda en el futuro formar a las generaciones jóvenes.

Como se ha indicado hasta ahora, las competencias digitales son clave para los procesos de realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleo, por ello, los estudiantes deben desarrollar las habilidades que les permiten estar preparados para la vida, estar actualizados para el aprendizaje

constante y permanente, vinculado a los pilares como base para las competencias digitales en este mundo global (Ambriz Muñoz, 2014, pp. 13-14); por lo expuesto anteriormente, se formula el objetivo: establecer el nivel de conocimiento de los pilares de las competencias digitales que tienen los estudiantes de Licenciatura de la sede Cobán de la Facultad de Humanidades.

Materiales y métodos

El estudio fue de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Participaron 78 estudiantes seleccionados por el método no probabilístico distribuidos de la siguiente manera: el 59.7% de Licenciatura en Administración Educativa y 40.3% de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, de la Facultad de Humanidades sede Cobán, departamento Alta Verapaz; siendo el 79.2 % mujeres y 20.8% de hombres; se empleó una estadística descriptiva para la interpretación de los datos obtenidos.

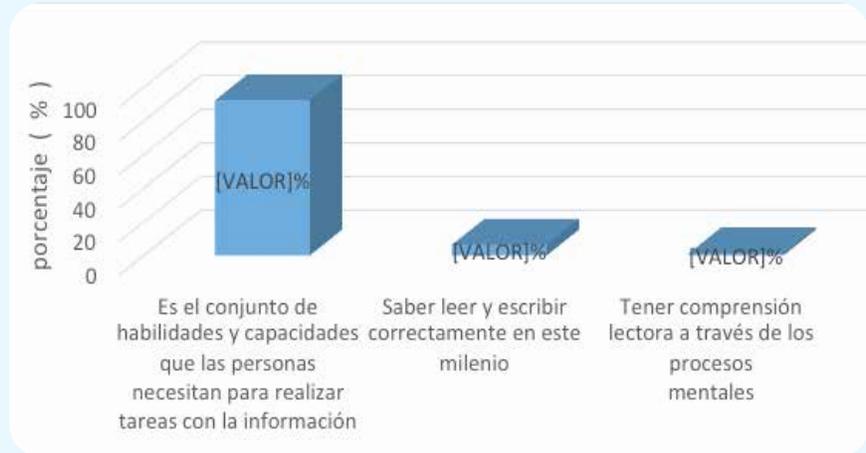
Para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta, aplicada a los estudiantes a través de un formulario de Google Forms, previo a responder la encuesta los estudiantes tuvieron el consentimiento informado quienes aceptaron participar de manera voluntaria.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos se presentan a continuación.

Figura 1

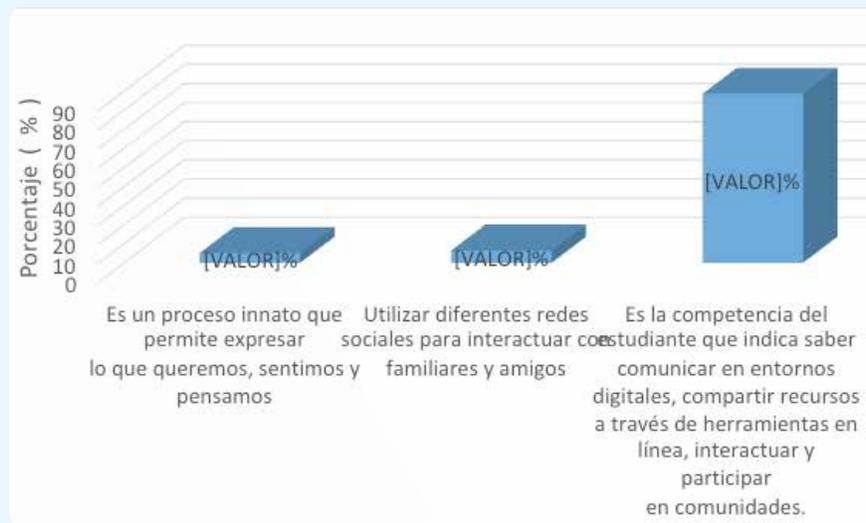
Información y alfabetización



Nota. Como se observa en la figura 1, el 92.3% sabe lo referente al conjunto de habilidades y capacidades que necesitan las personas para realizar tareas con la información, el 6.4% no sabe considera que es saber y leer correctamente en este milenio y el 1.3% tampoco sabe pues considera que es tener comprensión lectora a través de los procesos.

Figura 2

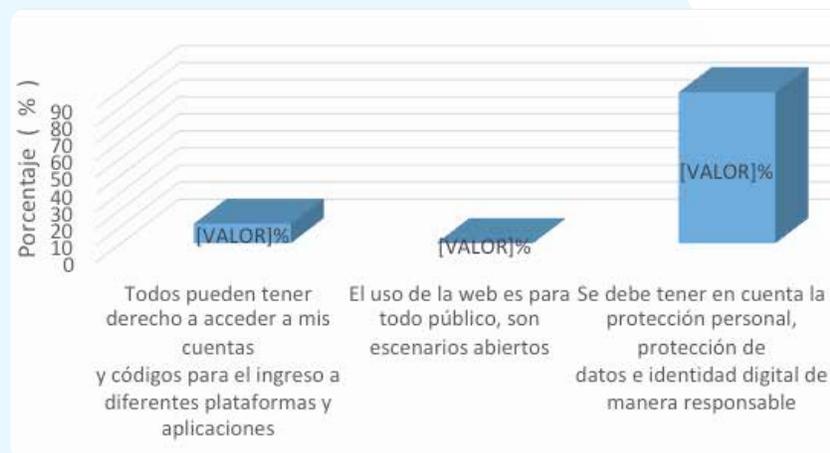
Comunicación y elaboración



Nota. La figura 2 muestra que el 88.5% sabe que comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, interactuar y participar en comunidades, el 6.4% no sabe pues lo atribuye a utilizar las diferentes redes sociales para interactuar con familiares y amigos, el 5.1% considera que es un proceso innato que permite expresar lo que queremos, sentimos y pensamos.

Figura 3

Seguridad



Nota. Como se observa en la figura 3, el 88.5% considera que se debe tener en cuenta la protección personal, protección de datos e identidad digital de manera responsable, no sabe, ya que, el 11.5 % considera que todos pueden tener derecho a acceder a mis cuentas y códigos para el ingreso a diferentes plataformas y aplicaciones, aparece un 0 % pues ninguno tomó la opción.

Figura 4

Creación de contenido digital

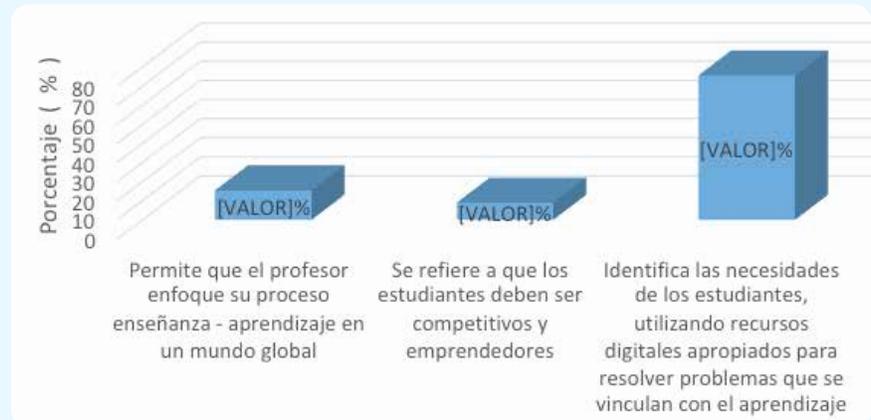


Nota. La figura 4, muestra que el 79.5% de los estudiantes sabe que el pilar de creación de contenido digital se relaciona con ser capaz, poner en juego la imaginación, plasmar a través de la creatividad, crear y editar nuevos contenidos, el 14.1% no conoce este pilar considera que hacer tareas en las diferentes herramientas digitales por lograr una calificación y el 6. 4% tampoco sabe porque lo relaciona en recibir un curso para obtener y fortalecer

conocimiento digital.

Figura 5

Competencias digitales



Nota. Como se observa en la figura 5, el 75.6% de los estudiantes sabe en qué consiste la resolución de problemas, ya que, el pilar de la competencia se relaciona a las necesidades, utilizando recursos digitales apropiados para resolver problemas vinculados al aprendizaje, el 15.4% no sabe lo interpreta con el enfoque del profesor en la enseñanza aprendizaje en este mundo global, el 9% tampoco sabe pues considera que los estudiantes deben ser competitivos y emprendedores.

Discusión

La competencia digital se conforma por cinco pilares: información y alfabetización, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, ser capaz, seguridad, resolución de problemas, claves para la formación y conocimientos de los estudiantes a nivel de Licenciatura pues requiere del mismo desarrollo de habilidades para el desempeño laboral.

Los resultados permiten evidenciar porcentajes positivos relacionados a los pilares de las competencias digitales en los estudiantes de licenciatura quienes deben tomar en cuenta los cinco pilares de las competencias digitales como parte de la formación personal y profesional. Estos pilares son: información y alfabetización informacional, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, seguridad, resolución de problemas,

fundamentales a partir del uso de la tecnología que provocó en la sociedad un cambio en la forma que vive, se comunica y aprende el estudiante.

Los estudiantes de licenciatura de la sede de Cobán asumieron la responsabilidad de hacer uso de la tecnología de la información y comunicación en las diferentes actividades de aprendizaje, son conscientes de hacer buen uso de las diferentes herramientas digitales, se tiene, por lo tanto, la necesidad de tomar en cuenta los cinco pilares de la competencia digital en la formación de los estudiantes de licenciatura, para que se adentren en un futuro no muy lejano en el campo ocupacional, tal como lo refiere (Márquez Carranza, 2021, p. 6); esto da muestra de que los estudiantes tienen la competencia para interactuar en un mundo digital.

La creación de contenido digital es el pilar de la competencia y hace referencia a la creatividad que posee el ser humano, debe ser capaz y poner en juego su imaginación, plasmar a través de su creatividad, crear y sobre todo editar nuevos contenidos, integrar y reelaborar sus conocimientos a procesos de contenidos multimedia; cuando se trata de investigaciones no olvidar el pilar de la competencia (Moll, 2021, p. 12).

En relación al pilar de la competencia digital creación de contenido digital la figura 1 presenta que el 79.5% de los estudiantes sabe que el pilar de creación de contenido digital lo vincula con ser capaz, poner en juego la imaginación, plasmar a través de la creatividad, crear y editar nuevos contenidos, el 14.1% No conoce este pilar considera que hacer tareas en las diferentes herramientas digitales por lograr una calificación y el 6.4% tampoco sabe porque lo relaciona en recibir un curso para obtener y fortalecer conocimiento digital; este se vincula a la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral pueden desarrollar competencias digitales para su integración digital (Gobierno de España, 2018, pp. 11-12). Se debe fortalecer la competencia digital que se refiere al pilar de creación de contenido digital en el porcentaje de estudiantes que no desarrollan dicha habilidad.

La resolución de problemas se refiere al pilar de las competencias digitales que permiten identificar las necesidades de los estudiantes en los contextos actuales, implica utilizar los recursos

digitales apropiados, para resolver problemas que se vinculan directamente con el aprendizaje a través de los medios digitales, técnicos, el uso de herramientas tecnológicas de manera creativa, resolución de problemas, etc. (Moll, 2021, p. 14).

En la figura 2 el 75.6% de los estudiantes sabe en qué consiste la resolución de problemas, ya que, el pilar de la competencia se relaciona a las necesidades, utilizando recursos digitales apropiados para resolver problemas vinculados al aprendizaje, el 15.4% No sabe lo interpreta con el enfoque del profesor en la enseñanza aprendizaje en este mundo global, el 9% tampoco sabe pues considera que los estudiantes deben ser competitivos y emprendedores; los estudiantes de licenciatura se ajustaron a la necesidad que provocó la pandemia en torno al aprendizaje a través de las herramientas digitales puesto que permite la identificación de los recursos digitales, las necesidades de los estudiantes en cuanto al uso de la tecnología, saber utilizar los diferentes Softwares en la resolución de problemas conceptuales (Moll, 2021, p. 7).

Las competencias digitales que desarrollen los estudiantes egresados de la Facultad de Humanidades deben sustentarse en los pilares de las mismas, por la cantidad de recursos tecnológicos que el profesor tiene a su disposición y los utiliza para mediar la enseñanza.

En este milenio referirse a la alfabetización debe potenciarse desde la alfabetización informacional con el propósito que los ciudadanos de hoy sean capaces de acceder a la información y así promover y desarrollar la inclusión social en los diferentes contextos; es necesario proporcionar una formación sólida a los estudiantes para que su formación se adecue a la competitividad y esté preparado para los próximos retos digitales (Márquez Carranza, 2021, p. 10).

Para adentrarse al campo laboral en este milenio se requiere que el profesor en su desempeño demuestre el desarrollo de habilidades vinculadas a la competencia digital, por ello, los cinco pilares de la competencia digital: información y alfabetización informacional, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas; son

fundamentales como punto de partida para la formación, el ser humano no puede resistir el uso de las herramientas digitales, ya que, a raíz de la Pandemia por la Covid-19 hubo alejamiento y la forma de poder interactuar fue a través de la conectividad virtual (Moll, 2021, p. 4).

Conclusión

A través de los hallazgos obtenidos es necesario fortalecer los conocimientos de algunos estudiantes, a sabiendas que los pilares que sustentan las competencias digitales son fundamentales para encauzar la enseñanza en esta era digital para el desarrollo de las mismas, tomando en cuenta que hay estudiantes que desconocen la importancia que tienen los mismos. Es necesario implementar estrategias de fortalecimiento de los pilares de las competencias digitales para garantizar la calidad en la enseñanza y aprendizaje de la educación superior.

Referencias

- Ambriz Muñoz, C. G. (2014). La competencia digital de los estudiantes. Instituto Politecnico Nacional [Tesis maestría, Instituto Politecnico Nacional]. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14406/2014%20CLAUDIA%20GUADALUPE%20AMBRIZ%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arrieta, C. A. & Montes, V. D. (2011). Alfabetización Digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de ciencia animal*, 3(1), 1-18. <https://revistas.unisucre.edu.co/index.php/recia/article/view/360/402>
- Cantón-Mayo, I., Cañón-Rodríguez, R. & Grande de Prado, M. (2017). La comunicación como subdimensión de la competencia digital en futuros maestros de primaria. *Revista de Medios y Educación*, (50), 33-47. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.02>

- Castillejos, B., Torres, C. & Lagunes, A. (2016). La seguridad en las competencias digitales de los millennials. *Apertura*, 8(2), 54-69. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68848010004.pdf>
- Castiñeira Rodríguez, N., Lorenzo-Rial, M. A. & Pérez Rodríguez, U. (2022). Competencia digital docente para crear contenidos: autopercepción del profesorado en formación didáctico-científica de Galicia (España). *Educ. Pesqui., São Paulo*, 48, 1-25. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248243510>
- Márquez Carranza, C. M. (2021). Los cinco pilares de la competencia digital docente en dos instituciones de educación superior. Lima - 2021 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85906/M%c3%a1rquez_CCM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moll, S. (s.f.) *Los cinco pilares de la Competencia Digital docente y sus finalidades*. EDUCACIÓN 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/competencia-digital-docente/>
- Gobierno de España. (2018). Plan Nacional de Competencias digitales. https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf
- Rodríguez-García, A. M., Cáceres-Reche, M. P. & Alonso-García, S. (2018). La competencia digital del futuro docente: análisis bibliométrico de la productividad científica indexada en Scopus. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 10, 317- 333. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/download/2960/2737/0>
- Suárez Urquijo, S. L., Peláez, A. M. & Flórez Álvarez, J. (2019). La competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales. *Revista reflexiones y saberes*, 10, 33-41. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1069/1510>

Sobre la autora

Villma Alcira Leal Sosa, estudiante del Doctorado en Educación con pensum cerrado, con Maestría en Docencia Universitaria, Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Profesora de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades, USAC. En cuanto experiencia en investigación, se han realizado las que se requieren previo a optar al grado académico.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Villma Alcira Leal Sosa.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

LLAMADO PERMANENTE A PUBLICAR CONVOCATORIA DE ENERO A DICIEMBRE

Directrices editoriales para escritura de artículos científicos

Artículos científicos

Son manuscritos originales que informan sobre principales resultados de investigación, su finalidad es compartir con la comunidad científica y que se incorporen como recurso bibliográfico a disponibilidad de los interesados. Las principales características de los artículos son los resultados fidedignos de la investigación porque aportan nuevo conocimiento al desarrollo de la ciencia. Son revisados y validados por expertos miembros del comité científico de revisión y arbitraje de la revista. Antes de iniciar descargar la plantilla del artículo científico.

SE SOLICITA A LOS AUTORES EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES EDITORIALES

- El título con un máximo de 15 palabras, sintético, claro y atractivo, que se relacione al objetivo del artículo, en idioma español e inglés.
- Nombres y apellidos completos del autor.
- Carrera que estudia en la actualidad o estudió anteriormente.
- Universidad de la carrera actual.
- correopersonal@gmail.com (no institucional o el mismo correo que utilizó para registrarse en ORCID).
- Enlace de ORCID (verificar que abra fácilmente y se lea la biografía, universidad del autor e investigaciones realizadas, ver en vínculos de apoyo el manual paso a paso).
- 2345-2345 contacto telefónico (escriba contacto telefónico

para comunicación en proceso de revisión, solamente autor principal). Se entiende por autor principal al líder de la investigación, el que más investigó, el que más aportó, motivo para ser el primero en la lista de autores.

- Si participaron otros autores, escribir el nombre completo, carrera, universidad, correo personal y ORCID, se aceptan más autores solo si participaron directamente en la investigación, escribir en la carta de entendimiento grupal el aporte y las evidencias de cada uno de los miembros.
- Completar la fecha de recibido, con la fecha que envía el artículo, en el formato que muestra la plantilla.
- El resumen es la sección que se escribe de último con una extensión máxima de 225 palabras, con su correspondiente traducción a idioma Inglés. Un buen resumen es exacto, no evaluativo, es coherente, leíble, conciso. Para facilitar a los árbitros verificar el cumplimiento de las partes del resumen no eliminar las partes explícitas **PROBLEMA, OBJETIVO, MÉTODO, RESULTADOS Y CONCLUSIÓN**. No olvidar escribir después de dos puntos, inicial minúscula con excepciones de la RAE. Evitar incluir citas, acrónimos y siglas en el resumen. Presentar el resumen de la siguiente forma como ve es un párrafo extenso que no pasa de 225 palabras.
- **PROBLEMA:** escribir el problema del artículo, puede utilizar pregunta, supuesto o afirmación. **OBJETIVO:** iniciar con el verbo en infinitivo presente por ejemplo determinar, identificar, describir, relacionar, entre otros. **MÉTODO:** escribir la metodología de la investigación, si aplica que incluya muestra. **RESULTADOS:** deben de dar respuesta al objetivo, presentar los hallazgos más importantes de la investigación, significancia estadística (si aplica, porque pueden presentarse estudios cualitativos). **CONCLUSIÓN:** relacionada a los resultados, evitar utilizar palabras fuertes y calificativos a las instituciones o personas que intervinieron en la investigación.
- En palabras clave escribir de 3 a 5 palabras clave, con minúsculas separadas por coma. Puede hacer uso de palabras individuales o compuestas, por ejemplo: educación a distancia, medicina alternativa, legislación laboral. Con la correspondiente

traducción a idioma Inglés.

- En introducción escribir de 1 a 3 páginas en al menos cinco párrafos. En el primer párrafo el problema de la investigación. Del segundo al cuarto párrafo antecedentes o un breve marco teórico que incluya citas de autores. Quinto párrafo finaliza con un solo objetivo coherente a los resultados que presenta en el manuscrito, evitar verbos genéricos como “conocer, investigar, estudiar”. No utilizar viñetas, cursivas y notas al pie de página. Si necesita utilizar viñetas, presentarlas por ejemplo así a) xxxxxxxx b) xxxxxxxxxxxx c) xxxx es decir formar párrafos con las viñetas.
- En materiales y métodos escribir en un párrafo extenso los métodos y las técnicas que utilizó para recabar información, evitar utilizar subtítulos, no es necesario conceptualizar, ni justificar el por qué utilizó los métodos y técnicas, describir la muestra, si aplica incluir hipótesis, evitar utilizar citas en materiales y métodos.
- En resultados escribir 3 páginas mínimo, presentar los hallazgos más importantes de la investigación, la redacción en esta sección es en tiempo presente. Los resultados se pueden presentar en forma de texto, acompañados de tablas, figuras o ecuaciones. Colocar un máximo de 5 entre tablas y figuras, es decir 2 tablas y 3 figuras; coherentes y con secuencia lógica al logro del objetivo escrito en el resumen. Si coloca figuras que no son de su autoría, debe citar para reconocer los derechos del autor y también adjuntar la carta con el permiso del autor. Si incluye tablas o ecuaciones colocarlas en formato editable, las figuras de tipo gráfica pegarlas con formato de origen para que se activen las funciones de la gráfica, otras imágenes insertar en el documento con formato jpg o png en alta resolución evitar utilizar capturas de pantallas. Incluir en cada tabla y figura en la parte superior el número correlativo y el título en la siguiente línea, en la parte inferior la palabra *Nota*. En vez de fuente propia como lo indica APA séptima edición, debe escribir la interpretación de los resultados, los datos cuantitativos escribirlos con números arábigos y el símbolo de porcentaje % debidamente identificados en la figura. Usted como autor interpreta la información, no el lector, por lo tanto, los datos deben de ser claros. Presente al lector

solo información relevante y pertinente de la investigación. Ver APA para colocar tablas y figuras <https://normas-apa.org/estructura/tablas/> y <https://normas-apa.org/estructura/figuras/> Al citar identifique las citas con énfasis en el autor y con énfasis en el párrafo vea APA en la misma página que le compartimos.

- La sección discusión consiste en comparar los resultados o hallazgos con otros estudios similares. Citar autores en los párrafos, y escribir reflexiones con sus propias palabras, para evitar alto porcentaje de similitud, ya que la revista acepta hasta un 25%, espera de su parte un 75% de aporte propio. Para evaluar el plagio y similitud se utilizará la herramienta Turnitin si pasa del 25% y tiene plagio se devolverá al autor para corregir. Utilizar fuentes primarias de preferencia de artículos científicos de revistas indexadas que tengan enlace del DOI, no aceptamos fuentes secundarias, ni fuentes de libros que no tengan enlace de búsqueda, prefiera fuentes de artículos con DOI. No aceptamos en la misma página citar más de 2 veces al mismo autor, debe ir a investigar varias fuentes para fundamentar bibliográficamente con varios autores.
- Conclusión, escribir brevemente la síntesis de los puntos más relevantes, el aporte de los conocimientos explorados en la investigación, tener el cuidado de no repetir exactamente lo que ya ha escrito. Evite la redundancia.
- Las referencias con normas APA séptima edición revisar esta página <https://normas-apa.org/> Puede agregarlas en forma manual o utilizar gestor bibliográfico Mendeley o Zotero. Utilizar gestor bibliográfico no garantiza que las citas y referencias estén correctamente, como investigador debe revisar que los metadatos de la obra citada aparezcan correctamente, si no lo están debe corregir para que el gestor le cite y referencie correctamente. No separar las fuentes de internet, libros u otros medios. De preferencia todas las referencias deben incluir enlace para realizar la verificación; si no es posible, al menos el 90% de las referencias citadas en el artículo deben tener enlace de búsqueda para facilitar la consulta.
- Revisar que todas las citas en los textos aparezcan en la lista

de referencias, así como todas las referencias estén citadas en los párrafos, tener cuidado de no repetir la misma referencia es decir cada referencia debe estar escrita solo una vez, aunque haya citado dos veces la misma obra.

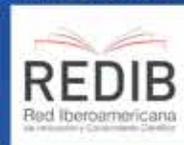
- Solicitamos incluir mínimo 15 referencias para el respaldo bibliográfico y científico, con enlaces y preferiblemente con DOI ejecutable es decir que abra fácilmente. Para cada referencia solo un enlace no dos. No se aceptan referencias anónimas es decir todas deben tener autores con apellidos o nombres de instituciones. En las referencias identifique la estructura de artículos, libros con autor, libros con editor o coordinador, tesis, entre otros, cada uno tiene estructura diferente que debe revisar en la página de Normas APA que le compartimos para el cumplimiento. No está de más recordarles que las referencias se ordenan alfabéticamente y se agrega sangría francesa.
- En agradecimientos este apartado es exclusivo para las investigaciones financiadas por instituciones nacionales o internacionales como DIGI, SENACYT, CRIA, USAID y otras. Escribir el nombre de la institución y el número del proyecto. Si el manuscrito es resultado de tesis, debe eliminar el apartado agradecimientos.
- Sobre el autor si es mujer escribir sobre la autora, en la siguiente línea el nombre completo, en la siguiente línea un breve párrafo de 4 o 6 líneas del historial académico universitario y profesional, mencione primero la carrera que estudia actualmente en el orden doctorado, maestría, licenciatura, escuela o centro universitario, universidad, país, según sea el caso, además su experiencia en investigaciones.
- Financiamiento de la investigación, en esta sección escribir en la siguiente línea con recursos propios si es resultado de tesis. Si la investigación fue financiada por instituciones escriba el número del proyecto y el nombre de la institución.
- La extensión del manuscrito es de 15 páginas máximo o de 1,500 a 3,500 palabras, a partir de introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusión, utilizar letra Arial 12, interlineado 1.5, párrafos sin sangrías.

- Para una mejor lectura separe los párrafos de 6 a 10 líneas.
- Evitar iniciar párrafos con una cita, de estilo y forma al párrafo.
- La política de la revista permite a los autores externos publicar únicamente una vez en la revista, para posteriores publicaciones deben buscar otras revistas.
- Antes de enviar el manuscrito a la revista leer detenidamente el cumplimiento de la totalidad de las directrices editoriales, la correcta redacción, los errores comunes que encontramos en la revisión es el uso indebido de mayúsculas, comas y redundancia de palabras, evitar el uso excesivo de paréntesis y dos puntos. Poner especial atención a las reglas gramaticales del idioma español. Sugerimos antes de enviar el artículo al correo de la revista leer 3 veces el documento, corregir lo que debe corregir, de preferencia la última revisión en documento impreso para ver los errores que antes no miró. Agradecemos la escritura objetiva, precisa y breve, como debe ser el lenguaje de la ciencia.
- Utilice género neutro en el discurso, al menos que el tipo del estudio necesite analizar por separado resultados. La escritura debe poseer carácter lógico. Se solicita a los autores no cambiar la plantilla, el diagramador se encargará de embellecer el artículo.
- Al mencionar instituciones o nombres de personas en el artículo entregar carta de consentimiento informado de los participantes, firmada y sellada por la institución, si corresponde a estudios médicos realizados a seres humanos o animales la carta firmada y sellada por el comité de ética de la institución donde realizó el estudio. El formato es libre no contamos con un modelo establecido, sin embargo recomendamos incluir el nombre de la investigación, los participantes en el estudio, nombre del investigador, nombres, firmas y sello de autoridades que autorizan.
- Al finalizar guardar el archivo con su nombre completo y enviar en formato Word.

- Al correo de la revista, enviar tres documentos, el artículo en Word, la carta de entendimiento donde autoriza a la revista publicar el manuscrito, el formulario de autoverificación de cumplimiento de directrices editoriales. Además, si menciona instituciones o personas adjuntar la carta de consentimiento informado debidamente firmadas y selladas por la institución. Será de utilidad al comité editorial científico de la revista para evitar futura demanda y despublicación del artículo.
- Solicitamos a los autores por lo menos un mes para hacer la revisión, es un proceso que implica tiempo para atender la demanda. Si pasó un mes y no recibe información escribir de nuevo a la revista para dar seguimiento. Los correos los anidaremos para mantener el hilo de la comunicación, dar responder al correo para anidar los envíos. En los reenvíos limpiar el documento, eliminar los comentarios, descargar el archivo para hacer correcciones porque en la revisión hacemos cambios, guardar el archivo con el mismo nombre que enviamos. Al completar todas las revisiones que podrían ser 4 o más, se le entregará la carta de aceptación en un tiempo aproximado de 1 o 2 meses, la cual indicará el mes de publicación del artículo que será aproximadamente en 8 meses después del envío de la carta de aceptación, el tiempo se debe a la gestión de recursos financieros que hacen los directores de la revista para el proceso de visibilidad de la revista en Internet.

Al finalizar enviarlo al correo de la revista.
revistaspostgradofahusac@fahusac.edu.gt

Indexada en el Directorio de:



<https://latindex.org>

Facultad de Humanidades

Revista Guatemalteca de Educación Superior Facultad de Humanidades

Edificio S4 -USAC- Ciudad Universitaria,
Avenida Petapa zona 12, Guatemala
Teléfono 24188608

Correo: revistaspostgradofahusac@fahusac.edu.gt

Disponible en <http://revistages.com>

