

REVISTA INDEXADA REVISADA POR PARES



EXPLORADOR DIGITAL

ISSN 2661-6831

Agosto 2022

**VOL. 6 NUM 3.1
2022**

ENTORNOS DE APRENDIZAJE

www.exploradordigital.org
www.cienciadigitaleditorial.com

La revista Explorador Digital es una revista científica evaluada por pares permitiendo la divulgación de investigación en áreas de Educación, Humanidades y Arte & Servicios, se publica en formato digital trimestralmente.

ISSN: 2602-8506 Versión Electrónica

- **Misión.-** Visionario Digital es una revista científica de relevancia académica e investigativa, que tiene como fin la evaluación y la difusión de nuevo conocimiento científico de alta calidad, fruto de la investigación de docentes, estudiantes y profesionales, con criterios de excelencia académica, científica e investigativa que demanda la comunidad científica y la sociedad en general.
- **Visión.-** En el mediano plazo ser una revista reconocida por la comunidad científica, nacional, por sus publicaciones de relevancia y pertinencia con énfasis en las Ciencias Económicas, Administrativas y Jurídicas, además en ese periodo se deberá formar parte de las bases bibliográficas más reconocidas en las áreas mencionadas.
- **Valores.-** VISIONARIO DIGITAL se compromete a cumplir con los siguientes valores que permitirán desarrollar de manera objetiva el fin de la gestión en la academia e investigación:
 - Imparcialidad: Selección de los artículos científicos a publicar con alto criterio de responsabilidad y equidad, sin favorecer a algún investigador.
 - Veracidad: Las investigaciones a publicar que serán tomadas en cuenta y revisadas para verificar la veracidad de los datos que se presentan, de la misma manera es de estricta responsabilidad la información que presentan los autores.



EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



Contacto: Explorador Digital, Jardín Ambateño,
Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485 – (032)-511262

Publicación:

w: www.exploradordigital.org

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

e: luisefrainvelastegui@hotmail.com

Director General

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. ¹

"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".

Albert Szent-Györgyi

¹ Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurando mantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la conciencia y la tecnología con la finalidad de que nuestro país alcance los estándares internacionales, ha llevado a quienes hacemos educación, a mejora y capacitarnos continuamente permitiendo ser conscientes de nuestra realidad social como demandante de un cambio en la educación ecuatoriana, de manera profunda, ir a las raíces, para así poder acceder a la transformación de nuestra ideología para convertirnos en forjadores de personalidades que puedan dar solución a los problemas actuales, con optimismo y creatividad de buscar un futuro mejor para nuestra educación; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico



Índice

1. Gamificación como estrategia metodológica de enseñanza en la Carrera de Bioquímica y Farmacia
(Sandra Denisse Arteaga Sarmiento, Juan Carlos Erazo Alvarez)

06-27

2. Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de lectura académica: utopía o realidad
(Nancy Marcela Cárdenas Cordero, Ana Zulema Castro Salazar)

28-53

3. Entornos de aprendizaje colaborativos y pandemia: experiencias de estudiantes en la carrera de medicina
(Froilán Segundo Méndez Vélez, Darwin Gabriel García Herrera)

54-72

4. Aula invertida como estrategia metodológica de enseñanza de Semiología en la carrera de Odontología
(Gabriela Alejandra Ortega Castro, Nelson Cristóbal Reascos Vallejo, Cristián Andrés Erazo Álvarez)

73-90

5. Inteligencia artificial como recurso didáctico para la enseñanza de Imagenología dentomaxilofacial
(Verónica Ivanova Verdugo Tinitana, Sandra Elizabeth Mena Clerque)

91-108

6. Estudio de las necesidades de capacitación del entrenador empresarial en hoteles del destino turístico de Varadero.
(Maithé del Toro Soto, Bisleivys Jiménez Valero, Luis Efraín Velastegui López)

109-120

7. Propuesta de acciones estratégicas de marketing para el Centro Deportivo-Recreativo "Habana Golf Club"

(Yanela González González, Amanda Menéndez Arrué, Luis Efraín Velastegui López)

121-134

8. Estudio de las competencias culturales en estudiantes universitarios de Licenciatura en Turismo.

(Yoanna Martín Zamora, Luis Efraín Velastegui López)

135-151

9. Propuesta de un plan de negocios para un emprendimiento de servicios cicloturísticos en Artemisa

(Inara Esther Márquez Hernández, Frandiel Alonso Remedios , Thalía Rodríguez Deler, Luis Efraín Velastegui López)

152-172

10. Realidad aumentada en el sector turístico cubano

(Mayra Verónica Paqui Abrigo, Darwin Gabriel García Herrera, Claudio Fernando Guevara Vizcaíno)

173-190



Gamificación como estrategia metodológica de enseñanza en la Carrera de Bioquímica y Farmacia

Gamification as a methodological teaching strategy in the Biochemistry and Pharmacy Career

- ¹ Sandra Denisse Arteaga Sarmiento  <https://orcid.org/0000-0002-9734-9553>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
sarteagas@ucacue.edu.ec
- ² Juan Carlos Erazo Alvarez  <https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
jcerazo@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 05/06/2022

Revisado: 21/07/2022

Aceptado: 08/08/2022

Publicado: 26/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2272>

Cítese:

Arteaga Sarmiento, S. D., & Erazo Alvarez, J. C. (2022). Gamificación como estrategia metodológica de enseñanza en la Carrera de Bioquímica y Farmacia . Explorador Digital, 6(3.1), 6-27. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2272>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Gamificación, estrategia metodológica, docencia, aprendizaje, percepción.

Keywords:

Gamification, methodological strategy, teaching, learning, perception.

Resumen

La era moderna ha generado avances y con ellos grandes cambios en todos los campos, por lo tanto, el lado educativo también debe modernizarse. Sin embargo, la pandemia Covid-19 y con ello, la poca relación existente entre la educación tradicional y la modalidad educativa virtual evidenciaron falencias y una brecha abismal entre lo que el docente debe impartir en sus clases y lo que el estudiante necesita aprender. Por ello, es necesario la introducción de nuevas estrategias metodológicas que fomenten al estudiante a aprender. Como se afirmó anteriormente, la gamificación puede constituir una de estas estrategias metodológicas y permitir no solo motivación en el estudiante por aprender sino un mejor acercamiento y relación con el docente y trabajar de manera colaborativa con los demás, principalmente en caso de asignaturas que pueden resultar monótonas durante la hora de clase, mejorando el rendimiento a nivel académico de los mismos. Por otro lado, es necesario verificar el nivel de aceptabilidad por parte del docente para utilizar juegos lúdicos como parte de sus estrategias durante la enseñanza. La investigación pretendió analizar a la gamificación como estrategia metodológica para ser aplicada por parte de los docentes de la carrera de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Católica de Cuenca, mediante un análisis con un enfoque cuantitativo. Se trabajó con una encuesta a todos los docentes de la carrera sobre la percepción por parte de ellos en cuanto al uso, planificación y satisfacción en el uso de Gamificación. De los resultados obtenidos, se analizó el nivel de conocimientos y aceptabilidad de la gamificación como estrategia metodológica en la carrera.

Abstract

The modern era has generated advances with great changes in all fields. Therefore, the educational field must also be modernized. However, the Covid-19 pandemic and with it, the little relationship between traditional education and the virtual educational modality showed shortcomings and an abysmal gap between what the teacher should teach in their classes and what the student needs to learn. Therefore, it is necessary to introduce new methodological strategies to encourage the student to learn. As stated above, gamification can be one of these methodological strategies and allow not only motivation in the student to learn, but also a better approach and relationship with the teacher and collaborative work, mainly in the case of subjects that can be

monotonous during class time, improving their academic performance. On the other hand, it is necessary to verify the level of acceptability of the teacher to use playful games as part of their strategies during teaching. The research sought to analyze gamification as a methodological strategy to be applied by teachers of the Biochemistry and Pharmacy major at Universidad Católica de Cuenca, through an analysis with a quantitative approach. We worked with a survey to all the teachers of the career about their perception regarding the use, planning and satisfaction in the use of Gamification. From the results obtained, the level of knowledge and acceptability of gamification as a methodological strategy in the career was analyzed.

Introducción.

La modernidad ha generado grandes cambios incluyendo el área educativa con la introducción y uso de la tecnología para fomentar al estudiante la necesidad por aprender, debido a la necesidad que tienen por encontrar respuestas a sus expectativas. Sin embargo, la pandemia COVID-19 y con ello, la poca relación entre la educación tradicional y la modalidad educativa virtual evidenciaron falencias marcadas y una brecha abismal entre lo que el docente debe impartir en sus clases y lo que el estudiante necesita aprender. Por ello, se vio necesaria la introducción de nuevas estrategias metodológicas que fomenten el aprendizaje y motiven a los estudiantes a aprender.

La Gamificación puede constituir una de estas estrategias metodológicas ya que, al ser innovadora, permite no solo motivar al estudiante a través de actividades lúdicas sino un mayor acercamiento y mejor relación con el docente, trabajar de manera colaborativa con los demás, principalmente en caso de asignaturas que pueden resultar monótonas, fomentando la necesidad por aprender y con ello, mejorando su rendimiento. Sin embargo, también es necesario analizar el nivel de aceptabilidad que el docente tiene para aplicar este tipo de estrategias dentro del proceso educativo.

Es en estos momentos cuando la Gamificación toma importancia en su rol como estrategia metodológica en donde se puede usar los elementos que forman parte de un videojuego sin que necesariamente se convierta en un juego sino en un aprendizaje, transformando la responsabilidad del docente o de las instituciones educativas al incorporar esta nueva estrategia metodológica. Según Ortiz et al. (2018), el objetivo de la gamificación es aumentar la motivación y el estímulo por aprender en el estudiante a través de un aprendizaje autónomo y significativo, planteando una modernización en la educación actual con la finalidad de mejorar la calidad de la misma.

De igual manera, Lozada y Betancur (2017), manifiestan que las estrategias metodológicas tradicionales ubican al docente como eje central a la hora de clase, considerándose un proceso poco productivo y principalmente mecánico por el poco esfuerzo en aprender por parte del estudiante. En este sentido, al tener un aprendizaje ligero y de poca profundidad, se podrían ver afectados también los valores y normas en el comportamiento y por ende la preparación profesional y para enfrentar los problemas de la sociedad.

De acuerdo con Quiñonez-Reyna et al. (2019), la falta de aplicación de nuevas estrategias metodológicas que resulten ser innovadoras a la hora de clase, podrían fomentar el poco esfuerzo y baja comprensión de los contenidos en todas las asignaturas y por consiguiente, desmotivar al estudiante en el proceso de aprendizaje. De igual manera, Quintanal-Perez, (2016) considera que la falta de motivación es el aspecto más importante en afectar el aprendizaje disminuyendo el rendimiento académico, siendo necesario buscar nuevos componentes de tipo lúdicos que faciliten a los estudiantes a un favorable proceso del mismo, estimulando incluso el trabajo en equipo y la motivación por aprender.

Por ello la importancia en promocionar nuevas estrategias que rompan el esquema educativo tradicional. De acuerdo con lo que manifiesta Furdu et al., (2017), el docente se ve en la necesidad de usar diferentes métodos, estrategias y recursos metodológicos modernos para promover una participación más activa de los estudiantes y comprometerlos en el proceso, siendo muy marcado en tiempos de confinamiento durante la pandemia en donde, las clases se tornaron repentinamente virtuales, provocando una manera diferente de enseñar. De acuerdo con Aretio (2021), la pandemia demostró resistencia o aversión por parte de algunos grupos docentes al uso de tecnologías en el proceso educativo, por tal motivo, el sistema educativo tuvo un duro golpe durante este periodo para un cambio de lo tradicional a una innovación educativa.

Si bien es cierto, el papel que el docente tiene en la educación es importante y en la actualidad con la introducción de nuevas estrategias metodológicas y por ende, el uso de tecnología, se ve la necesidad de que exista un nuevo planteamiento en su rol y en los modelos educativos para dejar a un lado la educación tradicional, a pesar de que haber un soporte digital que permita un adecuado proceso educativo (Apolo et al., 2016). En tal sentido, modernizar sus clases con la inclusión de estrategias metodológicas actuales que involucren tecnologías actuales para brindar respuestas a las nuevas necesidades educativas de los estudiantes.

La introducción de actividades gamificadas en la clase sirven para enfrentar la motivación y el compromiso por parte del estudiante. De acuerdo a lo manifestado por Lee y Hammer (2011), son tres áreas en las que la gamificación puede servir de soporte: cognoscitiva, emocional y social. Sin embargo, las gamificación debe cumplir con un rol para que tenga una finalidad educativa. De ahí la importancia en considerar un adecuado diseño que

permita el uso de la misma para formar un adecuado pensamiento a través del uso de diferentes modelos pedagógicos diferentes al tradicional.

En este sentido, el Consejo de Educación Superior [CES], a través del *Reglamento de Régimen Académico* (2017) no plantea un modelo pedagógico específico en la educación superior, dejando en libertad a las instituciones educativas superiores para definir su modelo y con ello, el uso de diferentes estrategias metodológicas, que podrían facilitar la aplicación de un modelo pedagógico tradicional cayendo en la simplicidad de una metodología teórica sin que exista una alternativa diferente para el proceso de enseñanza aprendizaje, promoviendo el desinterés y desmotivación del alumnado. Por esta razón, es necesario buscar alternativas modernas que permitan un mejor proceso educativo, facilitando el aprendizaje en los estudiantes.

Con base a lo anteriormente expuesto, la gamificación puede ser considerada como una estrategia metodológica actual, moderna e innovadora que promueve una participación más activa en el aprendizaje de los estudiantes, a través de la resolución de problemas que permitan estimular el desarrollo del pensamiento mediante el juego y específicamente videojuegos, cambiando los paradigmas y tendencias en la educación tradicional para generar nuevas necesidades educativas y mantener activo el proceso de aprendizaje sin dejar a un lado, el potencial humano con calidad educativa (Oliva, 2017).

Los resultados de aprendizaje que se pueden obtener con la aplicación de gamificación en las asignaturas de la carrera de Bioquímica y Farmacia podrían depender del involucramiento del docente para evitar una asignatura monótona, sin motivación ni participación activa del estudiante. Según Tajuelo y Pinto (2021), es necesario someter al proceso educativo a diferentes adaptaciones implicando nuevas tendencias tecnológicas y creando novedosas actividades que fomenten el interés del alumnado y motivando las diversas áreas del conocimiento, transformando actividades complejas o monótonas en sencillas y de mayor participación e interacción entre estudiantes.

Tanto en una clase virtual como presencial, las estrategias que se apliquen deben permitir la comprensión y aprendizaje de los estudiantes en los diferentes temas a tratar, por ello, la gamificación puede ser considerada como estrategia metodológica innovadora, que permite a través del juego desarrollar ciertos potenciales y despertar el interés en aprender en el alumnado permitiendo innovar las aulas de clase y estimular la motivación en los estudiantes a un aprendizaje de acuerdo a los objetivos planteados (Oliva, 2017).

La aplicación de una estrategia metodológica diferente en el que se incluya gamificación a nivel universitario, facilitaría una nueva experiencia educativa con los estudiantes, promoviendo el trabajo en equipo, facilitando el aprendizaje a través del juego, pero principalmente mejoraría el involucramiento de los estudiantes en dichos procesos (Tajuelo & Pinto, 2021). De igual manera, Sanfélix (2020) manifiesta que la gamificación

permitiría una interacción entre el estudiante que actúa como el propio protagonista de su aprendizaje, a través de una amplia gama de actividades aun cuando no sean necesariamente tecnológicas, mientras que el docente participa como un soporte durante el proceso educativo.

Por otro lado, en relación a los modelos pedagógicos planteados en las instituciones educativas superiores mediante el reglamento de régimen académico, la Universidad Católica de Cuenca a través de la Dirección Académica (2016), promueve una metodología hacia la complejidad de la pedagogía crítica y constructivista permitiendo la aplicación de estrategias educativas modernas. Por ello, la necesidad de fomentar un aprendizaje activo en las aulas y generando la capacidad de los estudiantes a enfrentarse a problemas, situaciones o retos cercanos a la realidad para desarrollar un pensamiento crítico y de reflexión en los estudiantes.

Según Rivera y Torres (2018), el uso de videojuegos facilita el desarrollo de un pensamiento crítico y lógico, facilitando la articulación de ideas, búsqueda de argumentos con la resolución de problemas incluso en adultos mayores, mejorando el desarrollo de la creatividad principalmente en niños y abriendo el campo a una mejor socialización para desenvolverse en la sociedad, sin la presencia de castigos, sino al contrario, aprende de ellos para poder avanzar.

De igual manera, al analizar el impacto que presenta la gamificación en el rendimiento académico en España, Sanfélix (2020) manifestó que el aprendizaje de los contenidos de Química establecidos en el currículo a los estudiantes de tercer y cuarto año de educación secundaria obligatoria [ESO] mejoró considerablemente. Adicionalmente, se demostró la importancia del rol docente con un protagonismo no centrado, pero si estimulando, fomentando y garantizando un trabajo motivado y en equipo en una asignatura cuyos temas en algunos casos son teóricos y complejos. Adicional se observó una mejora en el aprendizaje debido al uso de la gamificación en ciertos contenidos educativos.

Por otro lado, Furdu *et al.*, (2017) en su investigación demostraron que la gamificación promueve el aprendizaje a través de juegos. En su investigación, el 42,8% de los encuestados se motivó para cumplir los retos planteados dentro de la plataforma de aprendizaje Moodle en la Universidad Vasile Alecsandri Din Bacău [UVAB]. Sin embargo, el impacto que éste produce durante el proceso puede provocar una disminución en la motivación estudiantil, cuando se introducen tablas de clasificación determinadas que involucran el año en curso, la especialización, entre otros, es decir, al pasar de un semestre a otro, se observó una disminución del 9,16% en el uso de la plataforma Moodle que contenía juegos gamificados.

La gamificación como estrategia metodológica también ha sido investigada a nivel de Latinoamérica, así se lo manifiesta en el estudio realizado por Zepeda *et al.*, (2016) en

México sobre el aprendizaje activo y gamificación desde un enfoque cualitativo utilizando como técnica el método etnográfico. Los resultados demostraron una mejoría en el estado de ánimo en los estudiantes y un incremento en el rendimiento escolar de hasta el 85% de los casos, con puntajes similares entre sí. La percepción por parte de los estudiantes indicó mejores niveles de competitividad al trabajar con actividades fáciles de llevar y con menos presión de trabajo.

De igual manera, Martínez y Ríos (2019) en Chile verificaron la percepción de los estudiantes encuestados y su impacto de la gamificación al emplearse como un recurso diferente en álgebra lineal. Se evidenció aceptación en el 78,3% de los estudiantes al videojuego, más del 90% consideró que es una herramienta útil para el aprendizaje y mejora del conocimiento. Por otro lado, se demostró un aumento en el desempeño académico al verificarse que 4,34% de los estudiantes reprobó la materia.

En este sentido es necesario recalcar que el uso de un aprendizaje activo, que implique juego, no necesariamente va a ser considerado por parte del estudiante como una actividad de tipo obligatoria, fuera de la rutina, impredecible y normado por reglas a seguir, siendo éstas las características de un videojuego según Rivera y Torres (2018). Por ello, es necesario incluso identificar las distintas clases de videojuegos que pueden ser aplicados durante el aprendizaje, para mejorar la atención por parte del estudiante durante este proceso.

Asimismo, la investigación de tipo cuantitativa y cuasiexperimental efectuada por Alarcón (2020), en Perú, demostraron que el aprendizaje gamificado a través del uso de las TIC obtuvo mejores resultados en el grupo experimental comparado con el grupo control mediante un pre y postest. Se logró evidenciar mediante una encuesta que las actividades propuestas usando la gamificación como estrategia de aprendizaje promovieron un involucramiento progresivo en cada uno de los niveles de la gamificación, es decir la dinámica, mecánica y componentes según los plantearon los autores.

De igual manera, a nivel local se pueden observar otras investigaciones relacionadas con la investigación y relacionadas con el proceso de aprendizaje. Entre ellas se encuentra la investigación de Zambrano (2020) que considera a la gamificación como estrategia propicia para un aprendizaje autorregulado a través de una encuesta a docentes de unidades educativas fiscales en Chone. La investigación usó una metodología inductiva, deductiva y correlacional con un enfoque mixto. Los resultados demostraron que los docentes conocen poco acerca de la Gamificación como estrategia educativa, sin embargo, la mayoría de ellos (91% de los encuestados) están dispuestos a implementar nuevas herramientas dentro del aula para promover un aprendizaje más activo.

Similar situación se puede observar en la investigación realizada por Mieles y Moya (2021) en donde, que utilizó la gamificación como estrategia metodológica para el desarrollo de inteligencias múltiples en estudiantes de educación básica durante la pandemia. La metodología utilizada fue de tipo mixta mediante una encuesta a docentes y estudiantes, observándose que el 93% de los encuestados que aplicaron dicha estrategia, consideraron que generó un estímulo para las habilidades por el uso de espacios de interacción lúdica para lograr las metas planteadas durante el juego, facilitando las competencias de los estudiantes, aportando de manera positiva en la práctica educativa y favorecer el desarrollo de destrezas cognitivas.

De igual manera, una investigación dirigida por Mallitasig y Freire (2020), demostraron los beneficios que pueden proporcionar la Gamificación a nivel educativo a través del uso de herramientas Kahoot y Plickers en estudiantes de noveno año en el área de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica Naciones Unidas en Cotopaxi. La investigación de tipo experimental y mixta aplicó la Escala de Estrategias de Aprendizaje mediante una escala de Likert previo y posterior al uso de juegos gamificados, señalando el efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes después de seis semanas de aplicación de dichas estrategias.

La gamificación según Perrotta *et al.* (2013) antes que brindar una definición, se la debe considerar como algo más que un aprendizaje basado en juegos; pero que involucra elementos que se derivan del mismo. De hecho Zichermann y Cunningham (2011) lo define como “El proceso de pensamiento de juego y mecánica de juego para involucrar a los usuarios y resolver problemas” (p. XIV). En este contexto, se puede decir que, la gamificación permite mediante el juego la aplicación del pensamiento con la finalidad de resolver problemas fomentando un aprendizaje significativo, utilizando los diferentes elementos del juego que no son apropiados.

De este modo, la gamificación puede incentivar en el alumnado una mejora en la comunicación, volviéndola bidireccional, a diferencia del uso de estrategias metodológicas tradicionales. Con base a lo anterior Herbert (2017), manifiesta que el uso de esta estrategia metodológica innovadora permite una relación más dinámica entre docente-estudiante, facilitando la reflexión de contenidos y generando una retroalimentación rápida y oportuna mediante la identificación y resolución de determinados problemas que incentiven al alumno a alcanzar un aprendizaje más efectivo con objetivos previamente establecidos por el docente.

Por otro lado, al hablar del origen y la importancia de la gamificación, Scolari (2013) resalta que, la necesidad de aplicar elementos lúdicos para motivar a los estudiantes en el proceso del aprendizaje no es considerado como una estrategia nueva en sí. Sin embargo, en la base científica es en donde se hace una reflexión al observarla como moderna, debido a su relación con otras disciplinas más recientes y que se han desarrollado en el

último milenio como lo es la ludología y teoría del diseño de juegos y la psicología positiva, promoviendo un análisis más profundo de la temática ya que, los actuales movimientos científicos investigan las experiencias del entretenimiento y la diversión lúdica y la conexión entre ellas.

Desde el punto de vista epistemológico, tanto Herberth (2017) como Scolari (2013) coinciden en mencionar que el aprendizaje que involucra actividades lúdicas, entre ellas la gamificación, forman parte del pensamiento constructivista, con un cambio de roles en donde, la importancia se enfoca en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, dejando al docente como mediador y facilitador de los contenidos permitiendo un espacio para la interacción. Sin embargo, Sánchez *et al.* (2020) consideran a la Gamificación como una quinta teoría del aprendizaje, es decir, diferente de las teorías del constructivismo, cognitivismo y conectivismo, o con una tendencia más hacia el conductivismo que las demás.

Según Díaz y Troyano (2013), los elementos de la Gamificación involucran diferentes tipos de conocimientos, habilidades y dominios, los cuales a su vez presentan elementos de juegos. Entre ellos se pueden mencionar a los incentivos, puntos, ganancias con la finalidad de obtener una conducta determinada por parte del jugador, en este caso el alumnado. De manera adicional, se encuentran los retos, que desde el punto de vista psicológico influyen directamente en el comportamiento de los jugadores, siendo éste un elemento crucial para superar ciertos obstáculos y superar expectativas que el juego o el reto les imponen.

Con base a lo anteriormente mencionado, García e Hijón (2017), señalan que los elementos de la gamificación comprenden las categorías dinámicas, mecánicas y de componentes, siendo la última los elementos que se pueden medir o verificar, como por ejemplo medallas, logros, batallas, niveles, clasificaciones a otro nivel, etc. Las mecánicas se consideran aquellas que permiten al estudiante explorar, crear o resolver. Y por último las dinámicas ayudan en la motivación del alumnado; entre ellas se pueden considerar establecer reglas, relaciones, sorpresas, etc.

Los tres elementos presentes en la gamificación mencionados anteriormente, se encuentran íntimamente relacionados. Sin embargo, las dinámicas van a permitir que el jugador se sienta motivado, identificado y atraído hacia el juego a través de los componentes de regalos, colecciones o puntos durante el juego, y no necesariamente premios de valor real, lo importante es definir el objetivo por el cual se va a utilizar la gamificación Valda y Arteaga (2015).

Por ello, es necesario resaltar la importancia que tiene la Gamificación desde el punto de vista educativo, al introducir otros elementos nuevos como son la base del juego que se relaciona con información o reto para motivar al juego; por otro lado la mecánica, que

incorpora niveles e insignias a medida que avanza de nivel, la estética que permite llamar la atención del jugador de manera visual a través de imágenes, la idea del juego que indica el objetivo del mismo, la conexión juego-jugador que permita crear un compromiso, los jugadores con diferentes perfiles, la motivación y su predisposición a participar y promover al aprendizaje con la resolución de problemas Díaz y Troyano (2013).

En los años iniciales de la educación superior, en las carreras técnicas existe una marcada deserción por parte de los estudiantes, siendo una de las causas la dificultad en comprender el marco conceptual, despertando poco interés Sandoval *et al.* (2013). De esta manera, según Fernández y Montoya (2016), es necesario que el docente no se limite solamente a comprobar a través de una evaluación los conceptos memoriales, sino que se logre un desafío superior en el rendimiento del estudiante, considerando que éste es el responsable en su mayoría de la transferencia de contenidos, mientras que los estudiantes son receptivos del conocimiento.

Con base a lo anterior, también se debe destacar que, en la actualidad la autorregulación del aprendizaje ha empezado a ser renombrado, siendo en este caso, el estudiante el que participa de manera activa durante este proceso. En este sentido, los criterios, tanto de Quintanal (2016) con Torrano *et al.* (2017), el estudiante desarrolla una habilidad y voluntad para analizar tareas o actividades de una determinada asignatura durante el aprendizaje, pudiendo generar motivación, tendiendo a la final en un ser autónomo por el desarrollo de dos ejes fundamentales: voluntad y destreza.

Por otro lado, Zambrano (2017) en su tesis doctoral señala que los estudiantes adoptan un determinado perfil al momento de utilizar gamificación en su proceso de aprendizaje. Por ello, es necesario definir los tipos de jugadores con la finalidad de categorizar el perfil del estudiante en el juego. Bartle (2014) previamente ya los definió en cuatro principales: competidores, socializadores, con seguidores y exploradores. Sin embargo, se plantea adicionalmente otros siete tipos de jugadores, entre los cuales se encuentran los filántropos, logradores, free spirits, networkers, socializadores, explotadores, autobuscadores, en base a motivaciones que puedan ser de tipo intrínseca o extrínseca.

Metodología.

La metodología aplicada tiene un enfoque de tipo cuantitativo ya que permitió analizar los datos obtenidos a partir de la investigación y que demuestran la percepción de los docentes de la carrera de Bioquímica y Farmacia hacia la gamificación, así como su uso y predisposición a utilizar esta estrategia metodológica y cumplir con los objetivos planteados de manera íntegra, mediante una encuesta que permita aproximarse a la realidad de la gamificación en la carrera (Leech y Onwuegbuzie, 2009; Hamui, 2013 y del Pozo, 2020). Por otro lado, la investigación tuvo un alcance descriptivo, permitiendo obtener información a través de los docentes.

Como se mencionó anteriormente, la gamificación se plantea como una estrategia útil para motivar al estudiante a un aprendizaje más interactivo y de mayor representación, evitando la monotonía de las clases y el desinterés por aprender. Por ello, esta investigación recurrió a la identificación de diversas fuentes bibliográficas y documentales, entre las cuales se encuentran Redalyc, Dialnet, Scopus, Web of Science, así como también documentos de instituciones educativas nacionales, tesis de maestría y doctorado durante el periodo 2016-2021 relacionadas con el tema a investigar. Se enfatizó con términos de búsqueda de Gamificación y estrategia metodológica tanto en español como inglés.

Como se mencionó anteriormente, el enfoque cuantitativo de la investigación se obtuvo mediante una evaluación a través de una encuesta con los docentes y técnicos docentes de la carrera de Bioquímica y Farmacia en el periodo académico 2022. Los datos obtenidos a partir de la encuesta cuantitativa fueron analizados mediante una estadística de tipo descriptiva que permitió obtener evidencia eficiente, objetiva de acuerdo a lo planteado por Rendón y Villacís (2016). Por último, el enfoque de la investigación es de tipo no experimental con corte transversal debido a que no se manipularon las variables planteadas en el estudio sino solamente se observó la situación actual existente relacionada a gamificación como estrategia metodológica en la carrera de Bioquímica y Farmacia en un momento temporal determinado. Adicionalmente, se verificó el significado estadístico de la hipótesis nula mediante chi cuadrado.

La encuesta realizada fue en escala de Likert a través de Google Forms. Se realizaron 20 preguntas a 19 docentes y técnicos docentes de la carrera de Bioquímica y Farmacia en la cual se abarcaron cuatro categorías:

- Uso de gamificación como estrategia metodológica
- Satisfacción en el uso de gamificación como estrategia metodológica
- Uso de tecnologías actuales de información que se relacionen con gamificación
- Predisposición para el uso de gamificación en las asignaturas de la carrera

Resultados.

Los resultados obtenidos fueron agrupados en las cuatro categorías mencionadas anteriormente y analizadas para verificar su confiabilidad a través de Alfa de Cronbach, resultando un valor de 0,818, demostrando fiabilidad de cada una de las escalas. Adicionalmente fueron analizados mediante Shapiro Wilk y se observó que las preguntas mantuvieron una distribución normal, con una significancia menor a 0,05.

Las categorías fueron agrupadas en base a las preguntas realizadas, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 1.
Categorización de preguntas a uso de gamificación

	He utilizado gamificación en mis clases	Los resultados de una clase gamificada son positivas en todos los estudiantes	Cuando he aplicado actividades lúdicas en las clases, estas hicieron que la clase sea distinta y entretenida	Las actividades que he realizado y que implican gamificación fueron sencillas y fáciles de usar	Las actividades que he realizado y que implican gamificación motivaron la participación de todos los estudiantes	Las actividades de gamificación promovieron el interés por parte de los estudiantes hacia mi asignatura	Las actividades de gamificación promovieron el trabajo en equipo o colaborativo entre los estudiantes	A través de la gamificación mejoró en el aprendizaje de los estudiantes
N	Válidos 19	19	19	19	19	19	19	19
	Perdidos 0	0	0	0	0	0	0	0
	Media 2,42	3,47	3,89	3,42	3,89	3,68	3,74	3,58
	Mediana 2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Desv. típ. ,607	1,073	0,737	1,170	,809	0,820	0,933	0,902

Fuente: Elaboración propia

La agrupación de preguntas de la encuesta a uso de gamificación demuestra que los docentes utilizan la gamificación y los beneficios que ésta conlleva, es decir, con esta estrategia metodológica mejoran los resultados de aprendizaje, interés en la asignatura, aumento en la promoción del trabajo colaborativo y participación por parte del estudiante.

Tabla 2.
Categorización de preguntas a satisfacción con uso de gamificación

	Estoy satisfecho con los resultados obtenidos a través del juego	Considero incluir en mis clases, juegos como estrategia metodológica	Estoy dispuesto a invertir tiempo en actividades lúdicas como estrategia metodológica	Considero que premiar al estudiante motiva a que se esfuerce más cada vez	Considero que a través de la gamificación se facilita el aprendizaje	Estaría dispuesto a utilizar gamificación en cada una de las asignaturas
N	Válidos 19	19	19	19	19	19
	Perdidos 0	0	0	0	0	0
	Media 3,42	3,21	3,21	3,68	3,53	3,21
	Mediana 4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
	Desv. típ. ,692	1,032	1,084	,820	,841	1,032

Autor. Elaboración propia

En la tabla se puede observar la media de cada pregunta en cuanto al uso de la gamificación como estrategia metodológica. Según la tabla, se observa que más de la mitad de los docentes consideran que una de las motivaciones para los estudiantes es la premiación, siendo ésta uno de los elementos propios de la gamificación.

Tabla 3.
Categorización de preguntas a satisfacción con uso de gamificación

		Utilizo programas o aplicaciones para una actividad lúdica	Conozco y manejo la tecnología para poder trabajar con juegos	Manejo la tecnología para el desarrollo de mis clases aun cuando no impliquen juego
N	Válidos	19	19	19
	Perdidos	0	0	0
	Media	2,79	3,47	3,53
	Mediana	3,00	4,00	4,00
	Desv. tít.	,918	1,264	1,124

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con la tabla, no todos los docentes utilizan programas o aplicaciones para una actividad lúdica, lo cual permite sospechar que algunos de los docentes no diferencian lo que es gamificación y el uso de videojuegos y el aprendizaje basado en juegos. En este sentido el aprendizaje basado en juegos utiliza el juego para afianzar conceptos o definiciones previamente aprendidas sin la necesidad de que exista una aplicación o video juego, en cambio los resultados de la gamificación incluyen la resolución de problemas, cambios o mejoras de comportamiento de los estudiantes a través de cada uno de sus elementos Londoño y Rojas (2020).

Tabla 4.
Categorización de preguntas a satisfacción con uso de gamificación

		Conozco la gamificación y todo el proceso que implica como estrategia metodológica.	Estoy dispuesto a utilizar juegos y premios como estrategia metodológica en mis asignaturas	Tiempo para preparar una clase gamificada
N	Válidos	19	19	19
	Perdidos	0	0	0
	Media	3,37	3,58	2,89
	Mediana	4,00	4,00	3,00
	Desv. tít.	0,831	1,017	1,049

Fuente: Elaboración propia

De igual manera, se logra evidenciar que la predisposición al uso de gamificación por parte de los docentes en trabajar con gamificación tiene una media más alta que el valor promedio, sin embargo, no todos los docentes están dispuestos a utilizar más de 3 horas en la preparación de un tema mediante gamificación.

De igual manera, en los hallazgos obtenidos de las categorías de la encuesta, se observa que en forma general el 57% de los docentes han utilizado la gamificación como estrategia metodológica casi siempre en sus clases. Esto demuestra la importancia actual que presenta la gamificación a los estudiantes. Sin embargo, es vital que el docente propicie un adecuado ambiente para el desarrollo activo en el aprendizaje.

Tabla 5.
Categorización de variables.

Nivel/dimensión	Uso de la gamificación como estrategia metodológica %	Satisfacción por parte del docente en uso de gamificación %	Uso de tecnologías para gamificación %	Predisposición a utilizar gamificación como estrategia metodológica %
Siempre	5,3	10,5		
Casi siempre	57,9	26,3	47,4	42,1
A veces	36,8	47,4	36,8	42,1
Rara vez		15,8	10,5	15,8
Nunca			5,3	
χ^2	8,000	6,053	9,421	2,632
Sig.	0,018	0,109	0,024	0,268

Fuente. Elaboración propia

El uso de tecnologías para actividades lúdicas que se incluyen en este proceso, es representado por el 47,4% de docentes que casi siempre utilizan tecnologías. Por otro lado, se logra observar que, bajo el criterio de los docentes, existe satisfacción en el 47,4 % de los docentes cuando han utilizado gamificación. Los criterios que se mencionan dentro de la encuesta que determinan satisfacción por parte del docente señalan la importancia en los resultados obtenidos al utilizar gamificación, pero principalmente en premiación y motivación al estudiante para facilitar el aprendizaje.

Sin embargo, de la tabla llama la atención que un pequeño porcentaje de docentes no utilizan la tecnología para el desarrollo de sus actividades aun cuando no exista gamificación, sabiendo que para este proceso es necesario el conocimiento en cuanto al manejo de TIC como parte de los componentes de la gamificación, entre los cuales se destacan los niveles, combates y objetos virtuales entre otros. En este sentido, Sandi y Cruz (2016) recalcan que suele relacionarse el uso de TIC con innovación, aun cuando no siempre implique la misma, para lo cual se debe considerar a las TIC como herramientas de apoyo y mediadoras del proceso, teniendo mayor prioridad el objetivo planteado para lograr un aprendizaje significativo.

La prueba de chi cuadrado que permite verificar la hipótesis nula, se observa que las variables relacionadas con uso de la gamificación como estrategia metodológica, satisfacción en el uso de gamificación y uso de tecnologías de la información son independientes a diferencia de la predisposición de utilizar la gamificación en las asignaturas.

La gamificación es considerada por muchos como una estrategia metodológica moderna e innovadora que motiva el aprendizaje en los estudiantes. Por ellos es importante relacionarla con el modelo pedagógico que rige en la universidad, en la cual se incluye el pensamiento crítico, por lo tanto, el uso de la gamificación como estrategia en cada

asignatura debe promover el desarrollo de habilidades y actitudes en el docente al igual que valores que le permitan la construcción de argumentos que puedan ser utilizados en la realidad social en la que se desenvolverán (Ávila, 2019).

Con base a lo anterior, se puede manifestar que, es necesario desarrollar en el estudiante habilidades para la toma de decisiones en actividades lúdicas inmersas en la gamificación, principalmente en lo relacionado al trabajo en equipo y por ende liderazgo y comunicación que serán utilizadas en un futuro profesional. Por ello se debe partir de la importancia de que las instituciones de educación superior promuevan estrategias didácticas que sean utilizadas para mejorar los procesos de enseñanza.

El rol que cumplen las TIC en el proceso de aprendizaje mediante gamificación es de alta importancia, dado que en la actualidad es fácil encontrar distracciones a través del internet y más aun con la tecnología digital actual al alcance de los estudiantes, favoreciendo una globalización de la información en general. Es aquí donde el docente debe aprovechar para generar actividades lúdicas con el uso de la tecnología que promuevan un impacto significativo en el aprendizaje. Sin embargo, aún con la inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza, aún falta el compromiso por parte del docente en el aprendizaje. Martínez y Toscano (2021) manifiestan la importancia de recurrir a diferentes estrategias metodológicas que permitan un cambio en la visión para que el estudiante comprenda que el rol central e importante es su aprendizaje antes que el docente, dejando a un lado la clase tradicional.

De ahí surge la importancia en promover la gamificación, cumpliendo su rol como estrategia metodológica que permita complementar su aprendizaje, incluso asumiendo las consecuencias del juego en sí. León (2019) en su tesis doctoral manifiesta la necesidad de un cambio de paradigma que no solo tiene el docente al cumplir necesariamente un rol central, cuando lo que en realidad es necesario estimular es la necesidad del estudiante por aprender y promoviendo el trabajo en equipo o colaborativo, análisis de información incluyendo también la resolución de problemas, necesarios en las asignaturas de Bioquímica y Farmacia.

Propuesta.

La encuesta realizada en esta investigación tuvo limitaciones, ya que el análisis cuantitativo permitió recabar información de acuerdo a los objetivos planteados. Sin embargo, no se verificó mediante un enfoque cualitativo cuál es la real percepción de los docentes en cuanto al uso de la misma para mejorar en el aprendizaje. Tampoco se consideró el tiempo de horas que normalmente el docente toma en planificar un tema gamificado, así como el uso de tecnologías, ni la percepción por parte de los estudiantes en una clase gamificada. Por ello se considera importante que la investigación también se amplíe a un enfoque cualitativo que abarque los dos criterios y permita verificar el

aprendizaje obtenido por el estudiante. De igual manera, es necesario optimizar el tiempo requerido para preparar material que implica gamificación, principalmente si se trata de material propio u original.

De igual manera, resultaría interesante investigar todo el proceso que implica implementar la gamificación en determinadas asignaturas y por ende contenidos en la carrera de Bioquímica y Farmacia con la finalidad de verificar los resultados que se pudieran obtener a partir de esta proceso, para de esta manera conseguir mayor información en cuanto a experiencias relacionadas con gamificación y poner en evidencia las asignaturas en las que se podría aplicar este tipo de estrategias, definiendo y planteando adecuadamente los objetivos como las posibles estrategias que se pudieran proponer durante el juego, así como también el uso de indicadores necesarios que permitan comparar las diferentes estrategias utilizadas para identificar la más idónea en cada asignatura.

Para ello, se considera conveniente, una adecuada capacitación a los docentes de la universidad en la implementación de gamificación como parte de las asignaturas, así como también en el uso de TIC ya que, en muchas ocasiones, el docente no se encuentra preparado para diseñar un juego adaptado a los contenidos de las asignaturas, obteniendo resultados opuestos a los planteados en cuanto al proceso de aprendizaje por parte los estudiantes.

Por último, se debe tener presente que la inclusión al aula de la gamificación durante el proceso educativo no garantiza que este se llegue a completar en su cabalidad. Se deben considerar otros factores entre los cuales está principalmente la edad de los estudiantes en la educación superior por la facilidad que ellos poseen al momento de manejar tecnologías modernas, por lo tanto, es necesario considerar otras estrategias metodológicas que permitan generar en el estudiante un pensamiento crítico necesario para su futuro profesional inmerso en la sociedad.

Conclusiones.

- El uso de la gamificación como estrategia metodológica a utilizarse con los estudiantes de Bioquímica y Farmacia en las diferentes asignaturas permiten según criterio docente generar un amplio enriquecimiento y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, obteniendo mejores resultados más cercanos a la realidad y favoreciendo a los docentes generar pensamiento crítico necesario para su posterior desenvolvimiento profesional. Los datos obtenidos de la encuesta permiten evidenciar la importancia que tiene el uso de estrategias metodológicas más activas como parte del proceso, facilitando aún un acercamiento entre los estudiantes y docentes.

- Por otra parte, es necesario que los docentes adopten un rol más protagónico en el aprendizaje, utilizando no solamente la gamificación sino también adoptar un rol no central con la finalidad de romper paradigmas tradicionales ubicando al estudiante y su aprendizaje como eje central en todo el proceso, adoptando un rol protagónico que le permita identificar el perfil que cada estudiante pueda adoptar dentro del proceso de gamificación.
- Durante la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras como es la gamificación, al identificar los elementos de la misma y el proceso que en sí implica el uso de videojuegos; los protagonistas y elementos del juego deben ser claramente identificados para poder diferenciar con el aprendizaje basado en juegos de tal manera que el estudiante genere una adecuada experiencia en el aprendizaje. Gómez (2019) recomienda fusionar el uso de videojuegos con el aprendizaje ya que el auge del uso de los mismos podría incentivar al aprendizaje, a pesar de que, durante mucho tiempo, los juegos lúdicos se limitaron a los primeros años de vida.
- La gamificación puede ser utilizada en la carrera de Bioquímica y Farmacia, demostrando que no solo puede ser aplicada en ciertas asignaturas, generando un aprendizaje más divertido sin necesidad de realizar actividades a largo plazo, sino concretas, abriendo un amplio abanico para la posibilidad de aplicar esta estrategia metodológica en diversas asignaturas relacionadas con la Química y Bioquímica, permitiendo brindar una respuesta a los objetivos que se planteados en cada asignatura en sus currículos.
- Por último y no menos importante, se debe recalcar en la importancia que la gamificación genera en los estudiantes, al motivar a través del juego a la investigación y revisión de contenidos de cada asignatura, facilitando el uso de otras metodologías como es el aprendizaje basado en problemas, pero con un enfoque lúdico.

Referencias bibliográficas.

- Alarcón-Díaz, M. A., Alarcón-Díaz, H. H., Rodríguez-Baca, L. S., & Alcas-Zapata, N. (2020). Intervención educativa basada en la gamificación: experiencia en el contexto universitario. *Eleuthera*, 22(2), 117–131. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.8>
- Apolo, D., Bayés, M., & Hermann, A. (2016). Cambios educativos en los procesos de lectura digital: la pedagogía del ciberespacio como estrategia de procesamiento de contenidos en la era de internet. *Revista de Estudios Para El Desarrollo Social de La Comunicación*, 222–239. <https://doi.org/10.15213/REDES.N12.P222>
- Aretio, L. G. (2021). COVID-19 and digital distance education: pre-confinement, confinement and post-confinement. In *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion*

- a Distancia* (Vol. 24, Issue 1, pp. 09–32). Ibero-American Association for Distance Higher Education (AIESAD). <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Avila, L. R. (2019). Comunic@rte Una experiencia con adultos mayores. In *Competencia mediática y digital: Del acceso al empoderamiento* (pp. 140–146). <https://n9.cl/4oj7w>
- Bartle, R. (2014). *Hearts , clubs , diamonds , spades : June 1996*.
- Reglamento de Régimen Académico*, (2017) (testimony of Consejo de Educación Superior). www.lexis.com.ec
- Del Pozo Serrano F. (2020). Intervención educativa en contextos sociales. In Editorial Universidad del Norte (Ed.), *Intervención educativa en contextos sociales* (1st ed.). Editorial Universidad del Norte. <https://doi.org/10.2307/J.CTV1CFTHR>
- Díaz-Cruzado, J., & Troyano Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. *III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: Respuesta En Tiempos de Incertidumbre.*, 9. <https://n9.cl/v1jpl>
- Dirección Académica. (2016, April 8). *Actualización Modelo Pedagógico de la Formación Integral del Estudiante · Repositorio Institucional de Documentación Abierta (Universidad Católica de Cuenca)*. <https://n9.cl/2y0o3>
- Fernández-Lora, L., & Fonseca Montoya. (2016). Aprendizaje basado en problemas: consideración para los graduados en medicina familiar y comunitaria en Ecuador. *MEDISAN*, 20(9), 4000–4013. <https://n9.cl/qgxxh9>
- Furdu, I., Tomozei, C., & Köse, U. (2017). *Pros and Cons Gamification and Gaming in Classroom*. 56–62.
- García M., & Hijón-Neira R. (2017). Análisis para la gamificación de un curso de Formación Profesional. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 26, 46–60. <https://n9.cl/2dk2n>
- Gómez, J. (2019). Gamificación y aprendizaje basado en juegos en la docencia en Enfermería. *Metas de Enfermería*, 22, 5–19. <https://doi.org/10.35667/metasenf.2019.22.1003081391>
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación En Educación Médica*, 2(8), 211–216. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(13\)72714-5](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(13)72714-5)
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education : What , How , Why Bother ? What: Definitions and Uses. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1–5.

<https://n9.cl/ra5pf>

Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality and Quantity*, 43(2), 265–275. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9105-3>

León, J. (2019). *Percepción docente hacia la incorporación de las estrategias de gamificación y videojuegos en el aprendizaje*. <https://n9.cl/nvosm>

Londoño L. y Rojas M. (2020). *De Los Juegos a Las Finanzas*.

Lozada Ávila, C., & Betancur Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97–124. <https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5>

Mallitasig-Sangucho, A. J., & Freire-Aillón, T. M. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164–181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>

Martínez Paz, D., & Toscano Menocal, A. (2021). La gamificación para la formación del profesional en ciencias de la información mediante las tecnologías de la información y la comunicación. *Conrado*, 17(81), 7–16.

Martínez-Villalobos, G., & Ríos Herrera Fredy. (2019). Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación de estudiantes de Ingeniería. *Estudios Pedagógicos*, 45(3), 115–125. <https://n9.cl/8r1z6>

Mieles, G., & Moya, M. (2021). La gamificación como estrategia para la estimulación de las inteligencias múltiples. *Polo Del Conocimiento*, 6(1), 111–129. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/rt/printerFriendly/2128/html>

Oliva, H. A. (2017). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 44, 29. <https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredai, M. (2018). Gamification in education: An overview on the state of the art. *Educacao e Pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). *The NFER Research Programme Game-based learning: latest evidence and future directions*. www.nfer.ac.uk

Quiñones-Reyna, D. A., Fernández-Addine, R., Celorrio Sánchez, A., & Corrales Peña, N. R. (2019). Gestión de la calidad en el postgrado : Maestría en Educación de la

- Universidad Las Tunas Quality management in the postgraduate course : Masters in Education of the University Las Tunas. *Uniandes Episteme. Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 6(4), 579–594. <https://n9.cl/89ldc>
- Quintanal Perez, F. (2016). Gamificación y la Física–Química de Secundaria. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 17(3), 13–28. <https://doi.org/10.14201/EKS20161731328>
- Rendón-Macías, M. E., & Villasís-Keeve Guadalupe. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397–407. <https://n9.cl/lmeyg>
- Rivera-Arteaga, E., & Torres-Cosío, V. (2018). Videojuegos y habilidades del pensamiento / Videogames and thinking skills. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 267–288. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.341>
- Sánchez, C., García Ernesto, & Ajila Isabel. (2020). Enfoque pedagógico: la gamificación desde una perspectiva comparativa con las teorías del aprendizaje - Dialnet. 593 *Digital Publisher CEIT*, 4(5), 47–55. <https://n9.cl/yy1mz>
- Sandí-Delgado, J. C., & Cruz Alvarado, M. A. (2016). Propuesta Metodológica De Enseñanza Y Aprendizaje Para Innovar La Educación Superior. In *InterSedes* (Vol. 17, Issue 36). <https://doi.org/10.15517/isucr.v17i36.27100>
- Sandoval, M. J., Mandolesi María Ester, & Cura Rafael Omar. (2013). Estrategias didácticas para la enseñanza de la química en la educación superior. *Educación y Educadores*, 16(1), 126–138. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614007>
- Sanfélix, F. (2020). *Impacto didáctico de una herramienta educativa de m-Learning gamificada, en el aprendizaje de la Química en la ESO*. <https://n9.cl/gsbak0>
- Scolari C. (2013). *Homo videoludens 2.0 De Pacman a la gamification Nueva edición ampliada* (Scolari Carlos A. (ed.)). Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. www.hipermediaciones.com
- Tajuelo, L., & Pinto, G. (2021). Un ejemplo de actividad de escape room sobre física y química en educación secundaria. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 18(2), 2205. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2205
- Torrano, F., Fuentes, J. L., & Soria María. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles Educativos*, 39(156), 160–173. <https://n9.cl/rehxx>

- Valda-Sanchez, F., & Arteaga Rivero, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Fides et Ratio - Revista de Difusión Cultural y Científica de La Universidad La Salle En Bolivia*, 9(9), 65–80. <https://n9.cl/5xd9j>
- Zambrano, A., Lucas, M., Luque, K., & Lucas, A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 349–369. <https://n9.cl/dhoum>
- Zepeda-Hernández, S., Abascal-Mena, R., & López-Ornelas, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12(6), 315–326. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.21.sz>
- Zichermann-Gabe, & Cunningham C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps* - Gabe Zichermann, Christopher Cunningham - Google Libros (Primera). <https://n9.cl/lzlba>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de lectura académica: utopía o realidad

Problem-based learning for academic reading teaching: utopia or reality

- ¹ Nancy Marcela Cárdenas Cordero  <https://orcid.org/0000-0002-6250-6504>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
ncardenasc@ucacue.edu.ec
- ² Ana Zulema Castro Salazar  <https://orcid.org/0000-0002-3837-314X>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
azcastros@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 05/06/2022

Revisado: 22/07/2022

Aceptado: 08/08/2022

Publicado: 28/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2273>

Cítese:

Cárdenas Cordero, N. M., & Castro Salazar, A. Z. (2022). Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de lectura académica: utopía o realidad . Explorador Digital, 6(3.1), 28-53. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2273>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Difusión de innovaciones educativas, lectura académica, estudiantes, docentes. Ecuador

Keywords:

Typography: Diffusion of educational innovations, academic reading, students, teachers. Ecuador

Resumen

La presente investigación analiza de qué manera el aprendizaje basado en problemas aporta a la enseñanza de la lectura académica desde las perspectivas de los estudiantes, docentes y expertos, con la finalidad de presentar una estrategia metodológica para la enseñanza de la lectura académica. La metodología empleada es de tipo no experimental de cohorte transversal con un enfoque epistemológico metodológico cualitativo y cuantitativo a través de la técnica la encuesta y el grupo focal, para lograr efectividad en la información. Se aplicó Estadística Descriptiva y se encontró que el 90% de estudiantes manifiestan que la metodología activa del Aprendizaje basado en problemas [ABP] es aplicado por los docentes y los resultados del grupo focal informan y reconocen que el ABP] es una metodología que se puede utilizar en la enseñanza de la lectura académica. En la presente investigación se elabora la propuesta -Recorrido MICEP- como una oportunidad para fortalecer la lectura académica como un eje transversal en todas las áreas del conocimiento.

Abstract

This research analyzes how problem-based learning contributes to the teaching of academic reading from the perspectives of students, teachers and experts, in order to present a methodological strategy for teaching academic reading. The methodology used is of the non-experimental type of cross-sectional cohort with a qualitative and quantitative methodological epistemological approach through the survey technique and the focus group, to achieve effectiveness in the information. Descriptive Statistics was applied and it was found that 90% of students state that the active methodology of Problem-Based Learning [PBL] is applied by teachers and the results of the focus group inform and recognize that PBL] is a methodology that can be use in teaching academic reading. In the present investigation, the proposal - MICEP Tour- is elaborated as an opportunity to strengthen academic reading as a transversal axis in all areas of knowledge.

Introducción.

El Aprendizaje basado en problemas [ABP] considera que hubo un negativismo en la praxis de la medicina, es así que, se evidenció un auge con la educación en la carrera de Medicina de la universidad de McMaster, mismas que aprovecharon de esta metodología tres universidades más como: La universidad de Limburg en Masstriche en los países bajos, la universidad de Newcastle en Australia y la Universidad de Nuevo México en los Estados Unidos, cada una de estas instituciones educativas copiaron del modelo McMaster de Aprendizaje basado en problemas [ABP] y comenzaron a elaborar sus modelos originales que surgieron desde sus experiencias (López, 2008).

La educación en los actuales momentos requiere del futuro profesional competencias diversas. Entre estas, la comprensión de los textos académicos ya que la lectura constituye un procedimiento metacognitivo como una acción de razonar; es decir, los individuos tienen la oportunidad de informarse, conocer y relacionarse con su tradición, su cultura y su historia (Ballesteros Pérez, 2016). Para fomentar el hábito lector es recomendable aplicar estrategias que den paso a desarrollar el pensamiento crítico en donde el estudiante se convierte en el autor de su aprendizaje y el docente en mediador pedagógico.

Los cambios vertiginosos en la educación, exige la implementación de metodologías activas en los entornos de aprendizaje. En este caso, el Aprendizaje basado en problemas es una de las alternativas para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la lectura académica, según Jofré y Contreras (2013) indican que en el estudio implementado con el [ABP] en estudiantes de primer año de Pedagogía en Educación Diferencial, Chile, en los resultados obtenidos, los estudiantes coinciden, al manifestar que con la metodología aplicada pueden llegar a adquirir aprendizajes e identificar los problemas que se presentan en el contexto educativo y buscar posibles soluciones.

Seguidamente, en otro estudio realizado en Chile, los resultados de la encuesta aplicada se pudo conocer que todos los estudiantes coinciden que el Aprendizaje basado en problemas se debe aplicar de forma permanente en las instituciones de Educación Superior, como una aporte para promover el desarrollo del pensamiento crítico; así también, desarrollar capacidades competitivas con el propósito de generar aprendizajes significativos (Álvarez, 2020). Con estos aportes, es importante que en los procesos educativos se implemente el [ABP], como una estrategia metodológica, con la finalidad de fomentar en los estudiantes el hábito lector y la cultura investigativa, esto implica leer para conocer y así llegar a interpretar los textos académicos y vincularlos con los problemas del entorno.

Así mismo, en el Observatorio Pedagógico, Aprendizaje basado en problemas [ABP] de la Fundación Universitaria Sanitas de España, García y Roa (2016) indican que se transforma en un productor de guías de actividades con base a las vivencias y los

procedimientos de preparación que se experimenta en la universidad; siendo, el resultado la meditación y la criticidad que tanto se requiere en la sociedad del nuevo conocimiento; y asimismo refuerza el Modelo Educativo-Pedagógico de la institución.

Desde las consideraciones anteriores, el Aprendizaje basado en problemas [ABP], contribuye en el proceso de enseñanza – aprendizaje; en este estudio responde a la enseñanza de la lectura, que permite a los estudiantes involucrarse con la academia, ampliar los contenidos compartidos por el docente, relacionarse con los nuevos conocimientos, ser espontáneos, capaces de opinar, debatir y dar aportes en bien de la comunidad y el desarrollo en la interpretación de los textos leídos como: ensayos, artículos académicos, artículos científicos, resúmenes, libros, capítulos de libros, documentales, entre otros. Es necesario crear el hábito lector, para ello, es prioritario vincular esta metodología en los entornos de aprendizaje, puesto que, en la actualidad la exigencia de la lectura es un factor esencial y proyecta al estudiante a una formación integral.

Por otra parte, en Manabí, Ecuador, en la Universidad Estatal del Sur, se realizó una evaluación de la aplicación de la metodología activa, Aprendizaje basado en problemas [ABP], como una estrategia metodológica que aporte en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se logró evidenciar que, con la utilización de esta metodología, se consiguió que los estudiantes adquieran antes que nada el interés, la reflexión, la responsabilidad, el autoaprendizaje y con ello, la práctica en la recolección de la información a través de la lectura académica, provocando la cultura en la investigación (Vera et al., 2021). Con este estudio, se puede corroborar la necesidad de implementar el aprendizaje basado en problemas en los entornos de aprendizaje en Educación Superior.

En este mismo sentido, se ha logrado describir las falencias que existen en los entornos de aprendizaje, en cuanto al desarrollo de los contenidos y con base a las investigaciones realizadas, es notorio la necesidad del uso de las metodologías activas; Aprendizaje basado en problemas [ABP], que es aplicable en todas las áreas del conocimiento para hacer del proceso de enseñanza aprendizaje un verdadero escenario óptimo donde se comparta los procesos educativos de forma eficiente. Resaltando, la lectura académica es el punto central de esta investigación, ya que se debe concebir como un eje transversal en todo el proceso académico de los estudiantes, lamentablemente el estudiante no comprende lo que lee, y eso es un limitante en su formación profesional.

Se anota que en la provincia del Cañar, en la ciudad de Azogues, según un estudio realizado con estudiantes del octavo año de educación básica sobre el uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de la comprensión lectora, los resultados, según los autores, demostraron que un gran porcentaje, los docentes no aplican el [ABP] aún son partidarios del método tradicionalista, esto, implica el compromiso de los docentes en la capacitación continua sobre esta metodología para que lo puedan aplicar según la realidad

del contexto educativo y se considere como un beneficio importante en el aprendizaje significativo (Cárdenas-Cordero et al., 2020).

Cada uno de los aportes abordados de los autores investigados, demuestran la pertinencia de la investigación, lo que compromete dar respuesta a la sociedad, dotando futuros profesionales capaces de comprender los textos leídos y la práctica investigativa a través del [ABP]. En los marcos de las observaciones anteriores, el objetivo de la investigación es analizar de qué manera el Aprendizaje basado en problemas podría aportar a la enseñanza de la lectura académica en estudiantes de las carreras de Educación y de la Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Unidad Académica de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues.

Es evidente entonces, que se debe adherir en la enseñanza de la lectura académica el [ABP] porque el problema de la lectura en América Latina, es una falencia común; así, tenemos a México, no se queda fuera de esta realidad, González (2019), muestra que “los índices de lectura están muy por debajo de lo registrado por otras naciones. El 49% de los entrevistados en mayo 2013, manifestaron no dedicar nada de tiempo en la última semana a leer un libro” (p.34). Esto confirma que, el problema de la lectura está presente en los estudiantes; esto, compromete a los actores educativos implementar estrategias metodológicas que apoyen para fortalecer la lectura, porque de acuerdo a los estudios realizados en México es una cruda realidad, la falta de la lectura.

En ese mismo sentido, la lectura, debería ser reconocida como un eje transversal para desarrollar competencias investigativas en los estudiantes, Guerrero y Carmen (2017) manifiestan que un estudio en México, demuestran que los problemas en la comprensión lectora es deficiente; ello, obliga contar con el apoyo de los docentes y la motivación permanente en las prácticas de lectura a través del análisis de varios textos académicos y de esta forma lograr el desarrollo cognitivo lector, como una de las habilidades prioritarias que, se deben atender en las instituciones de Educación Superior como elemento esencial en la formación del futuro profesional.

Según se ha citado, los problemas de la lectura que enfrentan los estudiantes de educación superior, muchas de las veces obstaculizan los procesos educativos; puesto que, leer implica la adquisición de grandes beneficios en el desarrollo integral de los estudiantes, Suárez y Suárez (2021) indican que aplicaron una prueba a los estudiantes que ingresaron a la universidad de Valladolid de España y los resultados demostraron un bajo nivel en la lectura. Precisando, el problema lector es latente en todos los niveles educativos, es oportuno para la enseñanza de la lectura académica, considerar el [ABP], como estrategia metodológica para fortalecer el interés por leer a través de la investigación.

Con referencia a lo anterior, la Educación Superior, exige la generación de competencias de los estudiantes en la lectura de textos académicos que les permita desarrollar

habilidades en investigación y en la escritura; puesto que, son el complemento básico para todas las áreas del conocimiento, entonces la lectura constituye un elemento fundamental para una formación integral y la necesidad de que los estudiantes vayan dando espacios a la práctica lectora porque fortalecerá sus conocimientos frente a los contenidos analizados con el docente.

Márquez (2022) informe que en un estudio en México, toma relevancia la lectura de textos y su comprensión como las dificultades más notables en los estudiantes; el autor una vez conocido los resultados a través de las pruebas internacionales de un tercer momento en donde se hizo una comparación, los datos que se obtuvieron demuestran un rendimiento preocupante; pues no, existe ni el hábito lector ni la comprensión lectora. Es necesario asumir retos en la enseñanza de la lectura académica mediante estrategias metodológicas, fijar una planificación en donde se pueda crear espacios en el aula de clase para abrir diálogos sobre el texto leído, mediante un análisis dar fundamentos, reflexiones e ir relacionando con la vida misma y los problemas que están latentes en el contexto educativo y la sociedad.

En este orden de ideas, Gutierrez y Salmerón (2012), mencionan que, en Granada, España, se preocupa de los procesos de enseñanza-aprendizaje y reconoce que las competencias lectoras son uno de los instrumentos relacionadas con el conocimiento psíquico más notable; es decir, produce resultados contiguos ya sean efectivos o contradictorios en todas las áreas del conocimiento y ahí es visible los problemas en la comprensión de los textos académicos. Toda esta situación justifica realizar esta investigación con el propósito de buscar la mejor estrategia metodológica para contrarrestar las falencias en la lectura.

Por las consideraciones anteriores, conviene citar al Modelo Educativo-Pedagógico de la Universidad Católica de Cuenca, en donde sus autores, Arcentales et al. (2020) dan a conocer la necesidad de crear espacios para fomentar la lectoescritura académica como un aspecto fundamental, porque abre escenarios para la identificación de ideas, poder expresar definiciones, adquirir destrezas en la argumentación a través del lenguaje que se va obteniendo por medio de la lectura. Es evidente entonces que, en dicho modelo, se garantice la práctica de la lectura académica, porque de una u otra forma permitirán a los estudiantes desarrollar múltiples competencias.

La presente investigación se realizará con los estudiantes y docente de las carreras de Educación y de la Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Unidad Académica de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, se aspira contar con estudiantes que practiquen la lectura académica mediante la selección de varios textos con la aplicación del Aprendizaje basado en problemas [ABP] que permitirá desarrollar esta enseñanza de forma eficiente y que contribuirá para que el estudiante adquiera habilidades lectoras como aporte en toda su trayectoria académica.

Entonces, para lograr estudiantes lectores, el Aprendizaje basado en problemas [ABP] aportan en la enseñanza de la lectura académica, por lo mismo, debe ser aprovechada por los docentes y en sus sílabos hacer constar a esta metodología activa, incluso en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El hábito lector y la comprensión lectora, involucra una práctica constante mediante la revisión de varios textos académicos y la selección debe ser guiada por el docente.

En la misma línea, para este estudio se consideró una revisión exhaustiva en diferentes fuentes bibliográficas y documentales en bases de datos como: Redalyc, Scopus, Scielo; así también, en documentos de organizaciones gubernamentales y en varias tesis de maestría y doctorado, la revisión data desde los períodos 2017-2022, para fundamentar los beneficios del Aprendizaje basado en problemas [ABP] en la comprensión de textos académicos.

Partiendo del aporte de Arechavala y Sánchez (2017) indican que, en Latinoamérica de manera relevante en México, se ha dado paso a la transfiguración de las universidades en potenciar la capacidad investigativa como medio para llegar a la sociedad del conocimiento. Para resaltar el aporte de los autores, transformar las universidades, implica motivar a estudiantes en el hábito lector, porque a través de la lectura de los textos académicos se incentiva a la investigación que vienen a ser la base fundamental para el vínculo con otras áreas del conocimiento; para ello, el docente debe considerar la enseñanza de la lectura académica como un eje transversal.

Siguiendo con las ideas, Lárez y Jiménez (2019), en un estudio en el Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela, dan relevancia a la necesidad de implementar el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], porque se obtienen resultados en los estudiantes como la adquisición de habilidades y destrezas; pero también, es cierto que los docentes tienen que adquirir un dominio de los procesos que conlleva la aplicación del [ABP] en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una vez que el docente, adquiera dichas competencias pasa a ser el mediador pedagógico e ir trabajando con ese acompañamiento que guíe a los estudiantes en la adquisición del nuevo conocimiento y llegar como resultado a un producto efectivo.

En este mismo orden y dirección, González et al. (2016), realizaron una investigación sobre el uso de la estrategia metodológica, Aprendizaje basado en problemas [ABP] en Puerto Rico, enfatizando que causa en los estudiantes la curiosidad de investigar a partir de un problema real del contexto y así van desarrollando conceptualizaciones, habilidades, competencias y adquieren una actitud positiva frente a las distintas disciplinas. El [ABP] provoca debates para analizar el problema identificado y buscar soluciones pertinentes.

Resulta oportuno, citar a Gil-Galván et al. (2021) a través de la investigación en España, con estudiantes de la carrera de Odontología, con la aplicación del Aprendizaje basado en problemas [ABP] en dos momentos al inicio del periodo y al culminar, obteniendo resultados positivos con competencias participativas y significativas y el sentir de los estudiantes, al manifestar que él [ABP], les proporciona la clasificación de las ideas al analizar un texto. De acuerdo con este estudio, es evidente que existe la reacción de los estudiantes cuando se trabaja con esta estrategia y más que nada les brinda la libertad para ir produciendo el conocimiento con la guía del docente.

Aseverando sobre los aportes de los autores antes citados, es notorio que los estudiantes reconocen que con la aplicación del [ABP], van adquiriendo competencias metodológicas, que les conduce a las resoluciones de los problemas y la iniciativa que les guía en el proceso del aprendizaje. Cabe señalar que, con esta estrategia metodológica, se contribuirá en el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma integral, ya que desarrolla el pensamiento crítico y la creatividad.

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación superior (2018) establece que, son prioridades del Sistema de Educación Superior, dotar una educación que forme de manera integral al estudiante. Los docentes de Educación superior, parten de los componentes del aprendizaje como: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, con el objetivo de asumir retos de calidad y calidez, desde la academia y la pertinencia. Es preciso entonces, resaltar que, con los ejes sustantivos: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, conlleva a la excelencia académica.

Dicho de otra manera, las metodologías activas de acuerdo a Rodríguez et al. (2017) aportan en las instituciones educativas, con el propósito de lograr en los estudiantes el interés, el dinamismo y mantener la predisposición mediante una comunicación asertiva al momento de que el grupo de trabajo desarrollan las actividades académicas, destacando que aquí los estudiantes tienen la oportunidad de demostrar sus habilidades y destrezas de forma colaborativa; es decir, cada miembro del equipo asumirá su rol con responsabilidad y el compromiso para llegar a cumplir el objetivo planteado.

Un aspecto importante que señala Belduma-Suquilanda (2021) en el Plan Decenal de educación del Ecuador 2016-2025, acerca de la importancia de la escritura; así, como también de la oral, en donde se reconoce que las dos constituyen el punto central en el proceso de enseñanza-aprendizaje; para ello, es prioritario la aplicación del aprendizaje basado en problemas [ABP] que apoye a fortalecer los procesos comunicativos en el escenario del aprendizaje y el desarrollo de las destrezas de la lingüística como factores esenciales tanto para los docentes como para los estudiante.

De la misma manera, Aldana-Zavala et al. (2020) ratifican que en la investigación sobre Retos en Latinoamérica hacia el 2030, en Ecuador, que la perspectiva de ahondar en la

lectoescritura y las habilidades en la investigación como claves para la formación del futuro profesional en donde las universidades son las responsables en la formación de los docentes mediante capacitaciones continuas en la actualización de conocimientos y que estén preparados para ser los mediadores pedagógicos entre el aprendizaje y el estudiante de forma eficiente. El docente debe tener su perfil de investigador para que guíe a los estudiantes en esta línea, con la finalidad de fomentar habilidades en la comunicación oral y escrita.

Las metodologías activas tienen su fundamento epistemológico en las pedagogías generadas, por María Montessori, misma que asoma como una opción que trata de dar cambios centrando el aprendizaje en el estudiante; Paulo Freire, concibe al proceso de enseñanza-aprendizaje como una práctica enfocada en la libertad, que busca apoyar a los discentes a reflexionar y enfrentar retos y desafíos; es decir, la relación entre la teoría y la práctica para alcanzar un coeficiente crítico que les guíe a un aprendizaje significativo.

En este mismo sentido, la teoría del conectivismo contribuye al aprendizaje que se sustenta en la era de la tecnología, teorías que son promovidas por Downes y Siemens, quienes buscan la conexión en redes para el aprendizaje, con el propósito de que los estudiantes interpreten, decodifiquen y desarrollen su pensamiento crítico y reflexivo. Con base a las epistemologías analizadas como: la pedagogía de Montessori, la pedagogía de Paulo Freire y la teoría del conectivismo, el estudio de la investigación pretende desarrollar con la metodología activa, el Aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de la lectura de textos académicos [ABP] el hábito lector y así llegar a aprendizajes significativos.

Metodologías activas

Según Márquez (2022) la metodología activa es un procedimiento dinámico, interactivo y dialogal donde docente – discente, discente-discente, discente-recurso didáctico y discente-entorno, construyen un acto comunicativo a través del compromiso, y la responsabilidad notándose la satisfacción de los actores educativos obteniendo resultados con aprendizajes significativos.

Las metodologías activas, de acuerdo a Silva y Maturana (2017) son estrategias metodológicas que aportan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para fomentar un escenario activo y dinámico en donde los estudiantes sean los protagonistas en el desarrollo del conocimiento, se fortalece el trabajo en equipo y la comunicación asertiva entre el docente y los compañeros. Asimismo, el docente tiene que implementar metodologías activas para provocar en los estudiantes la responsabilidad, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

En ese mismo sentido, Luy-Montejo (2019), indica que la metodología activa, Aprendizaje basado en problemas [ABP], produce en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de habilidades y destrezas en los componentes de aprendizaje autónomo, práctico, colaborativo, a través de la investigación mediada que exige leer. De acuerdo al autor, implementar estrategias garantizan elevar las potencialidades de los estudiantes para que lleguen a la construcción del conocimiento por medio del problema identificado.

En la línea de pensamiento, López (2019) alude que con el uso de la estrategia metodológica [ABP] desarrolla el pensamiento crítico y creativo, la facilidad en la identificación de diferentes problemas del contexto educativo y ofrece una diversidad de soluciones a dichos problemas, todo ello, genera en los estudiantes la criticidad y la reflexión. De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, es oportuno su aplicación en la enseñanza de la lectura académica para producir la comprensión lectora.

Procesos del aprendizaje basado en problemas. Para la aplicación de esta estrategia metodológica, se deben considerar procesos, que según Morales y Landa (2004) se detallan: primero, a través de una lectura se da a conocer el problema; segundo, aplicar la técnica de la lluvia de ideas o debates; tercero: anotar todos los aportes de los estudiantes con base a sus vivencias; cuarto, enlistar lo que no es conocido y hacer otra lista de todas lo que no se conoce y quinto: enlistar todo lo que se puede ejecutar para las posibles soluciones frente al problema trabajado. Cada uno de estos procesos guían al estudiante para que paso a paso vaya procesando los conocimientos y construyan de acuerdo a los roles que deben cumplir dentro del equipo de trabajo y presenten los resultados.

El Aprendizaje basado en problemas [ABP] representa una oportunidad en la docencia, aplicar esta metodología implica conocer sus procesos, mismos que garantizan su correcta aplicación. Si el docente desconoce su proceso, los resultados serán un fracaso; esto, exige un conocimiento amplio al momento de trabajar con el [ABP], además, es oportuno mencionar que es necesario acompañar con otras metodologías como, por ejemplo: aprendizaje colaborativo, el aprendizaje de clase invertida, la gamificación, entre otras; esto dará mayor protagonismo al [ABP] y los resultados serán efectivos Otro factor importante, es el involucramiento de las tecnologías en el [ABP], en cada proceso se puede ir introduciendo OVAS, la gamificación y diversas plataformas.

Principios del aprendizaje basado en problemas. El Aprendizaje Basado en problemas [ABP] según los autores conlleva principios, Espinoza (2021) menciona los siguientes principios: permiten al estudiante ser el constructor del aprendizaje, parte de un problema real y la búsqueda de varias soluciones, el problema aporta en la investigación, se da un desarrollo integral con el trabajo colaborativo, se produce el análisis, la reflexión y finalmente la evaluación para la toma de decisiones. Cada uno de estos principios

permiten aplicar de forma oportuna el [ABP], y fortalecer en la enseñanza de la lectura académica y de paso la investigación.

Características del aprendizaje basado en problemas. Es importante considerar ciertas características que identifiquen al [ABP], según, Guanochanga (2021) entre las características se anota: problemas que se tienen que identificar, problemas no redactados antes de ser analizado en el contexto, motivación para fomentar el trabajo en grupo, apoyo para que los aprendizajes sean múltiples, información, contenidos deben ser sencillos y entendibles, dar recompensas, estudiantes autores del aprendizaje, docente mediador pedagógico, la evaluación de pares, coevaluación, autoevaluación y la heteroevaluación. Todas estas características tienen que ser conocidas por el docente antes de su aplicación.

Por lo expuesto, es importante que los docentes estén familiarizados con el [ABP] pues, desde tiempos pasados hasta la actualidad, siglo XXI, se ha retomado el empleo de esta metodología en la educación para desarrollar capacidades y competencias en los estudiantes. El [ABP] tiene hallazgos positivos si se lo aplica correctamente y en este caso, desarrollar el hábito lector aprovechando el acceso a sitios web, bases digitales, bases científica, ensayos, artículos académicos, libros digitales, entre otros, que vienen a ser géneros dentro de la academia que conduce la cultura investigativa, (Santos Díaz et al., 2021). Esto demuestra la importancia de leer y la necesidad de aplicar estrategias metodológicas que motiven a los estudiantes a la lectura aprovechando toda esta apertura en las redes sociales.

La lectura académica. Dominguez et al. (2015) asumen que la lectura es un hilo conductor importante para conseguir capacidades metacognitivas, relacionarse con la sociedad, animar al espíritu y que la formación en valores fortalezca ya que el mundo está en un proceso evolutivo constante, la lectura constituye un elemento fundamental para una preparación íntegra de los futuros profesionales. Lo antes citado, hace relevancia a una necesidad sentida en la falta de interés por leer, no existe el hábito lector, es urgente que se propicie cambios de estrategias que provoque en el estudiante el gusto y el placer por la lectura, es preciso contar con niños y jóvenes críticos, reflexivos, dinámicos, creativos para que puedan reestructurar a la nueva sociedad y estén preparados para enfrentar a la naturaleza cambiante y a la globalización.

Es importante que la lectura sea abordada con mayor responsabilidad desde los primeros años de vida, esto, permitirá ir construyendo buenas prácticas lectoras y que los estudiantes sientan el deseo de leer para hacer más placentero su participación en los diferentes niveles educativos y vayan generando habilidades y destrezas en la comprensión de los textos leídos. En Educación Superior, se puede experimentar una dura realidad frente a la falta de interés por leer, lo que, trae consigo problemas al realizar tareas académicas como: elaborar resúmenes, ensayos, informes, proyectos y otras actividades con base a la lectura.

Comprensión lectora. Es un procedimiento de cimentar un concepto al interpretar las ideas principales de un texto, como también es la compilación de opiniones y vincularlas con definiciones que para el que lee pueda decodificar lo que transmite dicho texto. (Maila, 2020); es decir, que llegar a comprender un texto nos abre las puertas a la libertad de pensamiento, a mirar la vida desde otros puntos de vistas, considerar que la vida de cada ser humano es una lectura, que tendrá que ser interpretada e ir construyendo significados, porque lo ideal de la comprensión lectora es que tanto el que lee y el autor a través del texto interactúen y se vaya construyendo y reconstruyendo el conocimiento.

En la misma línea, Hoyos y Gallego (2017) que para llegar a la comprensión lectora implica adquirir el desarrollo cognitivo lector; puesto que, exige la identificación de las palabras y la relación con las conceptualizaciones que se van generando en las estructuras cognitivas, a ello, se suma la selección de las ideas principales, la redacción de las conclusión y finalmente el enlace de lo que se lee para relacionarlo con los prerrequisitos.

Finalmente, tanto la lectura y la investigación conducen a la comprensión lectora como ejes transversales esenciales en la formación integral del estudiante, razón por la cual, exige aplicar estrategias metodológicas que fomenten el hábito lector y en esta oportunidad, el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], por todos los beneficios que ofrece. Leer implica el uso correcto de las normas gramaticales, mejora el léxico, ortografía, caligrafía y la facilidad para enlazar las ideas al momento de desarrollar la redacción ya sea de un cuento, ensayo, artículos, tesis y proyectos.

Metodología.

El desarrollo de la presente investigación, tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo de cohorte transversal; el estudio fue estadístico descriptivo frecuencial no experimental, porque permitió describir situaciones, comportamientos prácticas y procesos a partir del significado y sentido que éstas tienen para los propios actores en quienes se concretiza el hecho educativo como son los docentes y estudiantes. Para la recolección de los datos del presente estudio, se utilizó la técnica de la encuesta; puesto que, establece un procedimiento con la finalidad de conseguir información de varios encuestados y sus aportes personales son de vital importancia para el investigador; además, se aplicó la entrevista con preguntas semiestructurada ya que es una técnica de mucho beneficio en la investigación cualitativa que facilitó recolectar la información mediante el dialogo y el debate, es decir, grupo focal.

Cabe destacar que la encuesta consta de 16 preguntas, misma que se aplicó a 67 estudiantes de las carreras de Educación y a 134 estudiantes de la carrera de la Actividad física y deporte, total 201 estudiantes matriculados en el período abril-septiembre de 2022, la encuesta fue enviada a través del link creado en Microsoft Forms, con el propósito de contar con toda la información pertinente para el estudio. En cuanto a la

entrevista, se seleccionó de los 15 docentes; a 3 docentes de Educación, 3 docentes de la Pedagogía de la Actividad Física y Deporte y a 2 expertos que hayan aplicado el aprendizaje basado en problemas; este proceso se realizó con el uso de la plataforma ZOOM. Todo el estudio de la investigación se ejecutó con la finalidad de conocer de qué manera el aprendizaje basado en problemas podría aportar a la enseñanza de la lectura académica en docentes y estudiantes de la Unidad Académica de Educación, Campus Universitario Azogues, de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

La encuesta fue validada por consenso de expertos. Se aplicó la prueba de fiabilidad del instrumento mediante Alpha de Cronbach con un 0,966 para la escala general que Rodríguez y Reguant (2020) indican que la “fiabilidad nos habla de precisión y constancia en la información recogida, lo que resulta indispensable para hacer investigaciones con un nivel de rigor aceptable” (p.11).

Resultados.

Los resultados que se obtuvieron en la investigación con respecto a los datos cuantitativos de la encuesta se ejecutaron a través de la Estadística descriptiva y frecuencias en el SPSS. Además, se realizó un análisis de normalidad con las variables y al aplicar la Prueba de normalidad Kolmogorov se constata normalidad en la distribución de los datos y que todas son variables paramétricas.

Resultados cuantitativos

Tabla 1

Relación entre la capacidad de comprender textos académicos leídos y dar sus juicios críticos y la lectura académica y la investigación son importantes en su formación académica.

		Lectura académica y la investigación son importantes en su formación académica.				Total
		Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Capacidad de comprender los textos académicos leídos y dar sus juicios críticos.	Casi nunca	1	2	0	0	3
	A veces	0	3	1	10	14
	Casi siempre	1	0	12	28	41
	Siempre	0	2	3	70	75
Total		2	7	16	108	133
Pruebas de chi-cuadrado						
		Valor	Gf	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		72,937 ^a	9	0,000		
Razón de verosimilitudes		43,944	9	0,000		
Asociación lineal por lineal		26,936	1	0,000		
N de casos válidos		133				

a. 12 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

Fuente: Elaboración propia

Frente al análisis de relación de variables entre la capacidad de comprender los textos académicos leídos y dar sus juicios críticos y la lectura académica; y, la investigación es importantes en su formación académica (Tabla 1), se evidencia que existe una relación entre las dos variables, dado que, el mayor número de encuestados responden, siempre posee la capacidad de comprender un texto académico con base a lecturas e investigaciones; relación que se ratifica con el valor menor de 0,000 menor que 0,05 para el Chi cuadrado de Pearson.

El 88% de los encuestados mencionan a ver obtenido o experimentado siempre o casi siempre resultados positivos con el uso del ABP, es decir, que el aprendizaje basado en problemas aportar a la enseñanza de la lectura académica y guía a los estudiantes a la investigación, en este caso con la propuesta pretende reforzar las habilidades de lecturas académicas de forma más atractiva y dinámica combinado con las herramientas tecnológicas y los procesos que acompañen al aprendizaje basado en problemas [ABP] para conseguir aprendizaje significativos (ver tabla 2).

Tabla 2

Ha experimentado resultados positivos con el uso del ABP

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	72	54,1	54,1	54,1
	Casi siempre	45	33,8	33,8	88,0
	A veces	11	8,3	8,3	96,2
	Casi nunca	4	3,0	3,0	99,2
	Nunca	1	,8	,8	100,0
Total		133	100,0	100,0	

Tabla 3

*El docente innova una propuesta para aplicar el ABP. * Aplica el ABP con tecnologías*

		Aplica el ABP con tecnologías					Total
		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
El docente innova una propuesta para aplicar el ABP.	Nunca	1	0	0	0	0	1
	Casi nunca	0	3	0	1	0	4
	A veces	0	2	4	0	0	6
	Casi siempre	0	0	3	33	10	46
	Siempre	0	0	0	8	68	76
Total		1	5	7	42	78	133

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	317,844 ^a	16	,000
Razón de verosimilitudes	131,779	16	,000
Asociación lineal por lineal	93,515	1	,000
N de casos válidos	133		

a. 21 casillas (84,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,01.

Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis de relación de variables entre el docente innova una propuesta para aplicar el [ABP] y aplica el ABP con tecnologías (Tabla 2), se demuestra que existe una relación entre las dos variables, dado que, el mayor número de encuestados responden, que siempre el docente innova una propuesta para aplicar el [ABP] con la tecnología; relación que se corrobora con el valor menor de 0,000 y menor que 0,05 para el Chi cuadrado de Pearson.

En el desarrollo del debate, la investigadora y al mismo tiempo moderadora, inicio con la bienvenida, para dar paso al desarrollo de los argumentos, experiencias, percepciones y puntos de vista de los miembros del grupo focal como un aporte que guíe para la elaboración y presentación de la propuesta.

Tabla 4

Análisis datos cualitativos

Unidad de análisis	Categoría	Segmento
Aprendizaje basado en problemas [ABP]	Importancia de la enseñanza de la lectura académica	<ul style="list-style-type: none"> - La lectura académica debe ser diagnosticada al ingresa a la universidad. - La lectura es un eje transversal en todas las asignaturas. - Generar algunas estrategias para realizar el proceso de lectura, dentro de lo que son los procesos de interaprendizajes. - La comprensión lectora en el nivel cognitivo que fortalecer y desarrollar estrategias mucho más pensadas diseñadas. - Ejercitación a nivel del pensamiento crítico para llegar a los niveles de impacto, que tienen las lecturas académicas cuando se encuentran un algoritmo. - Leer lo que no está escrito, pero eso con base cognitiva en la lectura comprensiva... - La lectura académica es un espacio pendiente que todos deben desarrollar y promover la lectura académica aplicando diversas estrategias.
	Conocimiento del ABP	<ul style="list-style-type: none"> -El [ABP] es una metodología innovadora muy activa y se utiliza particularmente para hacer que los estudiantes trabajen en la solución de algún problema del contexto. - Trabajar con el [ABP] implica planificar de acuerdo con los contenidos de la asignatura. - El ABP es la fuente del pensamiento crítico que se alcance con los estudiantes porque se pone en contacto con su contexto y va a identificar efectos, luego deriva las causas, en las causas está la problematización y con esos elementos contextuales busca literatura. - La metodología [ABP] motiva de manera diferente, se invierte un poco más de tiempo y se aterriza en esta metodología innovadora para poder realizar el proceso aprendizaje. - El Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] permite la participación y el involucramiento de docente y estudiantes en el proceso de investigación para dar solución a un problema del contexto planteado.

Tabla 4
Análisis datos cualitativos (continuación)

Unidad de análisis	Categoría	Segmento
	Conocimiento del ABP	<p>El [ABP] genera un aprendizaje significativo, se describe el contexto que es clave para partir de éste ver si es que hay un efecto que estamos percibiendo de manera negativa o positiva y como hay un efecto debe haber una causa, entonces, se ve ahí una relación causal de causa y efecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El ABP se utiliza como estrategia inferencial, incide este tipo de didáctica en el aprendizaje porque se habla de dos talleres paralelos en el taller A, se da teoría; en el taller B, se trabaja y se va describiendo su contexto. - Se necesita profundizar más e investigar cómo debemos aplicar el [ABP] -En la Universidad Católica de Cuenca es necesario encarnar esta metodología activa como una práctica cotidiana en la labor docente.
	Aplicación del aprendizaje basado en problemas.	<ul style="list-style-type: none"> - Se coincide en el grupo focal que si se aplica el [ABP] en la lectura de textos académicos como: ensayos, artículos académicos, científicos, libros, módulos, proyectos, entre otros. - Se considera que el [ABP] debe cumplir varios pasos, partiendo de un problema que sea real y accesible de solucionarlo, el nivel de exigencia del problema tiene que ser accesible a los estudiantes no debe estar por arriba ni por debajo de las potencialidades y de los recursos que se van a brindar para proponer una solución. - Las ventajas del [ABP] va a depender de la aplicación, es decir, se debe seguir el proceso sea cual fuere su técnica como puede ser el rompecabezas o la técnica de las 5 E. - Conocer a profundidad esta metodología permitirá que los estudiantes adquieran habilidades cognitivas y lingüísticas que facilitan realmente la comprensión de textos y que lo llevan a aprender, conocer y a deducir lo que van asimilando. -La aplicación del [ABP] produce un resultado de aprendizaje y si incide significativamente en el nivel del aprendizaje de los estudiantes. - El [ABP] produce en el estudiante un pensamiento crítico valorativo inferencial cuestionador y esto es lo que se busca porque esto está declarado en la misión de la Universidad formar estudiantes de pensamiento crítico. - Una propuesta con una estrategia metodológica que englobe el uso del ABP en la enseñanza de lectura académica y comprensión de textos académicos.
	Aprendizaje basado en problemas y las tecnologías.	<p>Si es oportuno el uso de la tecnología como un recurso vital en la aplicación del ABP y otras metodologías</p> <ul style="list-style-type: none"> -La tecnología educativa para el desempeño de actividades siempre mediadas culturalmente por el docente. - Aprovechar de las competencias del potencial de los nativos digitales, coadyuva para que el docente lo enfoque en el proceso de un aprendizaje significativo basado en problemas. - Con el [ABP] y las tecnologías se va a transformar o va hacer la luz en medio de tanto problema político, del entorno de las guerras de las guerrillas que emergen de márgenes oscuras y va hacer esa luz al final del túnel la luz del conocimiento aplicado con base en investigación.

Fuente: Elaboración propia

El aprendizaje basado en problemas [ABP], apoya en el entorno de aprendizaje de la lectura académica, ya que permite un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, activo e investigativo para los estudiantes al momento de leer los diferentes textos académicos como: ensayos, artículos académicos, científicos, resúmenes, documentales, entre otros, mismos que se van vinculando con los conocimientos previos; además, se brinda la oportunidad de introducirse en la sociedad del nuevo conocimiento y se genera las potencialidades de los estudiantes para que estén en la capacidad de identificar los problemas del contexto educativo y busquen las soluciones oportunas. De acuerdo a una investigación realizada en Guadalajara, México, según Palacios et al. (2017) el aprendizaje basado en problemas [ABP] es una estrategia metodológica que apoya e impulsa capacidades a los estudiantes que les permitan identificar y resolver problemas abstractos. Es evidente entonces que el [ABP] desarrolla en los estudiantes competencias investigativas que les apoye a describir un problema del entorno y lo resuelvan. Es así también que en la Universidad Nacional de Costa Rica, mediante una investigación a estudiantes en un Liceo Municipal de Cañete, se obtuvieron resultados alentadores en donde se pudo conocer cómo se fortalece las destrezas de aprendizaje mediante el [ABP], notándose que mientras más existe la recolección de la información, investiga, lee, escribe, resume, para luego exponer sus logros; es decir, el [ABP], le apoya para que pueda emitir sus criterios, sus errores y de esta forma el mejoramiento de los conocimientos de acuerdo a lo que investiga acerca de los contenidos tratados (Paredes-Curín, 2016). Continuando, la lectura académica en un estudio en Costa Rica, se reconoce que al momento de entregar a los estudiantes diversidad de textos y se les hace notar la finalidad lectora; esto, se lo relaciona con la resolución de problemas que se presenta a través del [ABP]; pues es, notorio que esta metodología ayuda a explorar y descifrar soluciones y respuestas para la toma de decisiones frente a los problemas del contexto (Hurtado & Salvatierra, 2020).

La información que se obtuvo en la investigación con la entrevista, determinó que es necesario considerar al [ABP] en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que a través de la lectura de textos académicos se lleva de la mano la investigación vinculada con la identificación de problemas que se presentan en el contexto educativo y las habilidades de buscar soluciones a través de varias alternativas; esto, demuestra la efectividad al aplicar el [ABP] en los entornos de aprendizaje. A ello, se suma la oportunidad de combinar con las herramientas tecnológicas para hacer el aprendizaje más dinámico y atractivo. Esta investigación corroboró que el [ABP], parte de la descripción de un problema que es identificado por el estudiante a través de los controles de lectura en diferentes textos académicos para ampliar los conocimientos y estar listos para enfrentarse a las adversidades y buscar las soluciones más idóneas para el bien común.

Discusión y propuesta

Con base a la investigación realizada sobre el aprendizaje basado en problemas [ABP], desarrolla diferentes competencias a través de la investigación en varios textos académicos generando el hábito lector para llegar a la capacidad de comprender lo que el autor desea transmitir en el texto y dar juicios de valor, así, lo demuestran en la investigación realizada en México:

Se analiza la opinión de los participantes, vemos que el valor promedio de las seis competencias consideradas se sitúa en 1.86. Se aprecia que las más valoradas son, de mayor a menor, las relacionadas con la ayuda que les proporciona esta metodología para descubrir conocimientos por ellos mismos, que no sucede en el modo tradicional o expositivo (53.8%), con una media de valoración de 1.66; adquieren conocimientos con base en la resolución de problemas reales (53.2%), también con una media cercana a la anterior de 1.65; esta metodología les despierta necesidad de aprender (47.5%) cuya media se sitúa en 1.87; y les facilita el desarrollo de la capacidad creativa e intelectual (45.6%) con una valoración media considerable de 1.88 (Gil-Galván, 2018, pp. 73–93)

En este mismo sentido, en la presente investigación, los estudiantes manifiestan que con la aplicación del [ABP] si se consigue el aprendizaje significativo, la independencia autónoma, el trabajo en equipo y que cuando el docente lo utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje los temas son impartido de forma más activa y dinámica; esto, demuestra que el [ABP] se sugiere que sea implementado en todas las áreas del conocimiento y mucha más en la lectura de textos académicos como un eje transversal en el desarrollo integral del estudiante.

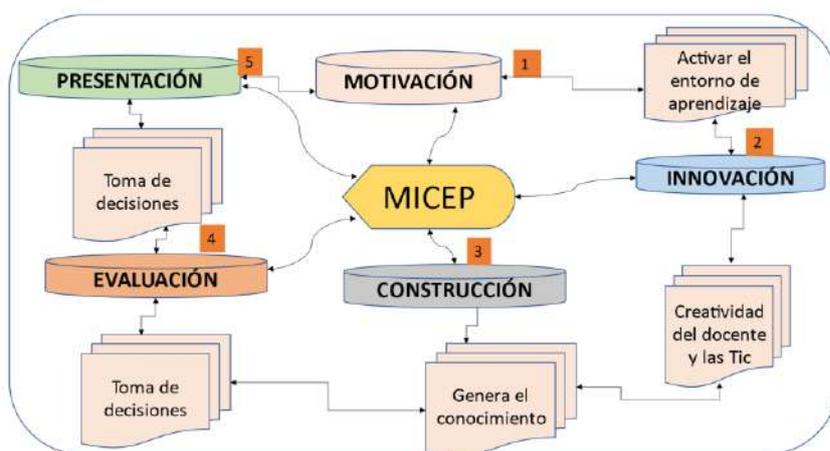
En el orden de las ideas anteriores, las opiniones de los estudiantes sobre el aprendizaje de las competencias técnicas a través del ABP, globalmente pueden considerarse de tipo medio-alto, con una ligera tendencia hacia el extremo más positivo se elaboró y se presentó la propuesta denominada -Recorrido MICEP- con el aprendizaje basado en problemas [ABP], el propósito es motivar e innovar una enseñanza atractiva en la lectura de textos académicos. Con la propuesta, se pretende dotar a los actores educativos de un recorrido mucho más dinámico, que les permita generar en los estudiantes competencias en la lectura en todo su proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta forma conseguir semilleros de lecturas académicas que fortalezca en todas las áreas del conocimiento, puesto que, leer conlleva a la investigación y combinada con la tecnología serán elementos esenciales para involucrarse en la sociedad del nuevo conocimiento.

Cabe destacar que para la elaboración de la estrategia metodológica se recurrió a la herramienta de Genially, en donde se fue construyendo todo el recorrido, creando de esta forma un objeto virtual de aprendizaje [OVA] como una estrategia motivadora. En la propuesta se consideró el siguiente recorrido: proceso de motivación (preparar el entorno

de aprendizaje), proceso de innovación (todo lo que crea el docente y la tecnología), proceso de construcción (generar el nuevo conocimiento), proceso de evaluación (toma de decisiones) y procesos de presentación (producto final), misma que se detalla en la siguiente representación:

Figura 1

Propuesta MICEP



Fuente: Elaboración propia

Proceso de motivación: este proceso es de suma importancia para generar el enganche; es decir, la etapa del enamoramiento del estudiante con el entorno de aprendizaje, en donde el docente motiva durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante dinámicas de integración, de relajamiento, de reflexión, ejercicios neuro-lingüísticos, anécdotas, entre otros. Cabe señalar que, si se desea que los estudiantes asuman una

actitud activa, es preciso iniciar con este primer proceso; a pesar de que algunos docentes no consideren que la motivación es importante, pues, la experiencia demuestra que existe equivocación en este sentido, porque persona que no esté motivada, no accede de forma voluntaria al aprendizaje.

Proceso innovación: el docente parte del sílabo y selecciona el tema, bloque o los bloques que se van a trabajar con el [ABP], debe realizar con anterioridad la planificación, donde debe constar técnicas de aprendizaje, estrategias y métodos que se van a considerar, entre ellos pueden ser: taller pedagógico, anagramas, crucigramas, pausas didácticas (videos relacionados a los temas abordados, lecturas cortas, creación de textos cortos, aplicación de la gamificación -quién quiere ser millonario-, padlet, Wordwall, Kahoot, Quizizz, storytelling; también se incluye plataformas (zoom, Classroom, Google drive) herramientas (Genially, Canva, Camtasia, aplicaciones motivacionales, creación de

objetos virtuales de aprendizaje (OVAS). Cada una de estas innovaciones se van combinando con el aprendizaje basado en problemas [ABP]. El propósito hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje un escenario atractivo y llamativo para que los estudiantes vayan desarrollando habilidades y destrezas en la lectura académica y por ende las competencias investigativas que vienen a ser el timón en el desarrollo integral acompañado de las experiencias vividas. Vale la pena recalcar que en este proceso se recolecta todos los conocimientos previos del estudiante y con toda la innovación se va guiando para que se acerque al nuevo conocimiento y así pasar al siguiente proceso de la construcción.

Proceso de construcción: con base al proceso anterior y con la combinación de las metodologías activas como: clase invertida, aprendizaje colaborativo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje autónomo, gamificación, se va construyendo el nuevo conocimiento aprovechando de los roles que cada miembro del grupo asumió. En este proceso el docente se convierte en mediador pedagógico y va guiando a cada grupo a través de la entrega de la bibliografía pertinente y la búsqueda de la información asertiva para que realicen las investigaciones y se practique la lectura académica ya sea en ensayos, revistas científicas, artículos académicos, artículos científicos, documentales, videos, según la planificación del docente, es así que, se irán desarrollando varias actividades en donde harán uso de la metodologías propias del docente y de la tecnología descritas en el proceso de innovación. En este proceso los estudiantes tienen la oportunidad de ir presentando los avances de su informe o proyecto para que el docente vaya dando los refuerzos oportunos y aclarando dudas. Aquí, el estudiante y el docente se convierten en consultores del [ABP] porque van interactuando durante todo el proceso de la construcción. También se genera el trabajo individual, con tareas autónomas y grupales que serán expuestas en el entorno de aprendizaje a sus compañeros y en otros casos mediante la técnica del rompecabezas a otros cursos y otro factor fundamental la comunicación que juega un papel fundamental para el uso de la metodología activa [ABP].

Proceso de evaluación: es importante reconocer que, durante todos los procesos anteriores, siempre está presente la evaluación con la actuación del docente como mediador pedagógico, quien va aplicando la rúbrica mediante el dialogo y debates con cada uno de los grupos de trabajo, así como también, de forma individual, ya que los estudiantes van demostrando el análisis de las lecturas en la diversidad de textos académicos investigados en sitios web, revistas, documentales, entre otros donde se fundamenta la investigación y de forma oportuna el docente va reforzando los temas borrosos. En este proceso el docente conjuntamente con el estudiante realiza evaluaciones por pares, heteroevaluación y autoevaluación, esto apoya para la toma de decisiones y refuerzos en los temas tratados.

Proceso de presentación: finalmente en este proceso los estudiantes concluyen con el producto, mismo que será presentado de acuerdo a la planificación del docente, donde consta el producto final como: un proyecto, un informe, un ensayo, una presentación, un video, un rol de juegos; es decir, lo sugerido por el docente al momento de hacerles consultores del aprendizaje basado en problemas, con ello, llegan a la solución del problema.

Conclusiones.

- La sistematización de los referentes teóricos sobre el objeto de estudio, aportó para comprender el desarrollo de competencias para la resolución de problemas del contexto educativo a través de las metodologías activas [ABP] como aquel procedimiento orientado al desarrollo de habilidades y destrezas lectoras.
- Dichos referentes teóricos permitieron investigar y analizar estudios internacionales, nacionales y locales en donde se logró conocer el impacto del Aprendizaje basado en problemas en el proceso lector y en otras áreas del conocimiento.
- El Aprendizaje basado en problemas [ABP], es una de las metodologías activas que contribuyen en la enseñanza de la lectura académica. Los resultados obtenidos demuestran que los docentes de las carreras de Educación y de la Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, emplean el [ABP], ello, permitió analizar el debido proceso que cumple su aplicación.
- Las perspectivas de los docentes y los expertos, manifiestan que el Aprendizaje basado en problemas [ABP] debe ser implementado de acuerdo al área de conocimiento y el contexto; además, indicaron que no siempre es considerado en el proceso de enseñanza-aprendizaje a pesar de ser una metodología aplicable y que desarrolla competencias lectoras e investigativas no se la asume como tal.
- La lectura de textos académicos aporta en todas las áreas del conocimiento, es necesario buscar otras formas de conseguir en los estudiantes el hábito lector; para ello, el docente debe aprovechar de los beneficios que oferta el Aprendizaje basado en problemas.
- Los docentes y expertos reconocen que el Aprendizaje basado en problemas fortalece la lectura comprensiva y fomentan en los estudiantes el hábito lector a través de la investigación para sumergirse en la sociedad del nuevo conocimiento y de esta forma retroalimentar los contenidos tratados llegando a un aprendizaje significativo.
- La presentación de la propuesta -Recorrido MICEP- con el Aprendizaje basado en problemas, tienen como finalidad beneficiar tanto a docentes y estudiantes con un proceso de enseñanza-aprendizaje de forma significativa; además, se está combinando con los hallazgos de la tecnología que brindará a los estudiantes una motivación en la lectura de diversos textos académicos. La propuesta se estructuró

a partir de cinco procesos: motivación, innovación, evaluación y presentación. Dicha propuesta queda abierta para una segunda fase de aplicación para su análisis, validación y comprobación.

Referencias Bibliográficas

- Aldana-Zavala, J. J., Vallejo-Valdivieso, P. A., & Isea-Argüelles, J. (2020). Investigación y aprendizaje: Retos en Latinoamérica hacia el 2030. *Alteridad*, 16(1), 78–91. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.06>
- Álvarez Sepúlveda, H. A. (2020). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica-evaluativa en la enseñanza universitaria de la historia. *UNED Research Journal*, 12(2), e2906. <https://doi.org/10.22458/urj.v12i2.2906>
- Arcentales, X., Berrezueta, M., Cárdenas, N., Castellanos, R., Cisneros, P., Guijarro, A., Palta, N., Pesantez, J., Rodríguez, M., Salamea, H., Serrano, S., & Vizuela, J. (2020). *Modelo Educativo - Pedagógico “ K Unamanta ” Noviembre De 2020*. 72. <https://n9.cl/c8iqt>
- Arechavala, R., & Sánchez, C. F. (2017). Las universidades públicas mexicanas: los retos de las transformaciones institucionales hacia la investigación y la transferencia de conocimiento. *Revista de La Educación Superior*, 46(184), 21–37. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.09.001>
- Ballesteros Pérez, V. D. (2016). El lenguaje escrito como canal de comunicación y desarrollo humano. *Razón y Palabra*, 20(93), 442–455. <https://n9.cl/4li27>
- Belduma-Suquilanda, R. M. (2021). *Apredizaje basado en problemas como estrategia para mejorar los procesos comunicacionales en el aula*. 6(3), 267–276. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2362>
- Cárdenas-Cordero, M. A., Garcia-Herrera, D. G., Castro-Salazar, A. Z., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica para mejorar la comprensión lectora. *Cienciamatria*, 6(1), 436–463. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.341>
- Dominguez, I., Rodriguez Delgado, L., Torres Ávila, Y., & Ruiz Ávila, M. M. (2015). Importancia de la lectura y la formación del hábito de leer en la formación inicial (Importance of Reading and Reading Habit Forming in Initial Training). *Estudios Del Desarrollo Social: CUba y América Latina*, 3(1), 94–102. <https://n9.cl/7t83v>
- Espinoza, E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior. *Revista Conrado*, 17(80), 295–303. <https://n9.cl/jjz1c>

- García, Á., & Roa, S. H. (2016). Observatorio Pedagógico en Aprendizaje Basado en Problemas. *Desarrollo Profesional Universitario*, 4(1), 6–23. <https://doi.org/10.26852/2357593x.22>
- Gil-Galván, R. (2018). El uso de aprendizaje basado en la evidencia en la enseñanza universitaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa RMIE*, 23(76), 73–93.
- Gil-Galván, R., Martín-Espinosa, I., & Gil-Galván, F. J. (2021). Percepciones de los estudiantes sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas (universitarios University student perceptions of competences acquired through problem-based learning). *Educacion XXI*, 24(1), 271–295. <https://doi.org/10.5944/educXXI.26800>
- González, A., Figarella, F., & Soto, J. (2016). *Aprendizaje basado en problemas para desarrollar alfabetización crítica y competencias ciudadanas en el nivel elemental. Volumen 16*, 34. <https://n9.cl/b589w>
- González Gómez, L. A. (2019). La comprensión lectora y su importancia para estudiantes de la Universidad Mundo Maya, campus Campeche. *Revista Electrónica Gestión de Las Personas y Tecnología*, 12(36), 33–41. <https://n9.cl/ow7m9>
- Guanochanga, S. (2021). *Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales: una propuesta pedagógica desde el enfoque basada en problemas* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://n9.cl/s9lvf>
- Guerrera, J., & Carmen, G. (2017). Variables académicas, comprensión lectora, estrategias y motivación en estudiantes universitarios. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 78–90. <https://n9.cl/4qe7f>
- Guitierrez, C., & Salmerón, H. (2012). *Estrategias De Comprension Lectora: Enseñanza y evaluación en Educación primaria*. 16(1), 2012. <https://n9.cl/weq50>
- Hoyos, A. M., & Gallego, T. M. (2017). Desarrollo de habilidades de la comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria. *Revista Virtual de La Universidad Católica*, 51(1), 23–45. <https://n9.cl/1eir>
- Hurtado, M., & Salvatierra, Á. (2020). Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de John Barell en la comprensión literal [Application of John Barell's Problem Based Learning (PBL) in literal comprehension]. *Revista Educación*, 44, 64–75.
- Jofré, C. M., & Contreras, F. H. (2013). Implementación de la Metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en Estudiantes de Primer año de la Carrera de Educación Diferencial. *Estudios Pedagogicos*, 39(1), 99–113.

<https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100006>

- Lárez, J. H., & Jiménez, M. A. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia para promover la formación Educativa Ambiental en estudiantes universitarios : una aproximación desde la Didáctica (Problem-Based Learning In (PLB) as a strategy to promote Environmental Educationa. *Revista de Investigación*, 43(98), 50–81.
- Ley Orgánica de Educación superior, L. (2018). Ley Organica De Educacion Superior, LOES. 2012, 1–58. <https://n9.cl/v9bpx>
- López J. (2019). El aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico (Problem-based learning and the development of critical thinking skills). *Revista Educa UMCH*, 14(1), 5–22. <https://n9.cl/uikwa>
- López, M. A. (2008). El Aprendizaje Basado En Problemas. Una Propuesta En El Contexto De La Educación Superior En México. *Tiempo de Educar*, 9(18), 199–232. <https://shortest.link/3wnx>
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios (Problem Based Learning [PBL] in the Development of Emotional Intelligence of University Students). *Universidad San Ignacio de Loyola*, 7(2), 353–383. <https://n9.cl/bttu3>
- Maila, P. (2020). *Factores que inciden en el desinterés por la lectura en los estudiantes de quinto grado de educación básica de la escuela aurelio ayllón tamayo* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://n9.cl/25vxc>
- Márquez, A. (2022). *Metodologías activas: ¿Qué son y cómo favorecen a la educación?* <https://n9.cl/psvze>
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas (problem – based learning). *Revista Bio-Grafía Escritos Sobre La Biología y Su Enseñanza*, 13(s/n), 145–157. <https://n9.cl/8hw5>
- Palacios, M., Uxmal, E., González Hernández, J. G., & Ocampo Casados, J. L. (2017). Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de los PLC en la Universidad Tecnológica de Altamira / Learning based on the problems for the teaching of the PLC at the Technological University of Altamira. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 566–581. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.311>
- Paredes-Curín, C. R. (2016). Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de

- Cañete. *Revista Electrónica Educare*, 20(1). <https://doi.org/10.15359/ree.20-1.6>
- Rodríguez, A. B., Ramírez, L. J., & Fernández, W. (2017). Metodologías activas para alcanzar el comprender. *Formacion Universitaria*, 10(1), 79–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000100009>
- Rodríguez, J., & Reguant, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d Innovaci i Recerca En Educaci*, 13(2), 1–13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Santos Díaz, I. C., Juárez Calvillo, M., & Trigo Ibáñez, E. (2021). Motivación por la lectura académica de futuros docentes. *Educação Formação*, 6(1), e3535. <https://doi.org/10.25053/redufor.v6i1.3535>
- Silva, J., & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117–131.
- Suárez Ramírez, S., & Suárez Ramírez, M. (2021). La lectura cuando fallan los procesos implicados. Déficit en el alumnado universitario. *Sinéctica Revista Electrónica de Educación*, 56, 1–15. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2021\)0056-013](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2021)0056-013)
- Vera, R., Maldonado, K., Castro, C., & Batista, Y. (2021). Problem-based learning methodology as a tool for the achievement of the teaching-learning process. *Revista Sinapsis*, 1(19). <https://n9.cl/fg4l8%0A>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Entornos de aprendizaje colaborativos y pandemia: experiencias de estudiantes en la carrera de medicina

Collaborative learning environments and pandemic: experiences of students in the medical career

- 1 Froilán Segundo Méndez Vélez  <https://orcid.org/0000-0002-8658-198X>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
fsmendezv@ucacue.edu.ec
- 2 Darwin Gabriel García Herrera  <https://orcid.org/0000-0001-6813-8100>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
dggarciah@ucacue.edu.ec
- 3 María Isabel Álvarez Lozano  <https://orcid.org/0000-0001-8029-1933>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
mialvarezl@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 06/06/2022

Revisado: 23/07/2022

Aceptado: 08/08/2022

Publicado: 28/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2274>

Cítese:

Méndez Vélez, F. S., García Herrera, D. G., & Álvarez Lozano, M. I. (2022). Entornos de aprendizaje colaborativos y pandemia: experiencias de estudiantes en la carrera de medicina. Explorador Digital, 6(3.1), 54-72. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2274>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Entornos virtuales, trabajo colaborativo, sistema educativo superior, pandemia.

Keywords:

Virtual environments, collaborative work, higher education system, pandemic.

Resumen

En términos generales, el sistema educativo del país y el mundo se vio afectado por la grave crisis sanitaria del COVID-19, razón por la cual, se adoptaron nuevos procesos metodológicos con el uso de tecnología; así, las universidades detectaron en el trabajo colaborativo en entornos virtuales una opción didáctica oportuna para el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo de esta investigación es analizar cuáles han sido las experiencias de los estudiantes en la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, mediante los entornos virtuales de aprendizaje colaborativo durante la crisis sanitaria. La metodología usada es cualitativa y cuantitativa de alcance descriptivo, cuyo corte es transversal no experimental, aplicando instrumentos como el cuestionario y la guía de entrevista. Los hallazgos encontrados en los estudiantes muestran falencias de los docentes al momento de emplear los recursos tecnológicos y, por otro lado, la dificultad en la conectividad de los estudiantes; no obstante, la estrategia colaborativa es asumida tanto por docentes cuanto por estudiantes una metodología amigable. Es así, que los retos y propuestas van orientados a promover capacitaciones a los docentes a través de las plataformas tecnológicas virtuales y mejorar el acceso de estos recursos para los estudiantes.

Abstract

In general, terms, the educational system of the country and the world was affected by the serious health crisis of COVID-19, which is why new methodological processes were adopted with the use of technology; Thus, the universities detected collaborative work in virtual environments as an opportune didactic option for the teaching-learning process. The objective of this research is to analyze the experiences of students in the medical career of the Catholic University of Cuenca, Azogues, through virtual collaborative learning environments during the health crisis. The methodology used is qualitative and quantitative with a descriptive scope, whose cut is non-experimental cross-sectional, applying instruments such as the questionnaire and the interview guide. The discoveries found in the students show teachers' shortcomings when using technological resources and, on the other hand, the difficulty in student connectivity; however, the collaborative strategy is assumed by both teachers and students a friendly methodology. Thus, the challenges and proposals are aimed at promoting training for teachers through virtual technology platforms and improving access to these resources for students.

Introducción.

Desde la posición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] citado por Mora-Vicariol y Hooper-Simpson (2016) el trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje favorece “(...) la colaboración entre sujetos en situación de aprendizaje, tanto porque amplían las posibilidades de comunicación y de trabajo entre personas alejadas en el tiempo y el espacio, como por las posibilidades de procesamiento de la información en grupo” (p. 133). Así, el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales permite un claro acercamiento al trabajo en equipo en diferentes situaciones como sucedió con la pandemia.

En Latinoamérica las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye todo un reto, sobre todo en los entornos virtuales de la actualidad; es por ello que García-Chitiva (2021) señala que la educación superior al ser considerada clave en la formación de profesionales se encargará de aleccionar a los estudiantes con habilidades propias de las necesidades de la sociedad actual. Sin embargo, con el confinamiento los inconvenientes se presentaron esencialmente por la falta de experticia y de competencias del sistema educativo en la región, mas aun cuando se trata de la conducción de estrategias como es el aprendizaje colaborativo en la virtualidad.

En el Ecuador el uso de ambientes virtuales en el proceso aprendizaje colaborativo no difiere mucho de la realidad latinoamericana, porque es una práctica poco aprovechada. No obstante, la educación en línea viene constituyéndose en una tendencia mundial, tanto para las instituciones de formato virtual cuanto para las presenciales. Así, lo entendieron Mora-Vicariol y Hooper-Simpson (2016), al exteriorizar que la educación mediada por el internet es una nueva corriente global que fomenta la aplicación de plataformas para el aprendizaje colaborativo.

Precisamente, las entidades rectoras encargadas de normar el modelo educativo superior ecuatoriano se vieron en la necesidad de adaptarse a la nueva realidad para hacerle frente a la pandemia. Como bien sostienen Bedoya-Dorado *et al.* (2021), la academia sintió los efectos del confinamiento, pues se cerraron las universidades; situación que implicó todo un abordaje virtual del proceso de enseñanza-aprendizaje e investigación. En esa tesitura, el problema que figuró la crisis sanitaria se tradujo en la dificultad de acceso a los entornos virtuales de aprendizaje, y el uso y manejo de la tecnología; por consiguiente, se pretende hacer un análisis del grado de influencia de esta metodología en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuenca [UCACUE].

De momento, el sistema educativo superior ecuatoriano está gestionado y administrado por organismos como la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación [SENESCYT], el Consejo de Educación Superior [CES] y el Consejo de Evaluación, Acreditación Superior [CACES], siendo estos los responsables de adoptar

nuevas políticas y normas pedagógicas en favor de la academia. En efecto, la UNESCO (2020) reveló que un grupo importante de universidades y escuelas politécnicas ya se encontraban fomentando la educación a distancia cuando se produjo la crisis sanitaria en nuestro país.

Como ya se dijo anteriormente, la pandemia coincidió de algún modo con la promoción de diferentes actividades de las instituciones de educación superior para modernizar los recursos tecnológicos; en consecuencia, su ajuste metodológico figuró el involucramiento inmediato y obligatorio a la nueva realidad. En con palabras de López et al. (2021): “La suspensión de las clases presenciales obligó a docentes, alumnos y familiares a conectarse de manera virtual [...] mediante plataformas en línea o redes sociales, lo que conllevó a una serie de transformaciones con miras a brindar una educación de calidad” (p. 2). Básicamente, fueron millones de estudiantes y miles de docentes abocados a un cambio radical.

Las Instituciones de Educación Superior [IES] se proyectaron al sistema de educación virtual, valiéndose de las tecnologías digitales actuales (García, 2021). En tal motivo, el aprendizaje colaborativo también pasó a desarrollarse a distancia, tomando en cuenta que este componente es importante en asignaturas de carreras de grado, según el Reglamento de Régimen Académico [RRA]. Entonces, esta estrategia metodológica se convirtió en un método alternativo de gran utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje; tal como lo afirman Compte y Sánchez, (2019), porque se aplica en grupos reducidos de personas, buscando maximizar el aprendizaje de sus integrantes, pero siempre monitoreados por el docente.

En la Universidad Católica de Cuenca, el modelo pedagógico estipula de la didáctica del trabajo colaborativo como la capacidad para realizar actividades en grupos reducidos de estudiantes, obviamente, buscando que estos compartan todas sus experiencias, lenguajes, métodos de sus miembros en un marco de integridad. Ahora bien, ya se conoce, pero la realidad indica que el aprendizaje colaborativo tomó relevancia en los estudiantes de la carrera de medicina, como resultado de la crisis sanitaria que afectó el normal desarrollo de sus actividades individuales.

Por todo lo expuesto, el objetivo de la presente investigación es analizar cuáles han sido las experiencias de los estudiantes en la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, sobre el uso de los entornos de aprendizaje colaborativo durante el periodo de confinamiento.

Además, se pudo advertir que durante la pandemia el proceso de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales se consolidó como una herramienta metodológica efectiva, pues este componente facilita el normal desarrollo de las actividades educativas. Es por ello, que en la presente investigación se realizó una búsqueda de bases de datos electrónicas como:

Redalyc, SciELO y Scopus, analizando diferentes artículos de los últimos cinco años sin restricción del idioma; para el efecto, se empleó términos como aprendizaje colaborativo, estrategia metodológica, aplicación tecnológica educación superior; los cuales obtuvieron resultados a nivel mundial, regional y local.

Ya se dijo anteriormente, que estos resultados tuvieron una demarcación geográfica; así pues, en España se han realizado varias investigaciones de metodologías educativas, tal como lo hacen notar Casero y Sánchez (2021) quienes, mediante un cuestionario realizado al alumnado de la Universidad de Murcia, indagaron la real percepción de estos frente al aprendizaje colaborativo en entornos virtuales, encontrando que se rompe la brecha de la ubicación geográfica y temporal; por ende, este ambiente de aprendizaje se situó como la segunda estrategia metodológica con mayor acogida.

En el mismo país ibérico se realizaron diferentes sondeos comparativos de los procesos de aprendizaje en la educación superior, como el trabajo colaborativo virtual; tomando en cuenta las reflexiones de los docentes y estudiantes durante el confinamiento. Al respecto Tejedor *et al.* (2020) realizó un análisis descriptivo cotejando las realidades universitarias en tres países del mundo —España, Italia y Ecuador—; para ello, aplicó una encuesta a los alumnos y profesores de la carrera de Periodismo, Comunicación y Educación en las Universidades de Torino, Autónoma de Barcelona y la Técnica de Machala, concluyendo que se debe mejorar las competencias del tutor y los canales de comunicación en los entornos virtuales.

Es claro que en España se adelantó a trabajar en ambientes virtuales hace una década atrás; no obstante, la pandemia fue determinante para hacer énfasis en las estrategias colaborativas virtuales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje del sistema educativo, en general. Al respecto Garcíá y Garcíá (2021), realizaron encuestas a una muestra de docentes en todo el país, aplicando inferencias entre el género y el uso de las herramientas digitales, obteniendo como resultado que los varones docentes utilizaron con mayor frecuencia las plataformas educativas con contenidos colaborativos, sobre todo en la educación superior.

Del marco regional, México es uno de los primeros países en indagar el paradigma educativo mediado por las TIC en la educación superior. La continuidad educativa universitaria durante la pandemia es el objetivo de permanentes publicaciones para determinar la importancia de entornos virtuales en el aprendizaje en grupo. Aludiendo a Cossío *et al.* (2021) relacionaron variables como la capacidad para trabajar en línea y, los equipos y la conectividad, aplicando encuestas a una muestra de estudiantes universitarios se evidenció especialmente la dificultad en la conectividad, por ende, hay un limitante para el desarrollo de actividades colaborativas.

En Perú, las investigaciones del sistema educativo superior manifiestan que los entornos de aprendizaje colaborativo facilitan las interrelaciones entre los estudiantes; de esta manera, las estrategias metodológicas virtuales más requeridas en este país es el trabajo en equipo, pues a decir de Monroy (2021) el uso del internet acortó las distancias en diferentes aspectos y, por supuesto en la educación brinda la posibilidad a los estudiantes de trabajar en sinergia de manera creativa; esta investigación describe el nivel del trabajo grupal en una población (168) estudiantes universitarios, encontrando que el trabajo en línea es más atrayente que una clase sincrónica unidireccional.

Nuevamente en México se encuentran diversas publicaciones relacionadas con el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales, razón suficiente para que el docente ya no figure como el actor central, mas bien asume la posición de orientador y mediador. En este marco Rodríguez y Espinoza (2017) diseñaron diferentes cuestionarios para relacionar el trabajo colaborativo y las estrategias de aprendizaje virtual, siendo aplicados en estudiantes de educación superior, evidenciando una estrecha familiaridad con la tecnología; en consecuencia, el trabajo grupal en espacios virtuales es una estrategia apropiada para la educación superior.

Para el caso ecuatoriano, la realidad de la educación superior en temas como metodologías didácticas en entornos colaborativos virtuales es el reflejo de lo que acontece en la Comarca Latina. Para León y Cárdenas (2021) la tecnología ha potenciado el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque contempla métodos didácticos digitales que los docentes deben aplicar, esta indagación se realizó a través de entrevistas a un grupo de personas —padres, docentes y estudiantes—, advirtiendo que entre los principales problemas están la carencia de equipos tecnológicos y el uso de las plataformas digitales.

En Ecuador, el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales fue forzoso, aunque el sistema educativo superior ya había emprendido acciones para modernizar los recursos tecnológicos, con el fin de conocer los desafíos. Por su parte López *et al.* (2021), aplicaron un cuestionario a los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación [UNAE], buscando identificar los retos, percepciones y propuestas del aprendizaje en línea con estrategias colaborativas; los resultados obtenidos muestran la necesidad de mejorar las competencias, tanto de profesores cuanto de alumnos, conocer las limitaciones y dificultades de los alumnos en los intercambios pedagógicos en línea e impulsar una política curricular proyectada al conectivismo.

Por último, en nuestro país se viene haciendo énfasis en el uso de los recursos tecnológicos para la práctica educativa, sobre todo dirigida a los docentes. En opinión de Zhindón-Calle y Ávila-Mediavilla (2021) la aplicación de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje es indispensable, para ello, se tomó una población de docentes y una muestra de estudiantes; consecuentemente, los profesores tuvieron que de manera obligatoria empoderarse de los recursos tecnológicos, para implementar en su práctica

docente estrategias metodológicas como el trabajo en equipo, lo cual genera motivación en sus alumnos.

Para Zangara (2018), el aprendizaje colaborativo también denominado como trabajo en equipos, resulta de organizar grupos reducidos de personas que se ayudan entre sí para aprender. Los entornos de aprendizaje se fomenta un espacio afectivo donde se desarrolla tanto las habilidades individuales como las grupales, que parten de las especificaciones del docente. Asimismo, Herrera y Guevara (2019) indican que, una vez establecidas las pautas, los grupos buscan la colaboración e intercambio de información y los puntos de vista entre sus integrantes; para este fin es esencial la planificación de tareas conjuntas, pues permitirá a los que menos saben, aprender de los que más saben, siendo estos últimos beneficiados por la repetición.

En términos de Vázquez *et al.* (2017) los nuevos modelos y enfoques educativos se han estructurado, buscando hacerle frente a todas las exigencias de una sociedad cada vez más globalizada. Entonces, el trabajo colaborativo en el sistema educativo actual promueve a los estudiantes que acoplen sus destrezas y habilidades para conseguir resultados óptimos. En paralelo, Pujolàs *et al.* (2018) establecen una diferencia entre cooperar y colaborar, considerando que la colaboración agrega un plus de solidaridad y generosidad, valores que se reflejan en un trabajo final mejor pulido. En definitiva, el trabajo colaborativo es un aprendizaje interactivo, que incita a los estudiantes a unir fuerzas para lograr buenos resultados (Maldonado, 2007).

A juicio de Herrera y Guevara (2019) los elementos del trabajo colaborativo corresponden a condiciones que el referido aprendizaje permite, llamándolas categorías de colaboración efectiva y estas son: a. La composición del grupo de trabajo, b. Las características de la tarea, y c. El medio de comunicación. Sin embargo, hay que considerar que el trabajo colaborativo no limita el trabajo individual, en tal virtud, el trabajo en equipo maximiza el aprendizaje de sus integrantes, cuya responsabilidad es triple porque debe ser un activo y comprometido integrante del grupo, debe equilibrar la carga de trabajo y debe apoyar al resto de integrantes del grupo para obtener los resultados esperados.

Asimismo, Chaljub (2015) manifiesta que los tipos de grupos van a diferir de acuerdo con el objetivo de aprendizaje y el tiempo del trabajo que quieren efectuar, estos son: a. Informal, grupos asociados por momentos (horas), b. Formal, grupos asociados por largos periodos de tiempo (semanas) y c. Grupo base, grupos asociados por un ciclo académico (semestre). De igual manera, Hernández-Sellés, (2015) argumenta que en la actividad colaborativa se diseñan tres etapas, a saber: Primera, el diseño inicial definirá como proceden los grupos y la evaluación. Segunda, el desarrollo de la actividad describirá el trabajo de los estudiantes de manera clara y por pasos. Tercera, las recomendaciones con la finalidad de retroalimentarse.

Para los mismos autores Herrera y Guevara (2019) la evaluación del trabajo colaborativo mide el rendimiento a nivel individual y grupal, con la finalidad de que todos conozcan cuáles fueron sus errores. Esta evaluación que puede ser observacional o por escrito representará el logro obtenido y la interacción grupal, a través de una revisión individual sin que los demás miembros conozcan, luego una revisión por equipo para que compartan con sus integrantes y, por último, una revisión grupal con la intervención de algunos integrantes.

Con todo, es menester comprender cómo los ambientes virtuales coadyuvan a la enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de educación. De acuerdo con Casero y Sánchez (2022) los espacios en línea ofrecen la posibilidad al docente de evaluar el conocimiento y gestionar las tareas, pero va depender en gran medida el diseño pedagógico; por otro lado, los estudiantes aprovecharán de manera activa este entorno de aprendizaje. En opinión de Rodríguez-Gallego y López-Martínez, (2013) un entorno virtual de aprendizaje es una plataforma, herramienta o red, en el cual los docentes y estudiantes crean un espacio para desarrollar procesos de aprendizaje como es el caso del trabajo colaborativo.

Al respecto, García y García (2021) consideran que el desarrollo de los entornos virtuales en la educación superior representa un rediseño de las metodologías de enseñanza-aprendizaje tradicionales y su evaluación, es decir, es utilizar herramientas digitales en las cuales se pacta una hora específica para las clases mediante videoconferencias. Ahora bien, García (2021) amplía que los entornos virtuales para el trabajo colaborativo permiten conocer como los estudiantes interactúan en conjunto, utilizando elementos propios del aprendizaje mediado por la tecnología.

De los aspectos expuestos, Jiménez-Cruz (2011) resalta que los elementos básicos para el normal desarrollo del e-learning son: el efectivo intercambio de información y conocimientos entre maestro y alumno, la aplicación y transferencia de conocimientos y, la evaluación de esos conocimientos. Para terminar, Hernández (2015) explica que las características pedagógicas del entorno virtual de aprendizaje se realizan mediante el acceso a las herramientas y recursos digitales, buscando mayor interacción entre alumno y docente, mejor comunicación para el trabajo colaborativo, desarrollo de habilidades prácticas, mayor acceso de alumnos a recursos educativos, mejora las competencias específicas de docentes, entre otras principales.

Metodología.

La metodología que se usó en el presente trabajo de investigación fue desarrollada desde un enfoque cualitativo y cuantitativo de alcance descriptivo, considerando los aportes de diferentes autores para la construcción de los instrumentos (Hernández *et al.*, 2014), cuyo corte es transversal no experimental.

La orientación cuantitativa se proyectó con la finalidad de conseguir datos estadísticos de un determinado número de estudiantes y a partir de esos conocer cuáles han sido todas las experiencias con los entornos virtuales de aprendizaje colaborativo. Para el efecto, se realizó un cuestionario validado por el método Delphi y un Alfa de Conbrach cuyo valor se sitúa en 0,748 de un total de 11 preguntas, tomadas en una población de 100 estudiantes pertenecientes al sexto ciclo de la asignatura de bioestadística de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues.

En paralelo, para el enfoque cualitativo se procedió a realizar un protocolo de entrevista previsto para los representantes de los cinco paralelos; de este modo, toda la información cualitativa obtenida del citado protocolo sirvió para conocer cómo se ha desarrollado el aprendizaje colaborativo a través de los entornos virtuales; los cuales serán analizados con la técnica de tabla de segmentación.

Referente al análisis de los datos cuantitativos, se optó por la estadística descriptiva con la aplicación del programa estadístico SPSS, procedimiento informático y matemático que se vio reflejado en las tablas de frecuencias, descriptivas y cruzadas, permitiendo conocer mediante la relación de variables, los datos necesarios para entender el contexto estudiado (Ordóñez, 2006).

Resultados.

Para el tratamiento cuantitativo, se realizó un análisis de normalidad con cada una de las variables estudiadas, aplicando la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para ello se estableció que su nivel de una significación es de 0,000; consecuentemente, queda demostrado que las variables son del tipo paramétricas ($P < 0,05$).

Tabla 1.

Llegar a acuerdos ante opiniones diferentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	30	30,0	30,0	30,0
De acuerdo	51	51,0	51,0	81,0
Indiferente	11	11,0	11,0	92,0
En desacuerdo	6	6,0	6,0	98,0
En total desacuerdo	2	2,0	2,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 1, se puede observar que el 81% de los estudiantes están totalmente de acuerdo y de acuerdo con la aplicación del trabajo colaborativo en entornos virtuales, porque se

puede llegar a acuerdos ante opiniones diferentes, evidenciando la necesidad de continuar con esta estrategia metodológica.

Tabla 2.

Una herramienta que mejora el proceso de aprendizaje

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación
Una herramienta que mejora el proceso de aprendizaje	100	1	5	393	3,93	0,956
N válido (por lista)	100					

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 2, se evidencia que los estudiantes están de acuerdo con el trabajo grupal en línea, puesto que, es una herramienta que mejora el proceso de aprendizaje; así, lo indica su media de 4 con una desviación de 0,96 —aproximadamente—, lo que marca una clara tendencia para que se continúe con esta estrategia organizativa.

Tabla 3.

El EVEA ayuda al proceso de aprendizaje y, a exponer y defender mis ideas y conocimientos ante otras personas

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,905 ^a	16	0,014
Razón de verosimilitud	16,083	16	0,447
Asociación lineal por lineal	0,398	1	0,528
N de casos válidos	100		

a. 20 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 3, se observa que al correlacionar la plataforma virtual EVEA con exponer y defender ideas y conocimientos ante otras personas es significativa en los grupos virtuales colaborativos, pues el punto crítico obtenido en el chi cuadrado con 0,05 de significación con 16 grados de libertad es 30,905; consecuentemente, se recomienda seguir empleando esta estrategia metodológica.

Tabla 4.
Reducido a la carga lectiva

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	10	10,0	10,0
	De acuerdo	43	43,0	53,0
	Indiferente	31	31,0	84,0
	En desacuerdo	12	12,0	96,0
	En total desacuerdo	4	4,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 4, se puede evidenciar que solo el 53% de los estudiantes están totalmente de acuerdo y de acuerdo que el tiempo es reducido dentro la carga lectiva; no obstante, existe un porcentaje importante (31%) de estudiantes que consideran indiferente; situación que refleja la necesidad de ampliar el tiempo en la carga lectiva para desarrollar los trabajos colaborativos en entornos virtuales.

Por otro lado, del tratamiento cualitativo, se llevó a cabo una conversación dirigida con los representantes de los 5 paralelos del sexto ciclo, cuyo objetivo fue recoger información relevante sobre las principales categorías —tecnología, experiencias y tiempo— de los entornos virtuales de aprendizaje colaborativo, claramente desarrolladas en la siguiente guía de entrevista:

Tabla 5.
Entornos virtuales de aprendizaje colaborativo análisis cualitativo

Unidad de análisis	Categoría	Subcategoría	Segmento
Entornos virtuales de aprendizaje colaborativo	Tecnología	Uso de recursos tecnológicos	- El Zoom permitió comunicarnos entre compañeros. - El EVEA facilitó la entrega de actividades, sobre todo grupales. - El Power point por su presentación dinámica e interactiva. - El Zoom permitió realizar actividades en salas.

Tabla 5.
Entornos virtuales de aprendizaje colaborativo análisis cualitativo (continuación)

Unidad de análisis	Categoría	Subcategoría	Segmento
Experiencias		Aprendizaje con los grupos colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuado, pues se compartió opiniones entre compañeros, las cuales eran respetadas. - Oportuno, porque se logró resolver problemas entre los integrantes del grupo. - Conveniente, pues promovió la colaboración y se mejoró las relaciones interpersonales. - Necesario en lo teórico, no así en lo práctico, puesto que, las actividades prácticas deben ser presenciales. - Correcto, porque se normalizó que los compañeros mantengan diferentes puntos de vista; no obstante, los problemas se resolvieron de manera grupal.
		Entornos virtuales colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> - Necesario para el aprendizaje; sin embargo, surgió la deshonestidad académica, sobre todo en las sustentaciones. - Problemático por la falta de conectividad dificultó el aprendizaje. - Incierto, porque se evidenció la ausencia de algunos compañeros (cámara y micrófono apagadas). - Desventajoso por la falta cooperación de todos los integrantes del grupo.
Tiempo		Docente asignó a los trabajos colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> - Fue necesario más de tiempo para organizar las ideas y opiniones. - Fue necesario más tiempo, sobre todo en los trabajos que requieren la resolución de casos de estudio (clínicos). - El tiempo fue el correcto, cuando la cooperación era la misma entre todos los integrantes. - Se requirió más de tiempo para determinados trabajos académicos y/o científicos.

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 5, se puede distinguir que el recurso tecnológico más empleado fue el Zoom, puesto que, sirvió para que los estudiantes se puedan comunicar y realizar sus actividades sincrónicas en las denominadas salas de trabajo. Precisamente, el trabajo colaborativo fue la mejor estrategia organizativa, considerando que se pueden compartir ideas, opiniones y conocimientos dentro de un marco de respeto, lo cual estrecha las relaciones personales entre compañeros.

Todo esto colabora para resolver las actividades teóricas, sin embargo, consideran que las prácticas deben ser realizadas de forma presencial; además manifestaron que los entornos

virtuales fueron un pretexto para incurrir en la deshonestidad académica, sobre todo en las sustentaciones, que sumado a la falta de conectividad y la ausencia voluntaria de varios integrantes del grupo —cámara y micrófono apagados— dificultó la cooperación. Y, por último, el tiempo que se destinó a esta estrategia metodológica fue la necesaria; claro está, tomando en cuenta el alcance de los trabajos, pues para resolver casos clínicos se requiere de más tiempo.

Discusión y propuesta.

Autores como Casero y Sánchez (2021), consideran que la percepción de los estudiantes frente al aprendizaje colaborativo en la virtualidad rompe los límites espacial y temporal; precisamente, de los resultados obtenidos se asume que los recursos tecnológicos jugaron un papel importante en el desarrollo de actividades de los estudiantes. No obstante, para Tejedor *et al.* (2020) se debe mejorar las competencias del docente y los canales de comunicación en los entornos virtuales.

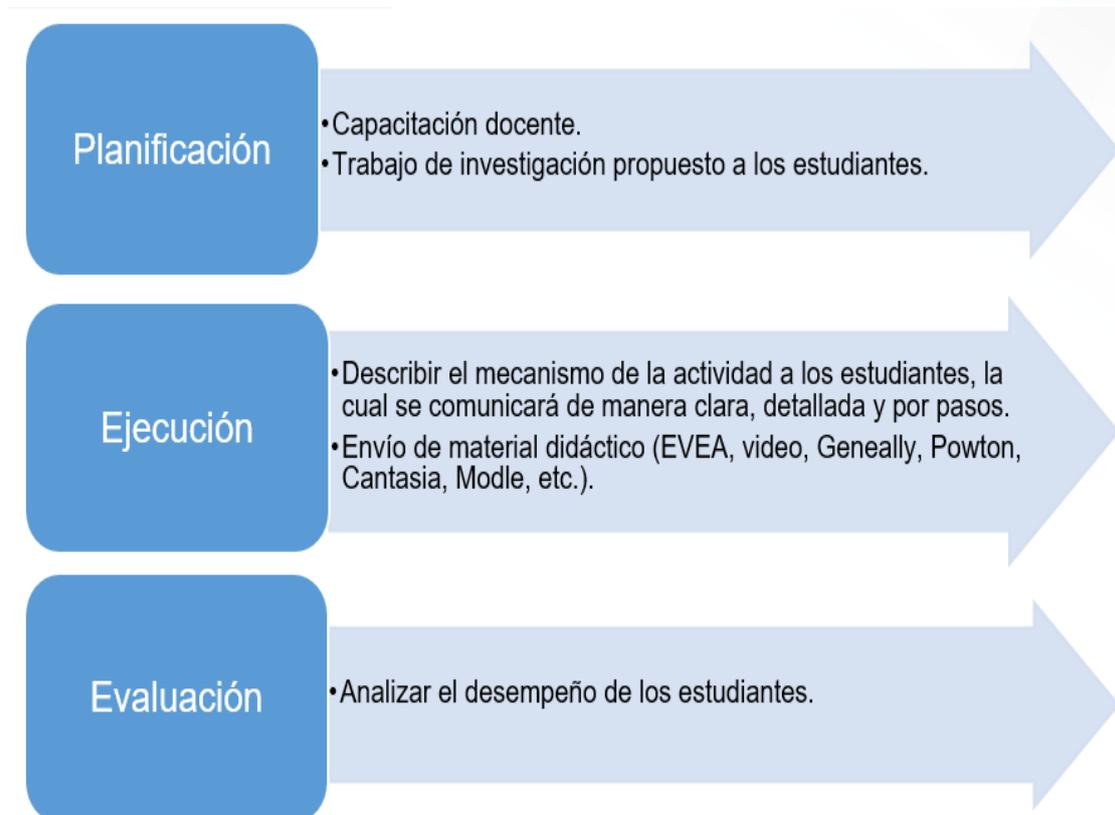
De igual manera, Zangara (2018) explica que el trabajo en grupos pequeños favorece a la comprensión gracias al apoyo de sus integrantes; por consiguiente, se abre un espacio de comunicación afectivo que viabiliza tanto las habilidades individuales como las grupales. Así, lo entendieron Vázquez *et al.* (2017), al manifestar que esta estrategia metodológica promueve en los estudiantes potenciar sus destrezas y habilidades, y que estas encajen en el grupo para conseguir mejores resultados.

Lo cierto es que, el presente trabajo demostró que los estudiantes tienen una apreciación cautelosa de los entornos virtuales de aprendizaje colaborativo, básicamente por la falta de conectividad, el desinterés y la deshonestidad académica en la que se incurre. Además, consideran que es necesario repensar el tiempo asignado para esta estrategia organizativa, sobre todo para efectos de casos clínicos.

De lo mencionado en la discusión, se propone implementar los trabajos colaborativos de manera sincrónica y asincrónica, acompañado de una planificación de actividades en los sílabos de la Universidad como parte integral del componente autónomo; paralelamente, realizar capacitaciones a los docentes a cerca de los distintos tipos de trabajo colaborativo y socializar las ventajas a los estudiantes universitarios, también la de acortar las brechas de distancia entre estudiante y docente. (figura 1).

Figura 1.

Esquema de la propuesta de aprendizaje colaborativa en entornos virtuales



Fuente: Elaboración propia

A continuación, es oportuno tener que describir el procedimiento que cumple cada uno de los componentes propuestos en la figura 1:

Planificación: Es indispensable partir desde la identificación del concepto de trabajo colaborativo, al tiempo de establecer sus ventajas y desventajas, siempre resaltando la importancia que implica una adecuada capacitación y actualización docente, para poder llevar a cabo esta actividad en los componentes del sílabo. De igual manera, se considera incorporar temas relevantes para que los estudiantes puedan investigar y desarrollar el trabajo colaborativo de manera virtual y sincrónica, sin que sea indispensable la presencia del docente —tutor—.

Ejecución: Procedimiento que tiene como punto de partida trasladar a la práctica de manera clara y precisa todas las tareas que serán cargadas en los Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje (EVEA) —plataforma informática de la Universidad—. Para el efecto, el docente deberá enviar oportunamente todo el material que considere básico para el normal cumplimiento de las mencionadas actividades como, por ejemplo: los

enlaces Genially, Camtasia, Powtoon, entre otros principales, con la finalidad de que puedan ser revisados y desarrollados por los estudiantes.

Evaluación: En este proceso será fundamental medir el nivel de desempeño que tienen los estudiantes en los distintos procesos de investigación y demás actividades, puesto que su propósito es poder identificar cuáles son los posibles errores y las falencias en las que se puedan incurrir al momento de aplicar esta estrategia metodológica, claro está, tomando en consideración que siempre hay aspectos a ser mejorados.

Conclusiones.

- No cabe duda, que los trabajos colaborativos en los entornos virtuales durante el periodo de confinamiento, permitieron a los estudiantes en todos los niveles de la educación nacional desarrollar más autonomía en el proceso de aprendizaje, e incluso, llegaron a desarrollar competencias en lo que respecta a diferentes actividades sin la presencia del docente —tutor—; sin embargo, todavía existe un porcentaje menor de estudiantes que necesita la interacción o el acompañamiento del docente para sentirse seguros de su aprendizaje.
- De igual manera, se puede concluir que es fundamental promover programas y talleres de capacitación permanente para los docentes en aspectos referentes a las diferentes teorías de aprendizaje, en especial, los distintos tipos de trabajos colaborativos y las ventajas que estos poseen; lo cual debe servir de apoyo al momento de generar conocimientos a través del trabajo en grupo. Asimismo, es importante un adiestramiento constante en el uso de nuevas herramientas de aprendizaje, cuya finalidad es la de llegar al estudiante con mayor facilidad y entendimiento, claro está, sin que se limite a un solo método de enseñanza; como resultado, los estudiantes se encontrarán seguros del trabajo realizado.
- Finalmente, es menester resaltar la relevancia que tuvo el uso y acceso a la tecnología en época de pandemia, siendo la conectividad en la mayoría de casos un limitante, tanto para los estudiantes cuanto para los docentes; precisamente, esta situación generó a las dos partes síntomas de estrés. Entonces, para poder solventar este inconveniente tecnológico, es importante que los estudiantes tengan mayor contacto con la tecnología, pues les ayuda a ser son capaces de realizar actividades colaborativas en entornos virtuales planificadas por el docente.

Referencias bibliográficas.

Bedoya-Dorado, C., Murillo-Vargas, G., & González-Campo, C. H. (2021). Gestión universitaria en tiempos de pandemia por COVID-19: análisis del sector de la educación superior en Colombia. *Revista Estudios Gerenciales*, 37(159), 251–264. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4409>

- Casero Béjar, M. de la O., & Sánchez Vera, M. del M. (2021). Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 243–260. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30623>
- Chaljub, J. (2015). Trabajo Colaborativo como estrategia de Enseñanza en la Universidad. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 11(22), 64–71. <http://cuaderno.pucmm.edu.do/>
- Compte Guerrero, M., & Sánchez del Campo Lafita, M. (2019). Aprendizaje colaborativo en el sistema de educación superior ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(2), 131–140. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i2.27342>
- Cossío Ponce de León, M., Quiñones Domínguez, O., & Cossío Ponce de León, A. (2021). La Continuidad pedagógica en educación superior en tiempos de la pandemia. *Revista Publicando*, 8(28), 67–73. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2159>
- Del Pilar García-Chitiva, M. (2021). Aprendizaje Colaborativo en Procesos de Educación Superior Mediados por Internet. *Revista Electronica Educare*, 25(2), 1–19. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.23>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 8–25. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García, J., & García, S. (2021). Use of digital tools for teaching in Spain during the COVID-19 pandemic. *Revista Espanola de Educacion Comparada*, 38(38), 151–173. <https://doi.org/10.5944/REEC.38.2021.27816>
- Hernández-Sellés, N. (2015). *El trabajo colaborativo en entornos virtuales de educación superior*.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGraw-Hill (ed.); Sexta).
- Herrera Rodríguez, J., & Guevara Fernández, G. (2019). Las estrategias organizativas y metodológicas para la atención a la diversidad en el aula: Innovar para enseñar. In *Educación inclusiva: Un debate necesario* (pp. 39–70). UNAE. <https://n9.cl/aew4>
- Jiménez-Cruz, J. R. (2011). Elementos de la comunicación y el aprendizaje en la educación virtual. *ContactoS*, 79, 23–30. <http://www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n79ne/evaluacion.pdf>

- León, L., & Cárdenas, H. (2021). Plan educativo aprendamos juntos en casa y sus consecuencias en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el Ecuador 2020. *Repositorio Institucional - UCV*, 2(1), 18–25.
- López, M., Herrera, M., & Apolo, D. (2021). Educación de calidad y pandemia: retos, experiencias y propuestas desde estudiantes en formación docente de Ecuador. *Revista Texto Livre*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33991>
- Maldonado, P. M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Revista Laurus*, 13(23), 263–278. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102314>
- Monroy Correa, G. M. (2021). Trabajo colaborativo virtual como estrategia adaptativa en la educación universitaria peruana en tiempos de pandemia. *Journal of the Academy*, 6, 127–143. <https://doi.org/10.47058/joa6.8>
- Mora-Vicariol, F., & Hooper-Simpson, C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1–26. <https://doi.org/10.15359/ree.20-2.19>
- Ordóñez, Z. (2006). Estudio exploratorio sobre las prácticas de enseñanza-aprendizaje adecuadas de las/los Docentes: Una mirada a partir de las/los estudiantes. *Revista de Investigación*, 6(2), 271–279. <https://n9.cl/2ic58>
- Pujolàs, P., Lago, J. R., Naranjo, M., Pedragosa, O., Riera, G., Soldevilla, J., Olmos, G., Torner, A., & Rodrigo, C. (2018). El programa CA/AC para enseñar a aprender en equipo. *Universitat Central de Catalunya*, 4(2), 1–156. <https://n9.cl/2gqt>
- Rodríguez-Gallego, M. R., & López-Martínez, A. (2013). Entorno virtual de aprendizaje compartido en Educación Superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 411. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5607>
- Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 103. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina*, 78, 1–21. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2020-1466>
- UNESCO. (2020, April 14). *Informe del IESALC analiza los impactos del COVID19 y ofrece recomendaciones a gobiernos e instituciones de educación superior*. Investigación y Publicaciones. <https://n9.cl/0o524>

Vázquez Antonio, J. M., Hernández Mosqueda, J. S., Vázquez-Antonio, J., Juárez Hernández, L. G., & Guzmán Calderón, C. E. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Revista Educación y Humanismo*, 19(33), 334–356. <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648>

Zangara, M. A. (2018). Interacción e interactividad en el trabajo colaborativo mediado por tecnología informática. Metodología de seguimiento en escenarios educativos [Universidad Nacional de La Plata]. In *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* (Issue 21). <https://doi.org/10.24215/18509959.21.e11>

Zhindón-Calle, K. M., & Ávila-Mediavilla, C. M. (2021). *Dialnet-Tecnologías Emergentes Aplicadas A La Práctica Educativa-8019924*. VI, 32–59.



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Aula invertida como estrategia metodológica de enseñanza de Semiología en la carrera de Odontología

Flipped classroom as a methodological strategy for teaching Semiology in the Dentistry career

- ¹ Gabriela Alejandra Ortega Castro  <https://orcid.org/0000-0002-9883-7102>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues-Ecuador,
gaortegac@ucacue.edu.ec
- ² Nelson Cristóbal Reascos Vallejo  <https://orcid.org/0000-0002-2810-2952>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
nelson.reascos@ucacue.edu.ec
- ³ Cristián Andrés Erazo Álvarez  <https://orcid.org/0000-0001-8746-4788>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues-Cuenca, Ecuador
cristianerazo@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 07/06/2022

Revisado: 24/07/2022

Aceptado: 08/08/2022

Publicado: 28/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2275>

Cítese:

Ortega Castro, G. A., Reascos Vallejo, N. C., & Erazo Álvarez, C. A. (2022). Aula invertida como estrategia metodológica de enseñanza de Semiología en la carrera de Odontología. Explorador Digital, 6(3.1), 73-90. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2275>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Aula invertida,
aprendizaje
activo,
enseñanza
Semiología,
Odontología.

Keywords:

Flipped
classroom,
active learning,
teaching
Semiology,
Dentistry.

Resumen

El aula invertida o Flipped Classroom es una metodología activa en la que el estudiante aprende en casa a través de videos realizados y enviados por el docente con el uso adecuado de las TIC, fomentando un mayor protagonismo del estudiante. El objetivo de la investigación es analizar como el uso del aula invertida aportó en el aprendizaje de los estudiantes de tercer ciclo de Semiología en la carrera de Odontología. Es por ello, que este trabajo parte de un enfoque cualitativo y cuantitativo de alcance descriptivo mediante la aplicación de una ficha de observación realizado a un grupo de 15 estudiantes, en la que se incluyó las categorías de conocimiento, de motivación y la de tiempo, observando sus reacciones en cuanto a la metodología aplicada. Entre los resultados obtenidos se destaca la motivación en el estudiante al comprender mejor los conceptos que en una clase tradicional. Finalmente se llegó a la conclusión de que la aplicación del aula invertida en la educación superior es relevante y necesaria para mejorar el aprendizaje en los estudiantes, aportando a una mejor comprensión de conceptos con una actitud más cooperativa, puesto que, revisan el material previo al encuentro en el aula; por ende, el nivel y rendimiento académico mejora.

Abstract

In general, terms, the flipped classroom or Flipped Classroom is an active methodology in which the student learns at home through videos made and sent by the teacher with the proper use of ICT, promoting a greater role for the student. The objective of this research is to analyze how the use of the flipped classroom contributed to the learning of third-cycle semiology students in the dentistry career. That is why this research is based on a qualitative and quantitative approach of descriptive scope through the application of an observation sheet made to a group of 15 students, in which the categories of knowledge, motivation and time were included. Observing their reactions regarding the applied methodology. Among the results obtained, the motivation in the student stands out, as he understands the concepts better than in a traditional class. Finally, it was concluded that the application of the flipped classroom in higher education is relevant and necessary to improve student learning, contributing to a better understanding of concepts with a more cooperative attitude, since they review the material prior to meeting in the classroom; therefore, the level and academic performance improves.

Introducción.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación [UNESCO] (2021) manifiesta que las instituciones de educación superior tienen un rol importante en formar ciudadanos capaces de aprender a lo largo de su vida; en este sentido, los docentes tienen la obligación de aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje y de actualizarse permanentemente en los diferentes recursos didácticos, para motivar al alumno y mejorar su desempeño académico con un rol más dinámico y activo en clases.

Desde esta perspectiva, en Latinoamérica la calidad de la educación ha sido cuestionada, principalmente por el uso de estrategias basadas en una educación tradicional que tiende a formar estudiantes indiferentes en el aula, sumando a esto el poco interés de los docentes para que capten su atención. Entonces, la falta de empatía, el escaso uso de herramientas digitales y métodos innovadores, llevan consigo problemas, como el bajo rendimiento, el desinterés en clases, la deserción estudiantil, la falta de fortalecimiento en las destrezas de los alumnos e, inclusive, problemas de baja autoestima en el educando.

En el caso ecuatoriano, el Consejo de Educación Superior [CES] (2018) cita en el capítulo II, artículo 4, literal b. “Las actividades de aprendizaje de formación práctica adquiridas en las Instituciones de Educación Superior [IES] tienen como objetivo el desarrollo de las competencias profesionales reales, mediante la integración de habilidades, las destrezas y valores en los estudiantes” (p. 5), fundamentado en este contexto el alumno a lo largo de su formación debe obtener un conocimiento significativo que le permita ser útil en su proceso de aprendizaje.

Bajo este contexto, el modelo pedagógico de la formación integral del estudiante de la Universidad Católica de Cuenca [UCACUE] (2016), señala entre otras cosas dentro del perfil del estudiante y del docente la importancia del aprendizaje por medio de redes para desarrollar dominios por parte del alumno y la adquisición de nuevos retos educativos en la era digital por parte del tutor, a través del aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC] y el acompañamiento al estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante la pandemia, los docentes se vieron en la necesidad de implementar estrategias de aprendizaje, reflejadas en que el alumno pueda comprender detrás del computador. En Odontología, carrera en la que su malla curricular consta de componentes tanto teóricos como prácticos, se dificultó realizar al 100% la gestión práctica e, incluso, en diferentes componentes teóricos que resultaban difíciles de comprender por el estudiante, por estas razones, es preciso implementar de ahora en adelante como estrategia de aprendizaje la aplicación de una aula invertida, en la cual, los estudiantes aprenden desde cualquier lugar y a su propio ritmo, brindándole la oportunidad de que fortalezca su aprendizaje y fomentar su pensamiento crítico.

El bajo rendimiento de los estudiantes y la falta de motivación para aprender, da como resultado, la necesidad de mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, puesto que el educando se siente inmerso y protagonista de ello; claro está, con la guía del docente y retroalimentaciones necesarias. Una de las estrategias para llevar a cabo estas actividades es el uso del aula invertida, siendo una metodología que ya se ha venido implementando en la educación superior, dejando atrás el modelo tradicional, en el cual el docente imparte su clase en el espacio denominado “aula” y el alumno es el que recibe, memoriza y repite toda la información.

Cabría entonces preguntarse ¿Por qué existe una resistencia por parte de los docentes de cambiar una clase tradicional a una más didáctica, y de los alumnos para salir de su zona de confort? donde el docente sea capaz de planificar cabalmente sus clases, transfiriendo el conocimiento fuera y dentro del aula, y el estudiante al prepararse para participar en la clase mejore la comprensión y aprovechamiento; características que se pueden ver reflejadas mediante la utilización del aula invertida, por ende, transformar la práctica docente.

En este sentido, Aguilera *et al.* (2018) explican que en el aula invertida “[...] los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (p. 262). En concreto, si los docentes empiezan a aplicar esta metodología de enseñanza-aprendizaje en los alumnos de todo el sistema educativo, se podría llegar a ser los responsables de transmitir una educación de calidad.

De lo expuesto en el párrafo anterior, en este aprendizaje el estudiante llegará a la clase o práctica con conocimientos previos mediante tareas, análisis de lecturas y videos enviados por el docente para aprovechar al máximo el tiempo compartido de modo presencial con el profesor y compañeros, solventando dudas de lo revisado en casa; este autoaprendizaje por parte del alumno será útil para el proceso de formación académica, reemplazando la memorización de contenidos por el entendimiento de ellos.

La aplicación del aula invertida como estrategia de enseñanza-aprendizaje es un modelo pedagógico que viene implementándose últimamente a nivel educativo, este es ayudado por herramientas digitales innovadoras y el uso de TIC en los estudiantes, con la finalidad de ayudar a su rendimiento, haciéndoles más independientes y responsables en el proceso de aprendizaje, buscando transformar la enseñanza tradicional y vertical por una en la que los educadores son parte activa en este proceso.

Para la presente investigación se realizó una búsqueda actualizada a través de las bases de datos electrónicas: Redalyc, Scielo, Dialnet y Scopus y Web of Science; se evaluaron 20 artículos de interés, considerando investigaciones de los últimos 5 años (2017-2022), sin la restricción en el idioma. Los términos claves de búsqueda fueron: aula invertida,

Flipped Classroom, educación superior, enseñanza-aprendizaje, obteniendo información a nivel global, regional y local, con aportes importantes para la investigación.

Es por ello, que en España se han publicado algunos artículos sobre esta estrategia como, por ejemplo, el de Campillo-Ferrer y Miralles-Martínez (2021), quienes con la aplicación de encuestas identificaron las percepciones de los estudiantes en la formación docente de la Universidad de Murcia sobre este modelo, obteniendo resultados positivos, pues al usar el aula invertida motiva y ayuda a una mayor autonomía del estudiante al momento de realizar su proceso de autoaprendizaje y, luego solventar sus dudas en la clase o práctica presencial con el docente guía.

Un aporte importante es el realizado por García (2019) en Costa Rica, quién aplicó el modelo de aula invertida en un grupo experimental de estudiantes y comprobó que el implementar un aprendizaje invertido es fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje, además que los estudiante a las pocas semanas de empezar se fueron familiarizando y acoplando a este nuevo modo de dar la clase, e incluso los alumnos al tener conocimiento de los temas a tratar en la clase, mejoran su autoestima para el aprendizaje.

Continuando con este recorrido, se articulan los estudios de Gomes y Marvel (2020), quienes desde Brasil realizaron una revisión de la literatura sobre la didáctica de la clase invertida, sus características y beneficios, los cuales están ligados al correcto uso de la tecnología por parte del docente y la responsabilidad con la que los estudiantes puedan realizar las tareas fuera del aula, sin supervisión. Igualmente mencionan que los alumnos pueden favorecerse del conocimiento unos a otros, promoviendo el trabajo colaborativo; además, de alcanzar un mejor aprendizaje al de los estudiantes que reciben clases de forma tradicional.

En México, Salas-Rueda y Lugo-García (2019) con un estudio cuantitativo, analizaron el impacto del aula invertida durante el proceso educativo en estudiantes de bachillerato que cursan la asignatura de matemáticas, concluyendo que el aula invertida aplicada antes de la clase mediante videos sobre temas a tratar y durante la clase con alumnos preparados previamente, ayuda a mejorar la comprensión de los estudiantes; también señalan que la aplicación de tecnologías es muy importante para despertar interés en el alumno.

Otro estudio de intervención en alumnos de Ingeniería en México propuesto por Gonzáles y Huerta (2019) plantean que es importante el involucramiento del docente y el alumno en este aprendizaje, siendo el docente el que debe guiar al estudiante para que este, por medio del autoaprendizaje será el que llegue con conocimientos previos a su clase que le permitan reforzar su conocimiento y aclarar dudas en caso de tenerlas, propendiendo al desarrollo del pensamiento crítico.

Para los mismos autores Gonzáles y Huerta (2019) la eficacia de este tipo de aprendizaje puede verse afectada por un desinterés por parte del alumno, puesto que al enviar videos o tareas mediante recursos digitales el alumno no lo realice; de la misma manera, si el docente no realiza una planificación correcta tanto dentro como fuera de la clase y no se actualiza en el uso de recursos y estrategias tecnológicas, no se dará una correcta aplicación del aula invertida como estrategia de enseñanza – aprendizaje.

Ahora bien, un estudio realizado en Ecuador por los autores Álvarez-Ávila *et al.* (2020), analizaron el valor de la responsabilidad de los estudiantes con respecto al aula invertida en una Unidad Educativa Fisco misional, dichos autores consideran en base a resultados obtenidos mediante estadística inferencial que la responsabilidad e incumplimiento de las tareas de los estudiantes es alta; sin embargo, varias encuestas realizadas a los estudiantes mostraron que el no poder cumplir con las tareas está relacionado con los problemas de conectividad o, en su defecto, al no poder usar correctamente herramientas digitales, más no al modelo pedagógico utilizado.

En paralelo, otro estudio importante es el de García-Ramírez (2019) realizado en Ecuador, en el que evalúa la experiencia de tres grupos de alumnos: un primer grupo, con el método tradicional, un segundo grupo, con el aprendizaje por medio del aula invertida y, un tercer grupo, con aula invertida reforzada, concluyendo que el uso del aula invertida a pesar de que no mejoró la nota en los estudiantes, la apertura y experiencia mediante la aplicación de la metodología fue positiva; no obstante, para su correcta aplicación se necesita de una óptima planificación e involucramiento de los docentes en el mismo.

Así, el aula invertida es un aprendizaje mixto e innovador, pues el alumno aprovecha *in situ* la presencia del docente para despejar dudas, resolver problemas o retroalimentar con los compañeros sus conocimientos a través del intercambio de ideas y; por otra parte, en lugares ajenos al aula el estudiante con su propio ritmo revisa contenidos, observa videos o tutoriales enviados por el docente para que pueda tener una preparación previa antes del encuentro presencial (Gomes & Marvel, 2020). Del mismo modo, el aula invertida motiva al estudiante a aprender, utilizando la tecnología como herramienta de estudio, por ende, se deja atrás la idea de que únicamente se aprende en el aula y con el docente presente.

Según Chambi-Mescoco (2021) con la aplicación del aula invertida el docente comparte información y el estudiante desde cualquier lugar y a su ritmo se prepara, con el objetivo de compartir los conocimientos en clase; desde esta perspectiva se transforma el papel del educativo, pues él no tiene el control de la clase y el estudiante ya no es solo el receptor de la información como lo es con la educación habitual, cambiando el sistema educativo por un aprendizaje más activo y, sobre todo, enfocado en que el alumno comprenda, mas no memorice.

Los elementos del aula invertida giran alrededor de las competencias deseadas para el estudiante, con la finalidad de lograr habilidades cognitivas en él; buenos contenidos del tema que se va a tratar, preparación del docente, aprendizaje personalizado, uso adecuado del entorno y responsabilidad en el aprendizaje, siendo elementos claves de este modelo Martínez-Olvera *et al.* (2014). En este marco, al aplicar conjuntamente estas condiciones de manera correcta se priorizará al educando como principal protagonista del proceso de aprendizaje.

Para García (2015) cuándo el aula invertida sea aplicada fuera del aula es importante el uso correcto de estrategias didácticas en conjunto con el uso adecuado de las tecnologías y, cuándo estas estrategias se realicen en la clase; es importante que las instituciones tengan la infraestructura adecuada, para alcanzar los objetivos que propone este método pedagógico de enseñanza – aprendizaje; a su vez, este modelo permite que el estudiante tenga una educación mucho más flexible que la tradicional.

Al respecto, Archbol *et al.* (2019) consideran que las características que debe tener el aula invertida, tanto para el docente como para el estudiante deberán ser: a) alumno protagonista de su aprendizaje, b) docente guía y transformador de la educación en todo momento, c) interacción activa alumno – docente y, d) evaluaciones inmediatas. Por lo tanto, el uso del aula invertida para mejorar el aprendizaje del estudiante viene a ser un trabajo en equipo de las dos partes (alumno – profesor); cuyos objetivos se verán logrados siempre que exista una responsabilidad mutua,

De igual manera, para Gomes (2020) la característica principal del aula invertida es que, se constituye como una metodología activa que pretende fomentar el intercambio de ideas a través de material estudiado o investigado previamente a la clase presencial, animando al estudiante a prepararse para trabajar en clase y optimizar el tiempo, aprovechado al máximo para la resolución de problemas que encontró durante su aprendizaje en casa; esto al contrario del modelo tradicional en que únicamente se centra en la memoria del estudiante y le obliga a ser un repetidor de lo que enseña el profesor.

Pozuelo (2020) al hablar de aula invertida expone que lo que identifica a esta estrategia de enseñanza aprendizaje es el uso de videos, que pueden ser repetidos las veces necesarias por parte del estudiante para entender cierto tema y captar más su atención en lo que realmente les interesa aprender; además, de darles la oportunidad a los alumnos de expresar en clases las ideas principales y analizar con el docente y compañeros del aula, con el fin de llevarlo a la práctica sus conocimientos consolidados. Concluyendo entonces, que esta metodología es útil siempre que sea bien aplicada y con una planificación correcta por parte del docente.

Desde este ángulo, la aplicación del aula invertida en los estudiantes genera un aprendizaje significativo; así, Andrade (2018) al relacionar con la taxonomía de Bloom

indica que los estudiantes en casa comprenden y memorizan conceptos mediante videos y, en el aula los aplican, analizan y evalúan mediante la interacción con el docente y compañeros, fortaleciendo más su conocimiento, sumado a que este modelo pedagógico pueda ser útil para todas las asignaturas, tanto prácticas como teóricas, siempre que estas sean bien planificadas antes, durante y después del aula invertida.

Finalmente, cabe remarcar que el objetivo de esta investigación es analizar como el uso del aula invertida aportó en el aprendizaje de los estudiantes de tercer ciclo de Semiología en la carrera de Odontología.

Prácticas pedagógicas tradicionales. -

El objetivo de los docentes es hacer que el alumno aprenda en la clase, sin embargo en la actualidad la aplicación de una metodología todavía tradicional en el aula, en la que los estudiantes siguen siendo únicamente sujetos pasivos en el aprendizaje, repitiendo lo que dice el docente sin despertar el pensamiento crítico del alumno es causa de una falta de motivación en el estudiante, más aún en la que existe una era digital y se puede aprovechar para despertar el interés en el estudiante, siendo un buen momento para invertir la clase dejando a un lado la verticalidad en el proceso de enseñanza permitiendo que los estudiantes reflexionen y se apoderen de su aprendizaje.

Concepto aula invertida o flipped classroom. -

Modelo de aprendizaje mixto que tiene lugar tanto de manera presencial como online; el aula invertida está centrada en el estudiante y basada en una metodología en la que el docente planifica debidamente sus clases a través del uso correcto de herramientas digitales; principalmente videos, con una duración de no más de 15 minutos y los envían a sus alumnos para que ellos desde cualquier lugar puedan observarlos y repetirlos las veces que deseen y, en las horas presenciales —en contacto con el docente y compañeros— los educandos se retroalimenten a partir de una lluvia de ideas y, solventen dudas, aprovechando al máximo el tiempo que se asigna a las clases presenciales, para Archbold (2019) es un espacio de enseñanza donde el docente y el estudiante tienen roles diferentes.

En este sentido, la aplicación del aula inversa en la educación incita a la autonomía del estudiante; puesto que él se siente protagonista de su aprendizaje cambiando su rol dentro de la educación al no ser un receptor pasivo de toda la información que se le puede otorgar, al contrario, tendrá un papel más activo y mayor empoderamiento de su aprendizaje puesto que la implementación del aula invertida le permite organizarse, distribuir su tiempo y planificar sus actividades.

El uso adecuado de la tecnología, capacitaciones contantes de la planta docente, acompañamiento del docente guía en el proceso y la correcta preparación del profesor

antes, durante y después de la clase son elementos esenciales para que el aula invertida sea una propuesta útil e innovadora en la educación; siguiendo dicho contexto para Vidal *et al.* (2016) el aula invertida es un estrategia didáctica que aporta mayor énfasis en la práctica, siempre que sea acompañada de un ambiente dinámico guiado por el docente; cambiando así totalmente el modelo tradicional de aprendizaje (figura 1).

Tabla 1.

Aula tradicional y aula invertida

Aula Tradicional	Aula Invertida
Alumno pasivo/repite conceptos	Alumno activo/pensamiento crítico
Docente al que se debe seguir instrucciones	Aprendizaje centrado en el estudiante
Estudiante toma nota en clase y realiza tareas en casa	Revisan material didáctico en casa (videos, lecturas) y retroalimentación en clase.
Contenidos teóricos a través de contenidos de libros.	Talleres prácticos y uso correcto de herramientas digitales.
Tareas en casa, individual, sin resolver dudas.	Estudiantes aprenden a través de la interacción con docente y compañeros (trabajos colaborativos)

Fuente: Elaboración propia.

Aula invertida como modelo didáctico. Los diferentes procesos de enseñanza que faciliten el aprendizaje en los estudiantes a través de un correcto plan estructurado que oriente a la enseñanza son considerados modelos didácticos; es así que existen diferentes modelos didácticos; ya sean los de una educación tradicional, modelos tecnológicos, modelos constructivistas, modelos emergentes, y corrientes transformadores, en este marco es importante considerar que un correcto modelo didáctico es aquel que permita lograr un aprendizaje significativo y que forme profesionales competentes, aplicando modelos didácticos acordes a nuestra época (Cazco et al., 2018).

El aula invertida como modelo didáctico permite que el estudiante acceda a los contenidos en casa y aprovecha el tiempo en el aula para desarrollar tareas y solventar dudas con el docente y compañeros a través de trabajos colaborativos. Al respecto Domínguez y Palomares (2020) exponen que el modelo didáctico del aula invertida “[...] produce una mayor implicación del estudiante, un aprendizaje más profundo y mayor adaptación al ritmo de cada estudiante [...] además de invertir un mayor tiempo de clases en las categorías superiores de la taxonomía de Bloom” (p. 264).

Aula invertida como estrategia enseñanza - aprendizaje. Al hablar de estrategia de enseñanza – aprendizaje se debe manifestar que son un conjunto de procedimientos o recursos para lograr el aprendizaje integral en el estudiante; las estrategias usadas deben ser afines con los objetivos deseados, siendo de suma importancia el rol que realice el docente para crear un apropiado entorno de aprendizaje. Para Aguilar (2020) la inclusión de TIC a la educación actual es un paso muy importante; sin embargo, la pandemia causó un impacto en los docentes al no estar preparados para su aplicación en la educación, sobre todo por falta de formación en ello; además, se observa que su uso ayuda a potenciar el aprendizaje autónomo en el estudiante; el aprendizaje activo y mayor protagonismo del estudiante más el uso adecuado de la tecnología son aspectos fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje (Dominguez,2020).

Características del aula invertida

Mayor interacción entre docente y estudiante; antes de la clase el estudiante adquiere conocimientos, estudia y se prepara para participar en la clase a través de la revisión previa del tema; el docente comparte información, consolida el aprendizaje y resuelve dudas mediante tareas colaborativas, preguntas y respuestas; es un guía en el aprendizaje. El estudiante maximiza el aprendizaje, aprende y no memoriza, el tiempo en clase es para solventar dudas, realizar debates a través de los contenidos revisados en casa, siento el tiempo en clases un tiempo de calidad para retroalimentar y resolver problemas, para Gomes (2020) la principal característica del aula invertida radica en una educación activa y su tiempo se aprovecha en la discusión de contenidos previamente estudiados.

Beneficios del aula invertida

El aula invertida o dar vuelta a la clase permite que el estudiante a través de sus apuntes de videos y material revisado en casa o en cualquier lugar al llegar al aula puede solventar sus dudas con el docente especialista en el área y su grupo de compañeros, siendo el docente un guía facilitador que ayuda de forma personalizada a quienes presenten dudas de las clases revisadas previamente (Archbold, 2019); de esta manera el profesor ayuda a los alumnos a aprender y no únicamente a memorizar conceptos.

Desventajas del aula invertida

A pesar de que el uso del aula invertida se viene aplicando desde hace más de dos décadas, sigue presentando algunas dificultades entre sus dificultades se puede observar la falta de motivación de los docentes por cambiar enseñanza tradicional ya que el aplicar esta metodología implica más esfuerzo por parte del docente ya que tendrá que crear material antes ,después y durante la clase, sumado a esto la falta de capacitación en el uso de las TICS en la educación, otro inconveniente se ve reflejado en la falta de interés de los estudiantes por aprender, no se puede asegurar que los estudiantes revisen el material

enviado por el docente a través de videos y de igual manera el estudiante no quiera desprenderse del aprendizaje a través de la metodología tradicional; para Aguilera, C (2017) este método si no se aplica de una manera correcta podría mostrar una serie de déficits.

Metodología.

La metodología que se llevó a cabo para la presente investigación partió desde un enfoque cualitativo y cuantitativo de alcance descriptivo, cuasi-experimental de tipo transversal; definiendo el alcance descriptivo como una investigación en el que se saben las características del fenómeno, para luego exteriorizar en un grupo humano (Ramos, 2020). En primera instancia se les informó a los estudiantes sobre la metodología del aula invertida y su dinámica, luego se envió el material necesario y links para que los estudiantes revisen en casa; el segundo día de clases se realizó diversas actividades relacionadas con los temas previamente leídos en casa, llevando a cabo un trabajo activo para aclarar las dudas a través de la retroalimentación y consultas de los estudiantes.

Se procedió aplicar una ficha de observación, en la que se incluyó tres categorías: conocimiento, motivación y tiempo; previamente, validada por expertos mediante el método Delphi, siendo cada estudiante observado por un equipo de tres docentes en cuanto a actitudes y comportamiento en el aula con la citada metodología, para poder conocer como el uso del aula invertida aportó en el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente se aplicó una estadística descriptiva mediante el programa SPSS, cuyo resultado de fiabilidad Alfa de Cronbrach para el instrumento aplicado fue de 0.854 para un total de 9 variables; tomando una población a 15 estudiantes del tercer ciclo en la asignatura de Semiología de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, durante el ciclo académico abril 2022 – septiembre 2022.

Los datos se recogieron posterior a la implementación del aula invertida, a través de la ficha de observación planteada por cada estudiante, observando sus reacciones en cuanto a la metodología empleada. Se debe recalcar, que los alumnos previamente fueron informados y se procedió a la firma del consentimiento informado.

Resultados.

Al realizar un análisis de normalidad con cada una de las variables estudiadas, a través de la prueba de Shapiro Willk se determinó una significación de 0.000; en consecuencia, se demuestra que son variables de tipo paramétricas ($P < 0.05$).

Tabla 1.

Las actividades en casa favorecieron a la comprensión de conceptos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Excelente	34	75,6	75,6	75,6
Muy Bueno	2	4,4	4,4	80,0
Válidos Bueno	6	13,3	13,3	93,3
Regular	3	6,7	6,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1, se puede observar que en un 80% de los estudiantes consideran excelente y muy bueno las actividades en casa, pues favorecen a la comprensión de conceptos con la aplicación de la metodología del aula invertida; lo cual evidencia la necesidad de continuar con esta estrategia metodológica.

Tabla 2.

Ver videos previos y realizar las actividades en el aula permitió al estudiante sentirse motivado

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Ver videos previos y realizar actividades en el aula permitió al estudiante sentirse motivado.	45	2	5	4,44	1,035
N válido (según lista)	45				

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 2, se evidencia que el ver videos previos y realizar actividades en el aula permitió al estudiante sentirse motivado, pues su promedio de 4.44 con una desviación de 1.035, indica que se puede emplear esta metodología en el aula.

Tabla 3.

Relación entre tiempo de trabajo en el aula es menor y la interacción docente y compañeros permite mejorar el aprendizaje y desarrollar habilidades de comunicación

	Valor	G1	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,249 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitudes	17,798	6	0,007
Asociación lineal por lineal	11,828	1	0,001
N de casos válidos	45		

a. 11 casillas (91,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,04

Fuente: El autor.

De la tabla 3, se observa que la relación es significativa, entre las variables: el tiempo de trabajo en el aula es menor y más productivo que con la metodología tradicional y la variable la interacción en clases con el docente y compañeros permite mejorar el aprendizaje y desarrollar habilidades de comunicación, pues el punto crítico obtenido en el chi cuadrado es de 26.249 con 0.00 de significación y 6 grados de libertad; por lo tanto, es recomendable el uso del aula invertida.

Discusión y Propuesta

El uso del aula invertida es una estrategia didáctica, que cuenta con la particularidad de que el estudiante al acceder a revisar el material necesario y bien elaborado enviado por el docente, mejora la comprensión de conceptos teniendo un aprendizaje más significativo. Para Andrade y Chacón (2018) este tipo de aprendizaje, fortalece más el conocimiento de los estudiante y puede ser útil para todas las asignaturas, tanto prácticas como teóricas, siempre que estas sean bien planificadas; en tanto que, Gonzáles y Huerta (2019) dicen que la eficacia del uso del aula invertida puede verse afectada por un desinterés por parte del alumno y docente, porque que al enviar videos o tareas mediante recursos digitales el estudiante no lo realice, o el docente no cuente con una planificación correcta tanto dentro como fuera de la clase, sumado a la falta actualización en el uso de recursos y estrategias tecnológicas.

Para Chambi (2018) con la aplicación del aula invertida el docente comparte información previamente a la clase presencial a través de videos, audios, presentaciones y el estudiante desde cualquier lugar y a su ritmo se prepara, para compartir los conocimientos en clase; representado el soporte tecnológico una innovación en la presencialidad transformándose desde esta perspectiva el sistema educativo por un aprendizaje más activo y enfocado en que el alumno comprenda, mas no memorice; en este sentido, Pozuelo (2020) expone que lo que caracteriza al aula invertida es el uso de videos, que pueden ser repetidos las veces necesarias por parte del estudiante para entender cierto tema y captar más su atención en

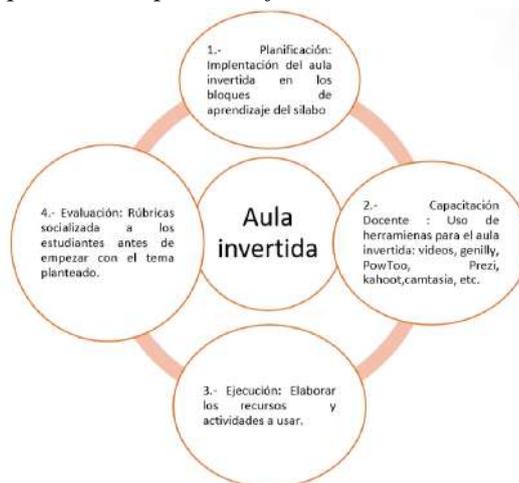
lo que realmente les interesa aprender; sin embargo, para García (2015) cuándo el aula invertida sea aplicada fuera del aula es importante el uso correcto de estrategias didácticas en conjunto con el uso adecuado de las tecnologías, y cuándo estas estrategias se realicen en la clase; es importante que las instituciones tengan la infraestructura adecuada, para alcanzar los objetivos que propone este método pedagógico de enseñanza-aprendizaje.

En tanto que García (2019), muestra que el implementar un aprendizaje invertido es fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje y existe una mayor participación de los estudiantes al tener conocimiento de los temas a tratar en la clase; en tanto que Gomes y Marvel (2020), manifestaron que su uso correcto va de la mano del conocimiento de la tecnología por parte del docente y la responsabilidad con la que los estudiantes puedan realizar las tareas fuera del aula, sin supervisión.

El modelo aula invertida desarrolla competencias en los futuros profesionales, la aplicación de herramientas digitales va de la mano con este modelo puesto que los estudiantes en la actualidad son más entusiastas en la tecnología; de lo mencionado como propuesta se plantea implementar el uso del aula invertida como estrategia de aprendizaje, misma que deberá estar planteada en los bloques temáticos de las asignaturas, seguido de capacitaciones a docentes en el uso de nuevas estrategias de aprendizaje; así, como los diferentes recursos didácticos que existen en la actualidad; siendo en este caso necesario priorizar el uso del aula invertida; se continuara luego con llevar a la práctica actividades relacionadas con el aula invertida y por último la evaluación para verificar las ventajas que tiene en los estudiantes la aplicación de esta estrategia de aprendizaje, sus limitaciones y sus desventajas que servirán también para mejoras en el desempeño docente.

Figura 1.

Esquema de la propuesta de aprendizaje colaborativa en entornos virtuales



Fuente: Elaboración propia

Planificación. Se partirá desde la identificación de las características del aula invertida, para poder indexarlo al silabo de la asignatura en los bloques correspondientes y se tendrá presente objetivos claros del uso de esta estrategia de enseñanza; así, como recursos y una correcta planificación de actividades a desarrollar.

Capacitación. Es necesario que los docentes reciban cursos constantes sobre nuevas enseñanzas para el aprendizaje de los estudiantes, y el uso de herramientas didácticas de Genially, Camtasia, Prezi, Powtoon, etc. Además, debe existir un compromiso por parte del docente para llevar a cabo el proceso de invertir el aula para estimular la motivación y el rol activo en el estudiante.

Ejecución. Se llevará a cabo una elaboración bien estructurada del material educativo digital a utilizar, haciendo un empleo correcto y preciso de los recursos (videos-lecturas-presentaciones Genially) para enviar al alumno a que revise en su casa las actividades que realizarán en la clase, claro está, buscando retroalimentar y profundizar contenidos que los alumnos deseen del tema previamente revisado en casa; para el efecto, es importante que el docente explique detalladamente en que consiste la actividad a realizar, por lo tanto será indispensable una planificación correcta antes, durante y después de la clase.

Antes de la clase: Preparación de material y contenido – subir a la plataforma EVEA

Durante la clase: Retroalimentación de los contenidos – preguntas – solventar dudas-poner en práctica los conocimientos.

Después de la clase: Evaluación formativa.

Evaluación: Se aplicará rúbricas previamente socializadas a los estudiantes, teniendo presente que el docente los apoyará fuera y dentro del aula, y de esta manera poder identificar los aspectos a ser mejorados para tomar acciones correctivas, a través de errores que pueden irse observando a lo largo de la aplicación de esta metodología a través de proyectos y trabajos colaborativos.

Conclusiones.

- La aplicación de la metodología del aula invertida en la educación superior es relevante y necesaria para mejorar el aprendizaje en los estudiantes; los resultados obtenidos muestran que los estudiantes son más interactivos, críticos y se vuelven responsables de su propio aprendizaje, aportando a una mejor comprensión de los conceptos con una actitud más cooperativa debido a que revisan material previo al encuentro en el aula, lo cual, mejora el nivel y rendimiento académico.
- El uso del aula invertida puede aplicarse en todas las asignaturas, siendo necesario un dominio por parte del docente en el uso de la misma, para su correcta aplicación y despertar el interés en los alumnos, destacando la importancia del rol importante

que juega el docente con la aplicación de esta metodología al seleccionar todas las herramientas necesarias para el aprendizaje a través del aula invertida.

- Finalmente, luego de recopilar los resultados obtenidos se puede percibir que la metodología del aula invertida, incluso puede llegar a ser un apoyo para alcanzar los objetivos plasmados en el silabo en las fechas estipuladas; puesto que, en circunstancias en las que exista ausentismo en las aulas ya sea por feriados, reuniones docentes, o eventos que no permitan asistir a la presencialidad se podrá continuar con el proceso de educación al enviar material bien estructurado al alumno y que este siga trabajando en casa, para en la presencialidad únicamente retroalimentar y solventar dudas sin atrasarnos en la planificación del silabo; sin embargo es necesario más investigaciones en el campo educativo específicamente en Ecuador sobre esta metodología.

Referencias bibliográficas.

- Aguilera-Ruiz, C.; Manzano-León, A.; Martínez-Moreno, I.; Lozano-Segura, M.; Castana, C. (2018). Variables determinantes para una nueva cultura tutorial desde el PAT. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, 3(1), 261–266. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v3.1294>
- Álvarez-Ávila, Lilia; García-Herrera, Darwin; Cárdenas-Cordero, Nancy; Erazo-Álvarez, J. (2020). Flipped Classroom y el valor de la responsabilidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 449–469.
- Andrade, Ender; Chacón, E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. *Revista de Educación*, 41, 251–267.
- Campillo-Ferrer, José; Miralles-Martínez, P. (2021). Effectiveness of the flipped classroom model on students' self-reported motivation and learning during the COVID-19 pandemic. *Revista Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1–9.
- Cazco, G. H. O., Olalla, M. R. S., & Abad, F. M. (2018). Didactic models at the high education: A reality that can change. *Profesorado*, 22(2), 447–469. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V22I2.7732>
- CES. (2018). *República del Ecuador Consejo de Educación Superior*. Educación Superior.
- Chambi-Mescoco, E. (2021). Actitudes de estudiantes de una universidad pública sobre la aplicación del Flipped Learning. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 1–18.

- Domínguez Rodríguez, F. J., & Palomares Ruiz, A. (2020). El “aula invertida” como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 26(26), 261–275. <https://doi.org/10.18172/con.4727>
- García-Ramírez, Y. (2019). It is not enough to flip your classroom. A case study in the course of Pavements in Civil Engineering. *Revista Ingeniería e Investigación*, 39(3), 62–69.
- Gomes, Valentina; Marvel, M. (2020). AULA INVERTIDA: UMA MUDANÇA NOS PARADIGMAS NO ENSINO SUPERIOR. *Revista Interciencia*, 45(11), 501–507.
- Martínez-Olvera, Waltraud; Esquivel-Gámez, Ismael; Martínez, J. (2014). *Aula Invertida y modelo invertido de aprendizaje: origen, sustento e implicaciones*. Los Modelos Tecno Educativos Revolucionando Los Aprendizajes Del Siglo XXI.
- Pozuelo, J. (2020). Educación y nuevas metodologías comunicativas: flipped classroom. *Revista Signa*, 29, 681–701.
- Ruiz, Manuel; Borboa, María; Rodríguez, J. (2013). El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. *Revista Académica de Investigación*, 13, 1–25.
- Salas-Rueda, R; Lugo-García, J. (2019). Impacto del aula invertida durante el proceso educativo sobre las derivadas. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 147–170.
- UCACUE. (2016). *Modelo Pedagógico de la Formación integral del Estudiante*. Actualización Modelo Pedagógico de La Formación Integral Del Estudiante.
- UNESCO. (2021). *Educación superior y objetivos de desarrollo sostenible*. Investigación y Publicaciones.
- Vidal Ledo, M., Rivera Michelena, N., Nolla Cao, N., Morales Suárez, I. del R., & Vialart Vidal, M. N. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30(3), 678–688.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Inteligencia artificial como recurso didáctico para la enseñanza de Imagenología dentomaxilofacial

Artificial intelligence as a didactic resource for the teaching of Dentomaxillofacial Imaging

- ¹ Verónica Ivanova Verdugo Tinitana  <https://orcid.org/0000-0002-8235-056X>
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
vverdugo@ucacue.edu.ec
- ² Sandra Elizabeth Mena Clerque 
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador
sandramena@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 07/06/2022

Revisado: 27/07/2022

Aceptado: 08/08/2022

Publicado: 26/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2276>

Cítese:

Verdugo Tinitana, V. I., & Mena Clerque, S. E. (2022). Inteligencia artificial como recurso didáctico para la enseñanza de Imagenología dentomaxilofacial . Explorador Digital, 6(3.1), 91-108. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2276>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>



La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Entornos virtuales, aprendizaje activo, sistema educativo, enseñanza, imagenología

Keywords:

Virtual environments, active learning, educational system, teaching, imaging

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar las expectativas de los estudiantes frente al uso de la inteligencia artificial de imagenología dentomaxilofacial. Materiales y métodos. La presente estudio es una investigación descriptiva, cuantitativa actual, la población de esta investigación tuvo la participación de 283 personas, 183 estudiantes de Odontología la Universidad Católica de Cuenca de cuarto ciclo y octavo ciclo, específicamente quienes cursaron la asignatura imagenología en proporciones prácticamente iguales. Por otra parte, participaron radiólogos, de ellos quienes únicamente ejercían la radiología y radiólogos docentes. La información recolectada de radiólogos y radiólogos docentes. Resultados: escaso conocimiento por parte de estudiantes y docentes el tema, porcentajes elevados en lo referente a estrategia de enseñanza aprendizaje. Bajo nivel de que el radiólogo será remplazado por la inteligencia artificial. Poca familiaridad con el tema, acotación de la inteligencia artificial como estrategia de enseñanza y aprendizaje de forma positiva tanto para el profesional como para los estudiantes en el ámbito anatómico como patológico y el que el radiólogo no será remplazado por la Inteligencia Artificial.

Abstract

The objective of the research was to determine the expectations of the students regarding the use of artificial intelligence for dentomaxillofacial imaging. Materials and methods. This study is a descriptive, current quantitative research, the population of this research had the participation of 283 people, 183 students of Dentistry at the Catholic University of Cuenca in fourth cycle and eighth cycle, specifically those who took the imaging subject in practically equal proportions. On the other hand, radiologists participated, including those who only practiced radiology and teaching radiologists. Information collected from radiologists and teaching radiologists. Results: Little knowledge by students and teachers of the subject, high percentages in relation to teaching-learning strategy. Low level that the radiologist will be replaced by artificial intelligence. Little familiarity with the subject, limiting artificial intelligence as a teaching and learning strategy in a positive way for both the professional and the students for the anatomical and pathological field and that the radiologist will not be replaced by Artificial Intelligence.

Introducción.

El término de inteligencia artificial data desde el año de 1956 por J. McCarthy en donde formo parte de la informática la cual se encargaba de diseñar maquinas que tenían capacidades de simular actividades que los seres humanos pueden hacer, y que son descritas como inteligentes (Gross, 1992). Herrera y Muñoz (1992) definen a la inteligencia artificial como la construcción de modelos computacionales que desempeñan una labor que requieren de un atributo, que sea capaz de comunicarse en la misma lengua y con igualdad de competencias que los interlocutores humanos.

En el campo de la educación Gross (1992) manifiesta que las técnicas de inteligencia artificial varían según los objetivos que se desea, lo cual se puede distinguir dos grandes aristas, el primero destinado al aprendizaje del estudiante mediante micromundos y el uso de tutores inteligentes y el segundo destinado al desempeño de tareas del docente en las cuales menciona la planificación, el diseño y organización.

La inteligencia artificial en la actualidad aún no es muy conocida es por esta razón que entidades como la Nemitz (2021); UNESCO (2018) e ISO/IEC (2019) establecen terminología relacionada con la misma y con ciencias afines tales como: aprendizaje automático (Machine learning), aprendizaje profundo (Deep learning), inteligencia artificial fuerte, inteligencia artificial débil, macro datos o inteligencia de los datos [Big Data] y red neuronal (García Peña et al., 2020).

El desarrollo de varios recursos formativos digitales, han contribuido con varias soluciones para los procesos de enseñanza, la complejidad en su uso o el desconocimiento de los mismos al momento de emplearlos en la didáctica, ha expuesto los esquemas de metadatos, que aplicables a la odontología se vuelven herramientas necesarias que van a permitir condensar la información de las historias clínicas de los pacientes, y poder llevar un control adecuado

Builes (2008), manifiesta que la clasificación de las herramientas educativas, que se han venido utilizando en los procesos del mejoramiento que se vienen usando para el mejoramiento del razonamiento que ha tomado, como base, casos propios de cada ciencia. Los procesos que se han venido bajo términos de uso de tecnología y programación a través de la eficiencia y eficacia que algunas herramientas tecnológicas a través del uso de computadoras. contribuirá a la descripción de los recursos educativos y didácticos para la enseñanza de Imagenología dentomaxilofacial.

La Inteligencia Artificial es un tema vigente que tiene muchos aspectos coadyuvantes a los procesos tecnológicos; considerando que la media de la comunidad educativa comprende lo mínimo de este. Al respecto, Mialhe y Lannquist (2018) manifiestan que el conglomerado ciudadano de la llamada "aldea mundo" esta situado de una forma no

adecuada en relación al uso de las tecnologías que se utilizan en la Inteligencia Artificial y omiten los efectos y riesgos que podrían darse con cada adelanto que se vaya dando en relación a esta. Expresado con propiedad se podría entender que el riesgo socio-económico, o posibles desastres por la autonomía que podrían desarrollar las maquinas, como se elucubra acerca de lo que sucederá en el futuro, es decir los puntos de vista distópicos o mundos imaginarios sobre la inteligencia artificial; de acuerdo a los avances tecnológicos que se presentan alrededor de la IA no necesitarán de un futuro muy lejano si no que la contrario cada día las nuevas herramientas que se consiguen y se diseñan están empezando a suplir desde la mano de obra en una fábrica hasta empezando hacer ensayos sobre su propia programación.

Algo característico y que preocupa en parte es que la interacción en tiempo real, las secuelas de alteraciones posibles que surjan de la aplicabilidad de la IA será, ciertamente un desafío en el transcurrir del tiempo y su normalidad por decir la cotidianidad de las actividades que surjan de la IA, (Diéguez, 2017); todo esto hará minimizar el impacto de la revolución industrial, en relación a lo que estamos empezando a vivir con la IA. (Mialhe y Lannquist, 2018).

La utilidad de la IA es amplia, actualmente es utilizada por áreas, como: informática y robótica y esta aplicada a la medicina humana en casi todos sus especialidades, dando connotaciones importantes avances que podemos decir q hay ocasiones que parecerá que cada nuevo avance es como si quisiéramos “jugar a ser dioses” (Vázquez, Jara, Riofrio, y Teruel, 2018); otra área interesante es la sociales y los aportes a las ciencias administrativas y manufactureras, donde la interacción en tiempo real de transacciones requiere procesar enorme bases de datos que se están implementando en base a la IA.

(Mialhe, 2018). En lo concerniente al segmento económico y sus consecuencias, se tiene la firme intención de las empresas líderes que desarrollan la IA, ya que su tendencia es establecerse en el mercado mundial; pero bajo un esquema de acceso de datos organizados en el orbe digital, sobre el tiempo real al que se generan datos en todas las áreas a través , de un personal apto y capacitado para tener mayores beneficios; es decir el de los programadores, técnicos y conocedores en ciertos casos hasta empíricos han podido diseñar e implementar algunos algoritmos de aprendizaje impensado y todo el conjunto de técnicas que se derivan de estas aplicaciones. Para algunos autores estos cambios tecnológicos y sus usos les han llevado a denominar como "cuarta revolución industrial" (Corvalán, 2017) o el "quinto dominio" (Saavedra, 2016).

Según Saavedra (2016), lo planteado desde el conocimiento de la inteligencia estratégica, las permutas son evidentes a partir de un método que amalgama la tecnología robótica, computacional y digital basada en IA, que se convertirá en un catalizador de cambios más prósperos para la humanidad. En todo este aspecto tratado hay un aspecto crucial que

viene a ser el mecanismo de regulación, evitando que se vulnerabilice a la población que estará inmiscuida en los procedimientos que se deriven del uso de IA.

Según Ocaña-Fernández et al. (2019) manifiesta que los educandos forman parte de los nativos digitales y que están familiarizados con la tecnología, formatos de transmisión de data y plataformas interactivas y que el docente se encuentra dentro del grupo de migrantes digitales, el cual ha tenido que adaptarse, al advenimiento de nuevas tecnologías, por lo descrito se plantea que el currículo debe diseñarse, en un mundo de interconexión digital en donde la Inteligencia Artificial (IA) se debe de establecer cómo desarrollarla de acuerdo a los entornos multivariados como es países en desarrollo y en subdesarrollo y de acuerdo al tipo de institución superior educativa sea pública o privada.

Tuomi (2018) referente al impacto de la IA en el aprendizaje opina que será tanto positivo como negativo, debido al continuo cambio en donde los tecnólogos transfieren sus experiencias acerca de los aprendizajes sus diseños ,y que los sistemas actuales transfieren de aprendizaje en IA transmiten conocimientos a la mente del alumno es por esto que es necesario que los procesos de aprendizaje se incorporen de diferente manera ya que se considerada como el desarrollo de habilidades y competencias, lo cual está vinculado con la enseñanza ya que se orienta hacia la prospectiva sobre el futuro del aprendizaje.

Silcox (2020) menciona que la IA, es un software que está destinada a realiza tareas que hacían los humanos en el campo de la salud a través de softwares especialmente para el monitoreo de la salud especialmente en tiempos de pandemia para detección de COVID-19 a través de imágenes radiográficas y ver si su desempeño a largo plazo y determinar si cumple sus funciones optimas en el desarrollo de cada una de las actividades destinadas de acuerdo para lo que fue programa da la IA.

Gorospe-Sarasúa et al. (2022) tribuye que la inteligencia artificial es un reto dentro del área de formación radiológica ya que se proporciona una retroalimentación inmediato en el estudiante haciendo que la materia se vulva más atractiva ya que esto vendría hacer un aprendizaje basado en problemas, donde el estudiante juega un papel de manera más interactiva y de la misma manera se evalúa de forma continua, de acuerdo a las competencias que desarrolle el estudiante pero teniendo en cuenta que los docentes deben de estar capacitado para el uso de dicha tecnología y poder desarrollar de manera mejorar la atención del paciente y la formación de los estudiantes es por eso que en esta investigación se plantea, determinar las expectativas de profesionales de radiología y docentes radiólogos frente al uso de la inteligencia artificial como herramienta para uso profesional y como herramienta de enseñanza de imagenología dentomaxilofacial.

Valdés, (2021) considerara que la Inteligencia Artificial como “un instrumento para mejorar la Radiología”, que la utilidad de la IA en la rama de la Radiología tiene aspectos

fundamentales, que radican en automatizar procesos que llevan mucho y que yendo a la eficacia del uso de una maquina estas pueden dar buenos resultados, así por ejemplo puede ser el caso de una segmentación de lesiones o estructuras que sean necesarias ser analizadas para una intervención médica. Otro aspecto, es la posibilidad de obtener información imperceptible al ojo humano, lo que podrá evitar una intervención errónea. Es decir, se podría tener un diagnóstico más amplio, que podría detectar tempranamente anomalías, o mejorar el diagnóstico en una patología odontológica.

Siendo una especialidad la radiología con un grado de complejidad considerable que determina un buen diagnóstico clínico, en la que el profesional de la imagen logia realiza diferentes actividades complejas con un grado de competencias en varias áreas. Para la prescripción de una patología el disponer de herramientas modernas que mejoren su desplazamiento es un coadyuvante al mejoramiento de los pacientes. Es por eso que en el área de la salud humana siempre vamos a referirnos a una inteligencia asistida, como parte de un cuadro en el que los profesionales pondremos como herramientas que permitirán agilizar las tareas y eviten repetirlas, con posibilidad de error, y que nos permitan hacer lo que debemos hacer: pensar en el paciente y ver cada caso de forma global", ha argumentado.

Respecto a las complicaciones que tienen los radiólogos con el establecimiento de la Inteligencia Artificial, Valdés, (2021), ha explicado que así exista multidisciplinaridad, en el desarrollo de estas herramientas el aplicar en la práctica clínica, conlleva un desafío enorme y la incertidumbre de los profesionales. Implementar un sistema de IA es un trabajo de mucha importancia en la validación y no todos quienes brindan servicios de Radiología disponen de conocimientos o los medios suficientes, para sacar el mejor provecho a estas herramientas.

La consideración acerca del diseño de estos sistemas y la especificidad de la información que utilizan son demasiado específicos, y por ende su programación debe ser idónea, y cualificada con la información necesaria y suficiente para dar diagnósticos precisos.

Valdés, (2021) manifiesta que la aplicación de la "están mejorando año tras año y se están superando muchos problemas técnicos (como problemas en la fase de aprendizaje, los sesgos, las 'cajas negras)". A pesar de esto los radiólogos ven "la dificultad" que se les puede presentar, con lo complejo de los sistemas de información y el ingreso de datos para obtener resultados de calidad. Es de ahí que es necesario que se realice una formación específica para contar con personal capacitado diferentes disciplinas en donde confluyan los servicios clínicos que se integren en los servicios clínicos.

Valdés, (2021), ha manifestado que el error en la utilización de la IA es "no razonar sobre la diferencia existente entre un prototipo y un sistema ya listo y probado para ser utilizado en la atención médica.

La existencia en el uso de la IA en Radiología, y los cuestionamientos éticos de algunos profesionales conservadores, hace que se mantenga reservas sobre el uso de estas herramientas, Valdés, (2021) ha explicado que los principales problemas a los que se enfrentan en este campo son la pertenencia de los datos y la independencia del paciente, el compromiso de responsabilidad y los conflictos de equidad.

En lo referente a la utilización de la IA, las radiografías (panorámica o periapicales) ensayaron con diferentes tipos de IA entre ellas: deep CNN para identificar los implantes dentales los que tuvieron una exactitud de 93,8% Hadj Saïd M, (2020), el Yolov-3, Tensor Flow and Keras deeplearning mostró precisión de 0,51-0,85 dependiendo del sistema de implante utilizado Takahashi T, (2020). Dentro del establecimiento los factores que intervienen en el pronóstico del implante estableciéndose que la posición mesiodistal del mismo es determinante.

Existen varios estudios en donde se habla acerca de las percepciones por parte de los estudiantes y los profesionales acerca de la inteligencia artificial y su aplicación en el campo de la radiología y cómo influye en el proceso de aprendizaje del mismo ya que ha dado buenas expectativas el uso de la misma creando en el estudiante interactividad realizando una retro alimentación y así su conocimiento aun no este enmarcado en el estudiantado tiene buenas expectativas por parte de los mismos, y por qué no decir por parte de los profesionales de la radiología teniendo en cuenta que este sería el advenimiento de una nueva tecnología y la cual debemos de aptarnos para que el proceso de aprendizaje pueda mejorar como lo manifiesta Caparrós-Galán y Sendra-Portero (2021) por todo lo descrito anteriormente el objetivo de la presente investigación es Determinar las expectativas de los estudiantes frente al uso de la inteligencia artificial de imagenología dentomaxilofacial.

Metodología.

El presente estudio es una investigación descriptiva, cuantitativa actual, la población de esta investigación tuvo la participación de 283 personas, 183 estudiantes de Odontología la Universidad Católica de Cuenca de cuarto ciclo y octavo ciclo, específicamente quienes cursaron la asignatura imagenología en proporciones prácticamente iguales. Por otra parte, participaron 100 radiólogos, 51 de ellos quienes únicamente ejercían la radiología y 49 era radiólogos docentes. La información recolectada de radiólogos y radiólogos docentes.

Referente al instrumento utilizamos dos instrumentos unos para estudiantes y el otro para radiólogos los cuales estuvieron formados la pregunta número 1 se refería a la familiaridad del tema y las demás preguntas eran relacionadas a la expectativa, la valoración de las preguntas 1 fue mediante frecuencias y las demás preguntas determinando los promedios de las mismas. En relación al alfa de Cronbach nos dio un

resultado en estudiantes de: 0.879 y en el de radiólogos del 0.823 siendo un valor positivo encontrado en nuestros instrumentos

Los datos estadísticos se expresan mediante frecuencias porcentuales, además cada una de las percepciones mediante medidas de tendencia central y dispersión, el procesamiento de datos fue realizado en el paquete estadístico SPSS versión 20 y la edición de tabla y gráficos en Excel 2019. El comportamiento de los datos según la prueba Kolmogorov Smirnov (K-S) resultó no normal ($p < 0.05$) por lo que se tomó la decisión de aplicar una prueba no paramétrica (U- Mann Whitney) para la comparación de percepciones y expectativas entre radiólogos y radiólogos docentes. Las decisiones fueron tomadas con una significancia del 5% ($p < 0.05$) (Guamán-Duy & Ochoa-Encalada, 2021).

Resultados.

En la investigación participaron 283 personas, 183 estudiantes de Odontología la Universidad Católica de Cuenca de cuarto ciclo y octavo ciclo, específicamente quienes cursaron la asignatura imagenología en proporciones prácticamente iguales. Por otra parte, participaron 100 radiólogos, 51 de ellos quienes únicamente ejercían la radiología y 49 era radiólogos docentes. La información recolectada de radiólogos y radiólogos docentes se concentró en diferentes países de Latinoamérica principalmente Ecuador, Chile, México y Perú los detalles se pueden observar en la tabla 1.

Tabla 1.

Característica de los participantes.

		n	%
Ciclo cursado por los estudiantes	Cuarto ciclo	90	49,2
	Octavo ciclo	93	50,8
Rol profesional	Radiólogo	51	51,0
	Radiólogo - Docente	49	49,0
País de residencia de los radiólogos	Argentina	2	2,0
	Bolivia	2	2,0
	Chile	19	19,0
	Colombia	9	8,0
	Costa Rica	7	7,0
	Ecuador	10	10,0
	España	5	5,0
	Guatemala	1	1,0
	México	12	12,0
	Panamá	2	2,0

Tabla 1.

Característica de los participantes (continuación)

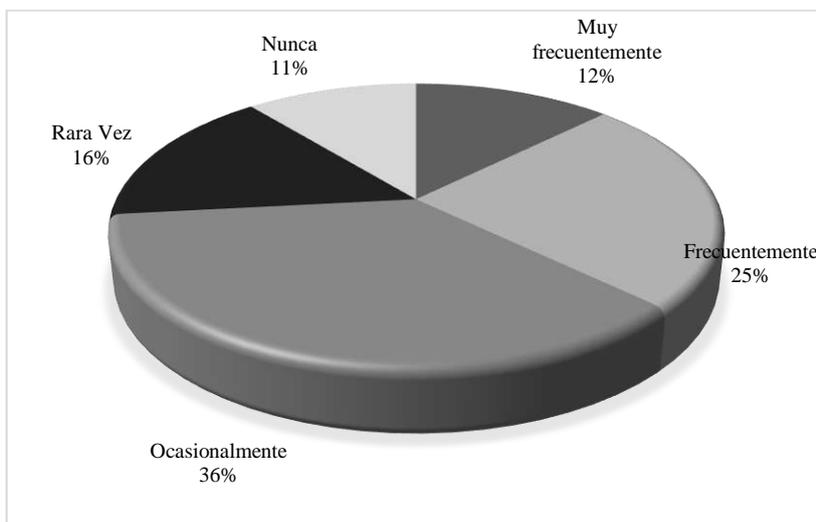
		n	%
País de residencia de los radiólogos	Perú	23	23,0
	República dominicana	2	2,0
	Venezuela	6	6,0

Fuente: Elaboración propia

En la figura 1 se observa que el 27% de los estudiantes han desconocen del término inteligencia artificial, indicando una posible necesidad de familiarizarse con este concepto y se lo pueda aplicar con fines educativos.

Figura 1.

Familiarización con el término de “Inteligencia artificial”



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las percepciones de los estudiantes en torno a la inteligencia artificial se pueden observar en la tabla 2. que los estudiantes consideraban que la inteligencia artificial sería de gran utilidad en el ámbito de la anatomía radiográfica y el radiodiagnóstico patológico.

Por otra parte, se determinó que los estudiantes, tienen una percepción de mediana satisfacción con respecto al aporte del aprendizaje de la radiología desde la enseñanza tradicional como lo referencia la tabla 2.

Tabla 2.

Percepciones estudiantes (Escala 1 -5)

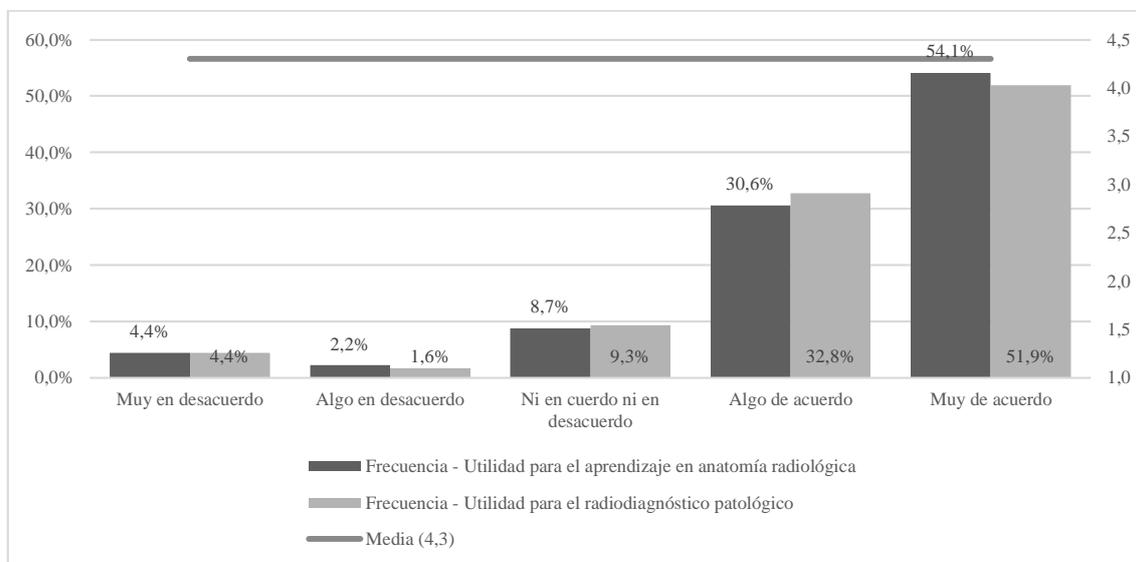
	Media	DE
Percepción del aporte al aprendizaje desde la enseñanza tradicional.	3,4	1,1
Pertinencia de la incorporación de la inteligencia artificial como estrategia de aprendizaje en Imagenología	4,1	1,1
Expectativa de mejora de aprendizaje con el uso de la inteligencia artificial.	4,1	1,0
Utilidad de la inteligencia artificial en el ámbito de anatomía radiográfica.	4,3	1,0
Utilidad de la inteligencia artificial en el ámbito del radiodiagnóstico patológico	4,3	1,0
Expectativa de amplitud de visión con la implementación de la inteligencia artificial.	4,25	1,04

Fuente: Elaboración propia

Para profundizar lo más relevante de los resultados iniciales, en la figura 2 se puede observar la frecuencia porcentual de los estudiantes según respuestas específicas. Se determinó que más del 80% se encontraban muy de acuerdo con que la inteligencia artificial sería un gran aporte y prestaría grandes ventajas en su aprendizaje.

Figura 2.

Utilidad de la inteligencia artificial en el aprendizaje de la anatomía radiológica y en el radiodiagnóstico patológico



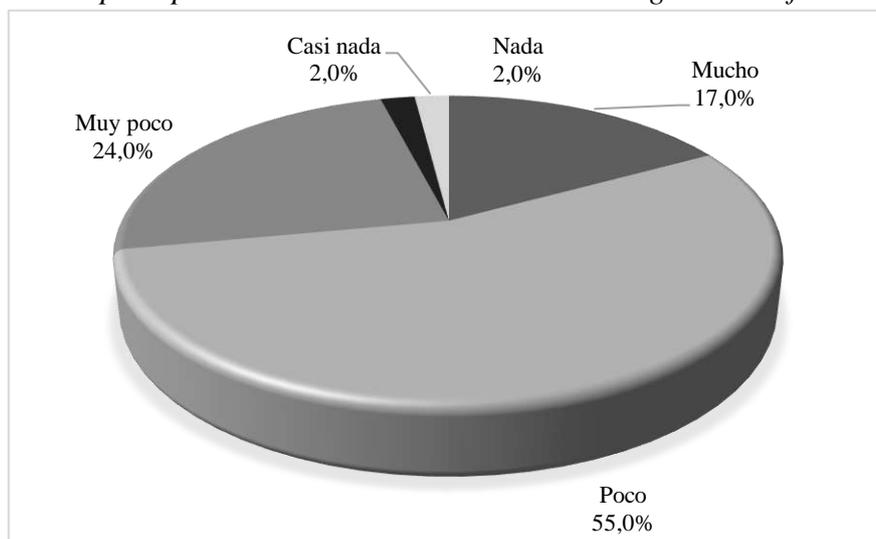
Fuente: Elaboración propia

En la misma línea, la evaluación realizada a los radiólogos y docentes determinó que el 83% tenían un conocimiento muy bajo sobre la inteligencia artificial, pues conocían nada,

casi nada, muy poco y poco del tema; dando entrever nuevamente la necesidad de plantear alternativas que potencien su aplicación en el campo educativo.

Figura 3.

Autopercepción de conocimiento sobre la inteligencia artificial



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, al comparar cada una de las percepciones y expectativas sobre la inteligencia artificial se determina diferencias significativas ($p < 0.05$) destacándose que tanto radiólogos como los docentes determinaban como muy elevada la utilidad de la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito de la anatomía radiográfica, así como en el papel de innovación del aprendizaje a través de la inteligencia artificial en el campo de la imagenología.

Se determinó percepciones muy positivas frente al uso de la inteligencia artificial, pues en una media baja, los radiólogos y docentes consideran que la inteligencia artificial podría reemplazaría a los radiólogos en algún momento de tiempo.

En conjunto las respuestas terminaron una expectativa y actitud positiva frente a la implementación de la inteligencia artificial tanto dentro del campo de aprendizaje como dentro de la aplicación práctica ver tabla 3.

Tabla 3.

Percepción de radiólogos y radiólogos docentes

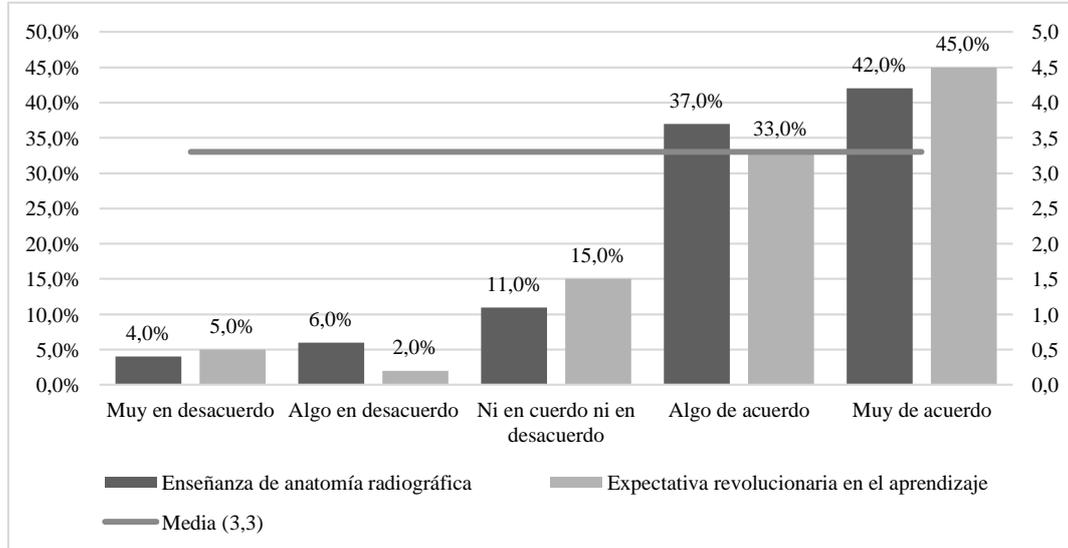
	Radiólogo		Radiólogo - Docente		U	p
	Media	DE	Media	DE		
Se debería de utilizar la inteligencia artificial para la enseñanza de radiología dentomaxilofacial.	4,0	0,9	4,1	1,2	1043,0	0,128
La inteligencia artificial va revolucionará el aprendizaje en el campo de la radiología.	4,1	0,9	4,1	1,2	1095,5	0,255
Utilidad de la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito de anatomía radiográfica.	4,3	0,8	4,1	1,4	1248,5	0,994
La inteligencia artificial mejora la capacidad de carga de trabajo y la eficiencia de los radiólogos.	4,0	1,1	4,0	1,1	1239,5	0,942
La implementación de la inteligencia artificial en el aprendizaje dentomaxilofacial en radiodiagnóstico patológico es de utilidad.	4,1	0,9	4,0	1,2	1213,5	0,791
La inteligencia artificial remplazara a los radiólogos.	2,0	1,2	1,9	1,2	1145,0	0,430

Fuente: Elaboración propia

Para finalizar y al ser más específicos la figura 4 muestra claramente las expectativas referentes a la IA, donde se determina que aproximadamente el 50% de participantes consideraron estar muy de acuerdo con que el uso de la inteligencia artificial sería una estrategia de utilidad y además innovaría el aprendizaje de imagenología dentomaxilofacial, principalmente en la anatomía radiográfica.

Figura 4.

Enseñanza de la anatomía radiográfica y expectativa de aprendizaje revolucionario



Fuente: Elaboración propia

Discusión

En la actualidad la aplicación de la IA en la radiología ha demostrado que es de gran utilidad para el proceso de enseñanza aprendizaje y además para detectar ciertas lesiones que optimiza el tiempo a los profesionales y a la vez crean en el estudiante una retroalimentación.

De acuerdo a la familiaridad de los estudiantes con el termino de inteligencia artificial tenemos un porcentaje del 63% datos que concuerdan con el estudio de Caparrós-Galán y Sendra-Portero (2021) esto puede deberse que al momento aún no se está utilizando la IA y que existe poco reporte además lo cual hace hincapié con lo que manifiestan los profesionales la poca familiaridad con el tema es decir que si no se ha escuchado no se puede opinar por lo que se plantea la capacitación al profesional para poder estar a la vanguardia de la tecnología y así que el estudiante pueda ser más interactivo de la misma forma lo manifiesta Santos et al. (2019).

De acuerdo a la expectativa de los estudiantes en relación al aprendizaje son alta en relación a la utilidad de anatomía radiográfica y en ámbito del radiodiagnóstico patológico datos que concuerdan con estudios realizados por Aguirre et al. (2021) y guarda alta similitud con los datos encontrados en el estudio de Santos et al. (2019) y Caparrós-Galán y Sendra-Portero (2021) además en el campo del diagnóstico patológico en el área radiológica se ha determinado varios estudios que han obtenido excelentes resultados tales como Chan y Zary (2019); Nolting y Giblin (2020); Machacado-Rojas y Aparicio-Pico (2021) de la misma forma esto atribuye que los profesionales en el área de la radiología guarden similitud entre la expectativa del uso de la inteligencia artificial en las áreas antes mencionadas.

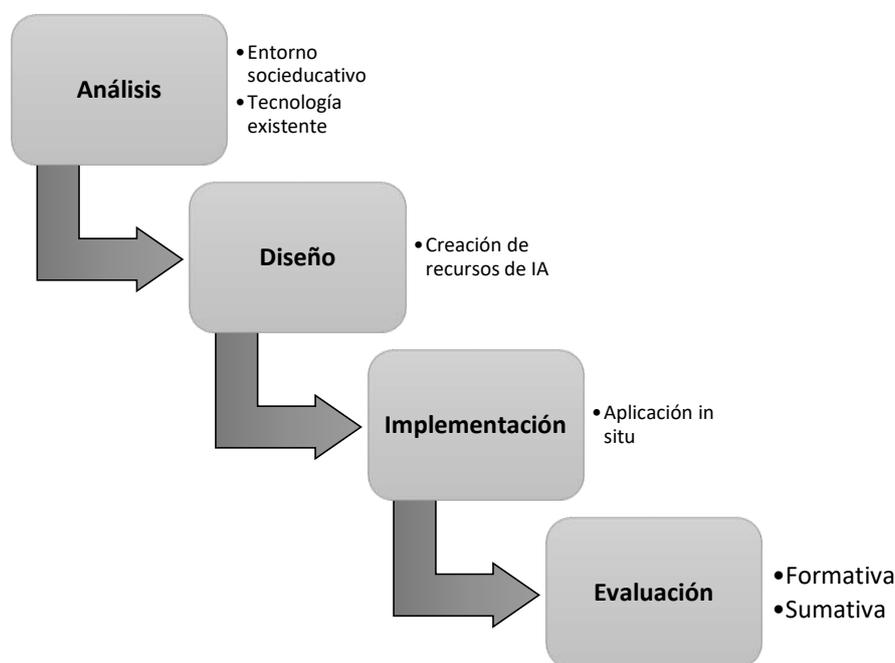
En relación a que si los profesionales serán remplazados Pues la presente investigación no concuerda con Caparrós-Galán y Sendra-Portero (2021) ya que en este grupo manifiestan que les preocupa que puedan ser remplazados Santos et al. (2019) manifiesta que se puede deberse al temor de usar la tecnología debido a que puede que el grupo esté formado por mayor cantidad de migrantes digitales.

Propuesta.

Con base en los resultados obtenidos es de suma importancia establecer procedimientos que permitan la aplicación de la IA como estrategia metodológica para le enseñanza de Imagenología dentomaxilofacial, a respecto se establece el siguiente procedimiento, mismo que se explica en la figura 5.

Figura 5.

IA como recurso didáctico de enseñanza de Imagenología dentomaxilofacial



Fuente: Elaboración propia

Análisis: Conocer el entorno social, educativo y tecnológico del estudiante es fundamental para establecer correctamente los posibles recursos de IA a diseñar e implementar en el proceso educativo, puesto que en varias ocasiones se crean recursos educativos que no son aplicados óptimamente, debido al desconocimiento o poco desarrollo de competencias tecnológicas que poseen los estudiantes.

Diseño: Una vez que se conoce el entorno donde se ejecutará los recursos de IA educativos, se deben crear los materiales de una forma pedagógica pensando en que el aprendizaje se centre en el estudiante más no en el docente, en este sentido se pueden aplicar metodología como la PACIE, ADDIE, entre otras y recursos tecnológicos como Python, Java que permitan generar objetos virtuales educativos a través de reconocimiento de imágenes o visión artificial.

Implementación: Aplicar en el contexto educativo los recursos IA es el centro de la metodología propuesta, donde el uso de estrategias educativas como el Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Basado en la Investigación toman un papel preponderante para la ejecución efectiva de este cometido.

Evaluación: Los procesos evaluativos constantes permitirán realizar mejoras continuas a los diferentes aspectos propuestos, la evaluación formativa es decir en cada actividad realizada más la evaluación final o sumativa nos darán luces de los aprendizajes generados y las posibles mejoras, es importante considerar evaluaciones como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación mismas que minimizarán el sesgo implícito en todo proceso evaluativo.

Conclusiones.

- Los estudiantes de la carrera de Odontología no están muy familiarizados con el término Inteligencia Artificial, a pesar que varios de los procesos aplicados en su formación y profesión giran en torno a este término, existe una confusión importante con este termino con respecto a la robótica médica.
- Las expectativas de los estudiantes frente al aprendizaje con IA son altas, principalmente por la posible utilidad que se le podría dar en la asignatura de Anatomía radiográfica, concretamente en el ámbito de radiodiagnóstico patológico, puesto que la visión artificial que permite propiciar la IA posibilita establecer parámetros de aprendizaje que el ojo humano los percibe con mucha dificultad.
- La mayoría de los radiólogos y estudiantes están de acuerdo con que la IA es de utilidad para el aprendizaje y diagnóstico patológico, más aún si se lo orienta desde el ámbito formativo, donde el estudiante desde su quehacer diario lo adopta como implícito en su formación y aplicación como futuro profesional.
- La aplicación de la IA como recurso didáctico de enseñanza de la asignatura de Imagenología dentomaxilofacial, permitirá que el estudiante tenga un acercamiento real con su futura profesión como Odontólogo y a la vez le proporcionará la posibilidad de ejecutar aprendizajes en nuevos e innovadores ambientes de enseñanza.

Referencias bibliográficas.

- Aguirre, F., Carballo, L., González, X., & Gigirey, V. (2021). Inteligencia artificial aplicada a la imagen médica. *Rev. Imagenol.*, XXIV(2), 48–57.
- Caparrós Galán, G., & Sendra Portero, F. (2021). Medical students' perceptions of the impact of artificial intelligence in radiology. *Radiologia*. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.03.006>
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and Challenges of Implementing Artificial Intelligence in Medical Education: Integrative Review. *JMIR Medical Education*,

5(1), e13930. <https://doi.org/10.2196/13930>

García-Peña, V. R., Mora Marcillo, A. B., & ÁvilaRamírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 648–666. <https://n9.cl/iwk4z>

Gorospe-Sarasúa, L., Muñoz-Olmedo, J. M., Sendra-Portero, F., & de Luis-García, R. (2022). Challenges of Radiology education in the era of artificial intelligence. *Radiologia*, 64(1), 54–59. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.10.003>

Gross, B. (1992). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 4(13), 73–80. <https://doi.org/10.1080/02147033.1992.10821001>

Guamán-Duy, J., & Ochoa-Encalada, S. (2021). Educación, COVID-19 y familia en el proceso de aprendizaje en Educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 259-280. <https://n9.cl/efwuf>

Herrera, L., & Muñoz, D. (1992). Inteligencia artificial y lenguaje natural. *Lenguas Modernas*, 19, 157–165.

Machacado-Rojas, A. M., & Aparicio-Pico, L. E. (2021). Técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de imágenes diagnóstico. *Eco Matemático*, 12(2), 100–111. <https://doi.org/10.22463/17948231.3237>

Nemitz, P. (2021). ISO/IEC. 2019. La era de la Inteligencia Artificial. ISO Focus. 137 (1). Noviembre-Diciembre 2019. ISSN 2310-7987. *Nueva Sociedad*, 294, 130–140. <https://n9.cl/stndf>

Nolting, T., & Giblin, T. (2020). Totalmente integrado mediante avances en la tecnología de escaneado. In *Aprendizaje Dental*.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536–568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Santos, D. P., Giese, D., Brodehl, S., Chon, S. H., Staab, W., Kleinert, R., Maintz, D., & Baeßler, B. (2019). *Medical students ' attitude towards artificial intelligence : a multicentre survey*. 19, 1640–1646.

Silcox-Christina. (2020). *La inteligencia artificial en el sector salud Promesas y desafíos apalancando tecnología*. <https://n9.cl/fyn2g>

Tuomi, I. (2018). Informe Resumen: el impacto de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje, la enseñanza y la educación. *Intef*, November, 47.

<https://doi.org/10.2760/12297>

Valdés, P. L. (2021). "La inteligencia artificial está cambiando todo, también la Radiología". *Redaccion Mèdica*. Obtenido de <https://n9.cl/ak1ez>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Estudio de las necesidades de capacitación del entrenador empresarial en hoteles del destino turístico de Varadero.

Study of the training needs of the business trainer in hotels in the tourist destination of Varadero.

- ¹ Maithé del Toro Soto  <https://orcid.org/0000-0001-5211-9888>
Máster en Ciencias de la Educación Superior y Máster en Gestión de Empresas Turísticas. Profesor Metodólogo del Centro de Capacitación del MINTUR Matanzas. Profesora Auxiliar de la Universidad de Matanzas
maithe.toro96@gmail.com
- ² Bisleivys Jiménez Valero  <https://orcid.org/0000-0003-4812-4558>
Doctora en Ciencias Técnicas. Profesora Titular de la Universidad de Matanzas.
bisleivys.jimenez@umcc.cu
- ³ Luis Efraín Velastegui López  <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>
Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador
evelasteguil@utb.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 02/06/2022

Revisado: 20/07/2022

Aceptado: 09/08/2022

Publicado: 30/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2297>

Cítese:

del Toro Soto, M. del T. S., Jiménez Valero, B., & Velastegui López, L. E. (2022). Estudio de las necesidades de capacitación del entrenador empresarial en hoteles del destino turístico de Varadero. Explorador Digital, 6(3.1), 109-120. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2297>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Capacitación,
entrenador,
empresa,
turismo

Resumen

La capacitación del entrenador empresarial repercute en el desarrollo de las organizaciones. El propósito del siguiente estudio consiste en identificar las necesidades del entrenador empresarial en hoteles del destino turístico de Varadero. Como escenario propicio se seleccionó un hotel de cada grupo hotelero (Cubanacán, Gran Caribe e Islazul). Para ello se empleó una encuesta de elaboración propia que contiene datos generales ocho preguntas, donde, las respuestas son de marcaje rápido y sencillo. Los resultados del diagnóstico muestran las dificultades en las acciones de capacitación para contribuir al desempeño exitoso de los entrenadores empresariales. Las debilidades más señaladas se inscriben en lo referido a la, la metodología de la enseñanza, el dominio de técnicas participativas, la actualización de los sistemas de conocimientos, las habilidades con las TIC. Presentan insuficiencias también en lo relativo a la participación en cursos de capacitación, en actividades metodológicas y en la participación en eventos. Dentro de las fortalezas se encuentran la formación inicial para el cumplimiento de sus funciones y los años de experiencia profesional de los trabajadores.

Keywords:

Training,
coach,
Company,
tourism

Abstract

The training of the business coach has an impact on the development of organizations. The purpose of the following study is to identify the training needs of the business trainer in hotels in the tourist destination of Varadero. As a suitable scenario, a hotel was selected from each hotel group (Cubanacán, Gran Caribe and Islazul). For this, a self-made survey was used that contains general data eight questions, where the answers are quick and simple marking. The results of the diagnosis show the difficulties in training actions to contribute to the successful performance of business trainers. The most pointed weaknesses are inscribed in what refers to the teaching methodology, the mastery of participatory techniques, the updating of knowledge systems, ICT skills. They also present insufficiencies in relation to participation in training courses, methodological activities and participation in events. Among the strengths are the initial training for the performance of their duties and the years of professional experience of the workers.

Introducción

La diversidad de los recursos humanos que intervienen en el Turismo, hace de la gestión de su capacitación un proceso complejo. Específicamente, requiere un interés particular el entrenador empresarial, atendiendo a las disímiles funciones que realiza a partir de su demostrado desempeño eficiente en el trabajo, donde sobresalen entre otras la preparación y tutoría a otros trabajadores, así como a estudiantes pregrado y posgrado. Según Sánchez (2015), en el contexto empresarial la formación, la capacitación, la cualificación y la capacidad de innovación son claves para el desarrollo, crecimiento y supervivencia de las organizaciones. Alcanzar mayores beneficios en escenarios caracterizados por continuos cambios demanda procesos formativos e innovadores.

El propósito del siguiente estudio consiste en identificar las necesidades de capacitación de los entrenadores empresariales en hoteles del destino Varadero. Como escenario propicio se seleccionó hoteles de los grupos hoteleros (Cubanacán, Gran Caribe e Islazul). Para ello se empleó una encuesta de elaboración propia, que contiene datos generales y nueve preguntas, donde, las respuestas son de marcaje rápido y sencillo. Los resultados del diagnóstico muestran las dificultades en las acciones de capacitación para contribuir al desempeño exitoso de los entrenadores empresariales. Las debilidades más señaladas se inscriben en lo referido a la metodología de la enseñanza, el dominio de técnicas participativas, la actualización de los sistemas de conocimientos, las habilidades con las TIC. Presentan insuficiencias también en lo relativo a la participación en cursos de capacitación, en actividades metodológicas y en la participación en eventos. Dentro de las fortalezas se encuentran la formación inicial para el cumplimiento de sus funciones y los años de experiencia profesional de los trabajadores.

Desarrollo

El contexto cubano actual, en que el país pretende caminar con firmeza hacia un desarrollo sostenible, la capacitación de los recursos laborales no solo conforma un soporte instrumental para el trabajo en el propio sistema, sino que contribuye al desarrollo del territorio, (Burguet y Campaña 2020). En este contexto, haciendo énfasis en la formación continua de los profesionales este proceso motiva a la transformación de la organización en un espacio propicio a la innovación, apto para asumir la introducción de nuevas y variadas tecnologías, que contribuyan a aumentar la eficiencia productiva.

La política de formación y capacitación de los recursos humanos del sistema del Turismo prevé el incremento del número de entrenadores empresariales y profesores adjuntos, función a la que se incorporan los directivos, técnicos, especialistas y trabajadores de la propia empresa, así como profesores, investigadores y especialistas de instituciones académicas científicas, culturales, deportivas y de otra naturaleza. La gestión empresarial actual demanda que la mayor parte de las acciones de capacitación se desplieguen en su propio enclave.

Es importante analizar los documentos regulatorios como el Reglamento para la planificación y control del proceso docente y el trabajo metodológico. No. 1 de 2016 de FORMATUR, Artículo 167 que establece que el entrenador empresarial, al igual que el profesor adjunto, puede intervenir en los distintos tipos de cursos que se imparten en las escuelas del sistema: Preparación Básica en las profesiones técnicas, capacitación, enseñanza posgraduada y programa para la preparación de cuadros y reservas. En función de las exigencias de los antes mencionados se puede desempeñar como: tutores para el componente laboral, conferencista, profesor, miembros de tribunales, tutores de entrenamientos en el puesto de trabajo, tutores de trabajos finales y otros. Los atributos que distinguirán al entrenador empresarial son: disposición, flexibilidad, motivación, prestigio y autoridad, desempeño eficiente, compromiso con la tarea a ejecutar, conocimiento sobre su especialidad, conocimiento sobre el trabajo con adultos, habilidades comunicativas, dominio metodológico, habilidades para el trabajo en grupo, estar acreditado.

En este documento se declara también, que, para ser entrenador empresarial acreditado, el trabajador deberá aprobar el curso de Formador de Formadores que esencialmente lo dota de las herramientas metodológicas para conducir con eficiencia y eficacia los procesos donde actúan, pero no resulta suficiente para la necesaria actualización. Por tal motivo será significativo la atención que brinda la escuela. Ellos deben tener un programa de superación continua según Diagnóstico de las Necesidades de Aprendizaje, que permitan su actualización técnica-profesional y herramientas didácticas metodológicas. Al finalizar se emite una evaluación del trabajo realizado.

Es valioso destacar que deben participar de forma activa en la práctica laboral y las clases prácticas diseñadas que demuestran la necesaria sinergia entre la escuela y la empresa. En estos casos se designa un entrenador de la entidad laboral con experiencia suficiente para formación de un profesional competente. Es importante además su aporte en tutorías que tiene como objetivo que los estudiantes a través de la orientación de un profesor o entrenador empresarial desarrollen sus competencias profesionales en vínculo directo con la entidad productiva. Brindan sus conocimientos además en la labor investigativa de los estudiantes como guía en la elaboración de tesis, en un trabajo específico para solucionar problemas y también asesora a cuadros y reservas para lograr mayor eficacia y eficiencia en las tareas dentro de la organización. Deben participar en actividades metodológicas.

Forma parte del análisis, además, las prioridades emanadas de la conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026. Articula con Capítulo IV: Características principales de la política social, 4.1. Los derechos y deberes económicos y sociales: Los empleadores posibilitan la capacitación de los trabajadores en correspondencia con las necesidades de la producción y los servicios, y los resultados de sus evaluaciones. El sistema de educación, en coordinación con las entidades estatales

correspondientes y otros actores, asegura la formación integral y calificación de los ciudadanos de acuerdo con las necesidades del desarrollo del país y de cada territorio, a partir de una adecuada formación vocacional y orientación profesional.

Una valoración sustancial que consolida la posición teórica acerca de la capacitación como proceso dirigido a la formación integral de los recursos humanos se encuentra en la Norma Cubana (NC 3000:2007), que constituye referente en cuanto a la calidad para las empresas cubanas que aspiran a elevar el desempeño de su capital humano y por ende su aporte a la sociedad. También en Cuba el Decreto Ley No. 350, fundamenta en lo jurídico el reconocimiento de la capacitación como proceso dirigido a desarrollar, mejorar la calificación y recalificación de los trabajadores, para cumplir con calidad las funciones de los cargos y asegurar su desempeño exitoso con máximos resultados.

Existe consenso en la literatura en que las etapas de la capacitación deben comprender el análisis de las necesidades, la programación de la capacitación, la ejecución del programa y la evaluación de los resultados obtenidos (Chiavenato, 2007; Werther & Davis, 2008; Dessler, 2009; Armas et-al 2017). Así, la capacitación cubre una secuencia programada de hechos que se pueden visualizar como un proceso continuo, cuyo ciclo se renueva cada vez que se repite. Ello motivó la búsqueda de estudios precedentes con similares objetivos que reveló la existencia de investigaciones diagnósticos, a nivel internacional y nacional, relacionados con el tema, con aportes relevantes para esta investigación, desarrollados en diferentes contextos. (Rodrigo, 2012; Enríquez, 2018; Arencibia *et-al* 2018, 2019; Cruz, 2020; Santos;2020).

(Rodrigo 2012), propuso un diagnóstico y un plan de capacitación de los directivos en las organizaciones cubanas. Su investigación consistió en diseñar y aplicar un procedimiento para la elaboración del diagnóstico y su plan correspondiente, que contribuya a la solución de las insuficiencias del proceso de capacitación de los directivos y con ello mejorar los indicadores o problemáticas identificadas en las organizaciones estudiadas. Su aporte es importante como procedimiento y experiencia para la introducción, generalización y perfeccionamiento de la gestión organizacional.

El análisis de la capacitación pedagógica en el docente universitario de la carrera Técnica en Seguridad Penitenciaria que permitió la identificación de las necesidades y el planteamiento de una solución ante los problemas de la práctica pedagógica es reconocida por (Enríquez, 2018). El estudio de (Arencibia *et-al* 2018) propone posibles soluciones a las insuficiencias en la capacitación de los entrenadores de Bádminton de la provincia de Pinar del Río y quedaron justificadas tras un proceso de caracterización preparación y la definición de sus necesidades.

Se examinó además el estudio de (Cruz, 2020) para el diagnóstico del estado del proceso de capacitación de los instructores, del Centro de Capacitación del Níquel en Moa, para detectar la existencia de carencias en su preparación y desempeño profesional,

fundamentalmente desde la perspectiva metodológica pedagógica. Los resultados de la investigación de (Santos, 2020) permiten identificar las necesidades de capacitación de los funcionarios implicados en el proceso de gestión integrada de accesibilidad y movilidad en centros históricos cubanos, que muestran insuficiencias en las acciones de capacitación para contribuir al desempeño de dichos funcionarios ante la carencia de un sistema de conocimientos estructurado, enfocado al desenvolvimiento de las funciones de las organizaciones.

Materiales y métodos

En relación con la capacitación del entrenador empresarial se realizó un diagnóstico encaminado a evaluar en la práctica este proceso en función de mejorar el cumplimiento de sus funciones, el cual reveló fortalezas y debilidades. Para conocer sobre su capacitación, se aplica una encuesta (de elaboración propia) compuesta por dos partes fundamentales: la primera donde se solicita al encuestado que debe reflejar un conjunto de datos generales y una segunda parte, la cual se enmarca en nueve preguntas, bien concretas, de marcaje rápido, donde se le presenta al encuestado alternativas de respuestas, utilizando escalas Likert (cuatro preguntas), preguntas de respuestas concretas (cuatro preguntas), Se aplicó a 35 entrenadores empresariales de un total de 55 (63,63%), representativos de los hoteles que conforman los tres grupos hoteleros del MINTUR, la figura 1.1 muestra la encuesta aplicada.

Figura 1:

Encuesta a los entrenadores empresariales.

<p>Objetivo: Obtener conocimientos sobre la capacitación de los entrenadores de hotel.</p> <p>1. Generales.</p> <p>Sexo-----</p> <p>Nivel de escolaridad-----</p> <p>Edad-----</p> <p>Preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ¿Ha recibido el curso de Formador de Formadores para su desempeño como entrenador? Si... o no....2. ¿Considera que sus conocimientos sobre metodología de la enseñanza son Excelentes---- Buenos-----Regulares----Ninguno-----?3. ¿Has participado en cursos de capacitación? Si... o no....4. ¿El dominio sobre las técnicas participativas es: Excelente----Bueno-----Regular----- Ninguno-----5. ¿Has participado en actividades metodológicas? Si... o no....6. ¿Has participado en eventos relacionado con la temática? Si... o no....7. ¿Considera que el nivel de actualización es: Excelente-----Bueno-----Regular----- Ninguno—8. ¿Considera que sus habilidades con las TIC son: Excelente-----Bueno-----Regular-----

Fuente; elaboración propia.

Resultados y discusión

El 100 % ha recibido el curso formador de formadores que imparte el centro de capacitación del mintur en matanzas.

12 de ellos tiene vencido el preuniversitario que representa un 34 % y 23 de ellos son universitarios que representa un 66 %, este indicador es una fortaleza identificada. Ver figura 1.

Figura 2:

Estudios realizados por los encuestados

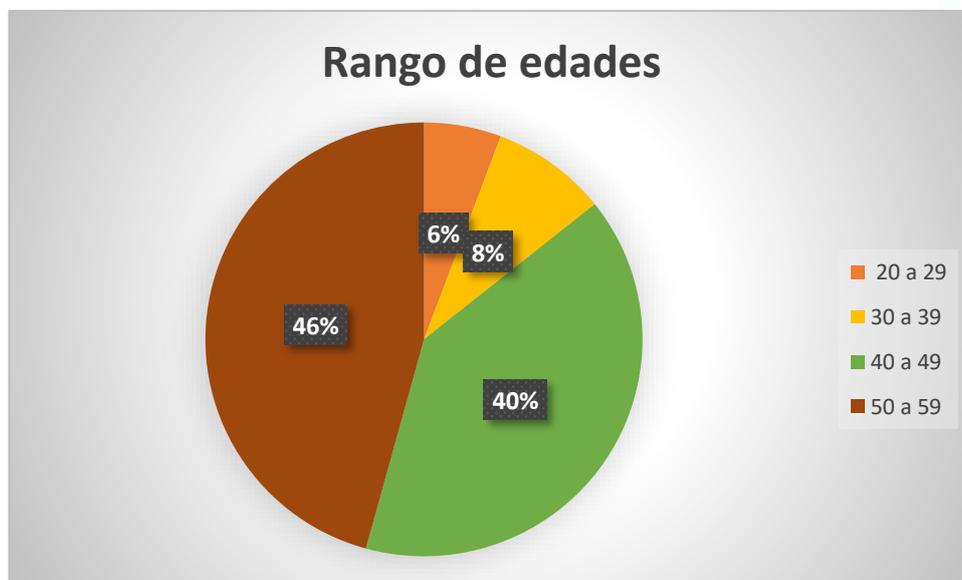


Fuente; elaboración propia.

2 de 20 a 9 años, que representa un 6 %, 3 de 30 a 30 que representa un 8 %, 14 tienen entre 40 y 49 años de edad, que representa el 40 % y 16 entre 50 a 59, el 45,6 %. Son trabajadores con experiencia en la hotelería. Llama la atención que los propios encuestados refieren que para asumir la función de entrenador empresarial no es suficiente la experiencia, pues consideran que no es un accionar empírico, requiere de actualización continua, así como conocimientos teóricos y prácticos.

Figura 3:

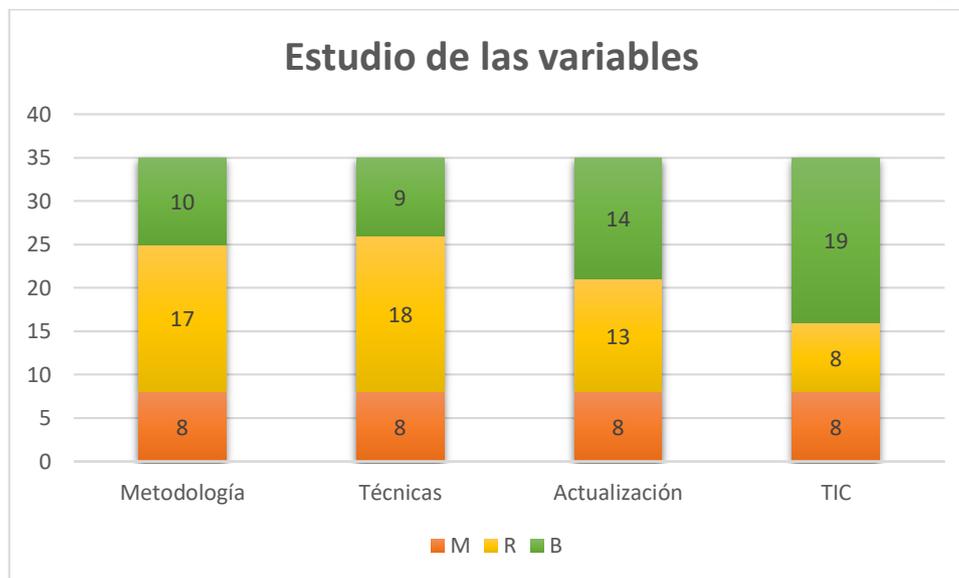
Edades de los encuestados

**Fuente; elaboración propia.**

Las debilidades más señaladas se inscriben en lo referido a la metodología de la enseñanza, el dominio de técnicas participativas, la actualización de los sistemas de conocimientos y los conocimientos sobre las TIC. En cuanto a los conocimientos sobre metodología de la enseñanza, 8 consideran que están M, un 23 %; 17 que están R, un 48 % y 10 que están B para un 29 %. En técnicas participativas 8 que están M para un 23 %, 18 que están R para un 51 % y 9 que están B para un 26 %. Sobre el nivel de actualización 8 consideran que están M, un 23 %; 13 que están R para un 37 % y 14 que están B para un 40. Es interesante los resultados referentes a los conocimientos sobre las TIC, 8 consideran que están M, un 23 %; 8 consideran que están R, un 23 % y 19 que están B un 54 %. Todas las variables resultaron impactadas desfavorablemente. En la figura 3 se muestra gráficamente.

Figura 4:

Análisis por variables.



Fuente; elaboración propia.

Una de las fortalezas se circunscribe a que todos los encuestados recibieron el curso de Formador de Formadores. Por otra parte, se evidencian debilidades referida a que solo 7 de ellos, un 20 % han participado en cursos de capacitación, 5 han participado en actividades metodológicas, un 14,28 % y 3 han participado en eventos para un 8 % del total. Los hallazgos del presente estudio precisan determinadas acciones que se debe emprender por un grupo de profesores para satisfacer las necesidades de capacitación de un segmento tan importante en el sector del Turismo.

Conclusiones

- Se aplica una encuesta de elaboración propia que permite identificar las necesidades de capacitación del entrenador empresarial en instalaciones turísticas del destino Varadero.
- Diferentes estudios diagnósticos de las necesidades de capacitación en diversos sectores de la producción y los servicios revelan la trascendencia del tema.
- Las debilidades más señaladas se inscriben en lo referido a la metodología de la enseñanza, el dominio de técnicas participativas, la actualización de los sistemas de conocimientos, las habilidades con las TIC, Presentan insuficiencias, además en la participación en cursos de capacitación, en actividades metodológicas, en la participación en eventos.

- Dentro de las fortalezas se encuentran la formación inicial para el cumplimiento de sus funciones y los años de experiencia profesional de los trabajadores.

Referencias bibliográficas

- Arencibia, M.; Díaz, M.; Ramírez, M. B. & Cedeño, I. V. (2018). Diagnóstico de capacitación a entrenadores de Bádminton de la iniciación deportiva en Pinar del Río, Cuba. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 13 (1), 1996-2452. <http://scielo.sld.cu/pdf/rpp/v13n1/1996-2452-rpp-13-01-24.pdf>
- Armas Ortega, Y.M; Llanos Encalda, M.P; Traverso Holguín, P.A. (2017). Gestión del talento humano y nuevos escenarios laborales. Ediciones Universidad Ecotec. Pág, 103. <https://libros.ecotec.edu.ec/index.php/editorial/catalog/book/26>
- Burguet Lagoa & Campaña Burguet. (2020). Propuesta de una estrategia de capacitación en bioseguridad en la Unidad Empresarial de Base Laboratorios Liorad. <https://revista.cnic.edu.cu/index.php/RevBiol/citationstylelanguage/get/acm-sig-proceedings?submissionId=459&publicationId=621>
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de los Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones México*: Edit. McGraw-Hill. Pág. 390.
- Conceptualización del Modelo Económico y Social C para el urbano de Desarrollo Socialista. Lineamientos de la política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026.
- Cruz, Y, (2020). Diagnóstico estado actual sobre la capacitación de los instructores del grupo empresarial del níquel. *INDES: Revista de Innovación Social y Desarrollo*/vol.5/n.2/2020. . <http://revista.ismm.edu.cu> › *article* › *download*
- Decreto Ley no. 350 “de la capacitación de los trabajadores” febrero 2018. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-ley-350-de-2017-de-consejo-de-estado>
- Dessler, G. (2009). *Administración de recursos humanos*. México: Ed. Pearson Educación. https://www.academia.edu/35289726/Administraci%C3%B3n_de_recursos_hu manos
- Norma Cubana NC 3000/2007 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Vocabulario. Oficina Nacional de Normalización (NC) Ciudad de La Habana.Cuba.

Reglamento para la planificación y control del proceso docente y el trabajo metodológico, FORMATUR, Escuela Ramal del (2016).

Rodrigo, J.E. (2012). Diagnóstico y plan de capacitación de los directivos en las organizaciones cubanas. *Revista Ciencia & Futuro*, 2 (3), 34-44. Disponible en: http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista_estudiantil/article/view/732

Sánchez, P. (2015). Concepto pedagógico de "formación" en la empresa actual. *Revista Complutense de Educación*, 26(2). <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/41743>

Santos Pérez, O.; Ramos Amaro, D.; Mondéjar Rodríguez, J J; Marqués León, M. (2020) Necesidades de capacitación para la gestión integrada de accesibilidad y movilidad en centros históricos cubanos. *Revista Atenas*, Vol. 4 Número 52 octubre – diciembre (Págs. 1 47 - 1 6 3). Disponible en: <http://atenas.mes.edu.cu>

Werther, W. & Davis, K. (2008). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las empresas*. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Propuesta de acciones estratégicas de marketing para el Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club”

Proposal of strategic marketing actions for the Sports-Recreational Center "Habana Golf Club"

- ¹ Yanela González González 
Profesora Auxiliar. Master en Ciencia. Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, La Habana, Cuba.
- ² Amanda Menéndez Arrué 
Licenciada en Turismo. Universidad de La Habana, Facultad de Turismo. La Habana, Cuba
- ³ Luis Efraín Velastegui López  <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>
Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador
evelasteguil@utb.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 03/06/2022

Revisado: 21/07/2022

Aceptado: 09/08/2022

Publicado: 30/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2299>

Cítese:

González González, Y., Menéndez Arrué, A., & Velastegui López, L. E. (2022). Propuesta de acciones estratégicas de marketing para el Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club”. Explorador Digital, 6(3.1), 121-134.
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2299>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

marketing,
turismo, golf,
deporte,
estrategia,
acciones.

Resumen

Las acciones estratégicas de marketing no solo permiten crear pautas direccionales en la planificación comercial de una empresa, sino también favorecen su planificación estratégica. El marketing en la actualidad realiza una labor imprescindible en el sector empresarial y es aplicado cada día más en las empresas turísticas, considerándose que para la industria de los servicios, la intangibilidad del producto resulta muy importante a la hora de satisfacer al cliente. La presente investigación partió de la necesidad que existe en el Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club” de crear acciones de marketing que contribuyan a la planificación comercial del centro. Por tanto se determinó como objetivo principal el diseño de acciones estratégicas de marketing. Para ello se realizó un análisis teórico-metodológico del tema y una caracterización externa e interna de la organización que permitió, con la aplicación de herramientas estratégicas como la matriz de impactos cruzados, determinar su situación actual y proponer las acciones de marketing necesarias en la instalación a través de la metodología aplicada por Antoni Serra en su libro “Marketing Turístico”. Se utilizaron técnicas y procedimientos como la realización de entrevistas semiestructuradas y la observación científica directa. Durante el desarrollo de las fases metodológicas planteadas, se definieron objetivos, líneas estratégicas de actuación y se implementaron estas a través del diseño de un plan de acciones en la fase final de la metodología escogida.

Keywords:

marketing,
tourism, golf,
sport, strategy,
actions.

Abstract

Strategic marketing actions not only allow you to create directional guidelines in the commercial planning of a company, but also favor its strategic planning. Marketing currently performs an essential work in the business sector and is applied more and more in tourism companies, considering that for the service industry, the intangibility of the product is very important when it comes to satisfying the customer. This research started from the need that exists in the Recreational-Sports Center “Habana Golf Club” to create marketing actions that contribute to the commercial planning of the center. Therefore, the development of strategic marketing actions was determined as the main objective. For this, a theoretical-methodological analysis of the subject and an external and internal characterization of the organization were carried out, which allowed, with the application of strategic tools such as the cross-impact matrix,

to determine its current situation and to propose the necessary marketing actions in the installation through the methodology applied by Antoni Serra in his book *Marketing Turístico*. Techniques and procedures such as semi-structured interviews and direct scientific observation were used. During the development of the proposed phases, objectives and strategic lines of action were defined and their implementation, through the design of an action plan in the final phase of the chosen methodology.

Introducción

El término turismo ha sido asociado desde sus orígenes a la acción de viajar por placer. Aún hoy, muchas personas lo entienden de esta forma sin tener en cuenta sus otras motivaciones y dimensiones. Al respecto, la Organización Mundial del Turismo (OMT, 1994) afirma que “el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos de su entorno natural por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.” (Citado en Sancho 2017, p.46).

Históricamente, el turismo y el deporte se han concebido como actividades independientes. Sin embargo, hoy se habla de ellos como un binomio que adquiere identidad propia. Según Latiesa (2001), factores sociales como el envejecimiento poblacional y el interés por practicar deportes en el medio natural, hacen del golf una de las prácticas deportivas con mayor auge hoy día.

Según Rodríguez (2007), el turismo de golf es un fenómeno de gran magnitud turística y económica, que cualifica al destino y contribuye a posicionar su imagen. En la actualidad, la amplia popularidad del golf ha permitido su rápida difusión a escala internacional, incorporándose a paquetes turísticos en destinos de todas las latitudes. Manresa (2009), afirma que el turismo de golf ha resultado ser una combinación exitosa para los países que la aplican, sobre todo dentro de la zona del Caribe, como complemento de la modalidad de sol y playa. Las características del segmento, los cuales tienen un nivel medio de gastos por encima del turista convencional, generan una fuente de ingresos segura a los destinos.

De las Cuevas (2001) afirma que los antecedentes históricos del golf en Cuba son muy escasos y sólo aparecen algunas referencias en revistas y periódicos que permiten señalar la existencia de al menos 6 campos de golf (Citado en Rodríguez, 2007, p.9).

En Cuba, la presencia del golf se evidencia en los inicios de la etapa neocolonial. Ayala (2007) y Rodríguez (2007) afirman que el primer campo de golf fue construido en el año 1911 por un grupo de norteamericanos e ingleses residentes en La Habana, quienes compraron los terrenos de la finca “Lola” en el municipio Marianao y constituyeron la sociedad anónima “Country Club Realty Co.”, comenzando la construcción de un campo de golf. Su localización coincide con los terrenos del actual Instituto Superior de Arte (ISA).

Según Cabrera (2013) en el año 1943, el Gobierno Militar de la República de Cuba le cambia a la sociedad inglesa, terrenos del campo de golf “Country Club”, por otros terrenos que no interfirieran con la expansión de las pistas de aterrizaje de los aviones de su fuerza aérea. Por el acuerdo suscrito, se construye un nuevo campo de golf, llamado el “Rovers Athletic Club”, ubicado en la barriada de Capdevila, municipio Boyeros. Actualmente este campo se mantiene en explotación y es conocido como el “Habana Golf Club”.

En la actualidad, el turismo de golf en Cuba solo cuenta con la representación de dos campos de golf en todo el país: el “Habana Golf Club” y el “Varadero Golf Club”. No obstante, se promueven acciones para la creación de nuevas empresas mixtas inmobiliarias vinculadas a campos de golf, buscando enriquecer su potencial como destino turístico.

Según Díaz (2020), desde el 2014 el país desarrolla negociaciones para la constitución de varias empresas mixtas asociadas al desarrollo de inmobiliarias, tras la firma a inicios de ese año con el Grupo Extrahotelero Palmares y la compañía británica “Esencia Hotels and Resorts”, con inversiones valoradas por encima de los 350 millones de dólares. Otro socio extranjero que tiene la empresa Palmares es la firma China “Beijing Enterprises Holdings Limited”, además de empresas de España con alto prestigio en ese sector, como es el caso de la Cadena Sol Meliá.

El marketing en este tipo de turismo es sumamente importante: la imagen que se le da al destino y las formas más factibles de promocionarlo, son puntos determinantes en la aceptación del producto. En el mundo empresarial y sobre todo en la industria del ocio, optar por un enfoque hacia el marketing le brinda a la organización un conjunto de conocimientos basados en el análisis estratégico, permitiéndole tomar decisiones que involucren un categórico compromiso y una adecuada actitud hacia el futuro.

Entre las instalaciones cubanas que apuestan por la diversificación del turismo en Cuba y la aplicación de herramientas de marketing, se encuentra el Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club”, administrado actualmente por el Grupo Empresarial Extrahotelero Palmares S.A. Esta instalación se ubica en la carretera de Vento km 8, reparto Capdevila, municipio Boyeros, en La Habana. El centro posee el único campo

de golf de la provincia, además ofrece otros productos-servicios como: restaurante, cafetería, sala de fiesta, mercado, ferretería, piscina, snack-bar, canchas de tenis y frontenis, un bar y una tienda especializada en equipos de golf.

Actualmente se encuentra en proceso de inversión con el objetivo de reparar áreas existentes y construir nuevas. Una vez terminado este proceso, la alta dirección se propone trabajar en el diseño de acciones estratégicas de marketing que delimiten las pautas de la planificación comercial y mejoren el planeamiento integral del complejo.

Objetivo General. Diseñar acciones estratégicas de marketing que contribuyan a la planificación comercial del Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club”.

Materiales y métodos

Se utilizó dentro de los métodos teóricos, el método histórico, necesario para conocer la evolución del marketing y el turismo de golf desde sus inicios hasta la actualidad. El método hipotético-deductivo se empleó para la deducción de la hipótesis de investigación y su posterior comprobación con el análisis de los resultados.

Dentro de los métodos empíricos se utilizó la encuesta, la cual se llevó a cabo a través de las técnicas de la entrevista semiestructurada, aplicada tanto al director de la instalación como a especialistas de departamentos claves en el proceso investigativo. No se diseñó un cuestionario en específico para el desarrollo de la investigación, sino que se tomó en cuenta el resultado anual de los cuestionarios realizados por la entidad al cierre del año 2019. Con respecto al procedimiento de la observación científica abierta, se empleó con el objetivo de obtener información primaria de la instalación y corroborar la obtenida durante la aplicación de las entrevistas.

Para definir un perfil adecuado del turista de golf, se realizó un estudio bibliográfico donde se tomó en consideración los perfiles desarrollados por los siguientes autores: Rodríguez (2007), Ayala (2007), Manresa (2009) Molina (2011) y Hechavarría (2019) en base a variables generales y específicas propuestas por Serra (2003).

Metodología para el diseño de acciones estratégicas de marketing.

Teniendo en cuenta que las acciones de marketing se encuentran inmersas en las metodologías de planes de marketing, se realizó un estudio bibliográfico sobre diferentes metodologías y se escogió la metodología de Serra (2003), ya que resultó ser la más completa en el análisis de la situación empresarial y contiene aspectos comunes con todos los demás autores estudiados.

Fase 1. Análisis de la situación. Se realiza un análisis externo e interno para determinar cuál es la situación actual de la empresa. Con el análisis externo (macro y microentorno) se evalúan los factores que constituyen una amenaza o por el contrario,

representan una oportunidad. En el análisis se definen los puntos fuertes y débiles, los cuales constituirán respectivamente ventajas competitivas o fallos que han de ser corregidos.

Fase 2. Diagnóstico de la situación de la empresa. Para realizar el diagnóstico empresarial se utiliza el Análisis DAFO como herramienta de planificación estratégica que resume la sistematización de los puntos fuertes y débiles de la organización, así como las oportunidades y amenazas más relevantes.

Fase 3. Definición de objetivos. Los objetivos a proponer deben ser consecuentes con la proyección estratégica de la empresa. Es importante cuantificarlos para poder controlarlos más fácilmente. Deben ser realistas y alcanzables en el tiempo.

Fase 4. Selección de líneas estratégicas de actuación. Las estrategias definidas indicarán cómo cumplir los objetivos propuestos.

Fase 5. Diseño de un plan de acciones estratégicas de marketing. Para la realización del plan de acción se toma como base las estrategias y objetivos resultantes de la investigación.

Resultados y discusión.

Fase 1. Análisis de los resultados.

Tabla 1.

Perfil del turista de golf en base a variables generales y específicas.

Variables Generales	
VARIABLES DEMOGRÁFICAS: sexo y edad.	Compuesto mayormente por hombres (70% del total). La mayoría son de mediana edad (entre 40 y 55 años) o jubilados.
VARIABLES SOCIOECONÓMICAS: nivel de renta y gastos en el destino.	El nivel de renta es alto. Se caracterizan por tener un alto nivel de gastos, los cuales se distribuyen de la manera siguiente: restaurantes 35.8%, bares 28.4%, tiendas 20.4%, membresías 15.4% (excluyendo al alojamiento).
Variables específicas	
Forma de organizar el viaje.	Cerca del 90% de los jugadores emplean las AA.VV para organizar el viaje. De ellos un 75% adquiere paquetes de 3 noches que incluyen la práctica de otros deportes como el tenis.
Frecuencia y duración del viaje.	Viajan como promedio 2 veces al año. Durante una semana juegan entre 4 y 6 rondas de golf en diferentes campos (entre 3 y 5 campos).
Actividades realizadas durante la estancia.	Poseen un alto interés en realizar otro tipo de actividades y disfrutar de los atractivos del destino, sobre todo de una buena gastronomía, hacer compras y realizar excursiones.

Fuente: Elaboración propia

Análisis externo.

Para el análisis externo primeramente se caracterizó el macroentorno, donde se destaca el entorno político, debido al desarrollo del golf como oferta turística alternativa al turismo de sol y playa, plasmado específicamente en el lineamiento no. 260 de la política para el turismo, aprobado en 2011.

En el entorno económico se pronostica que la crisis económica mundial continúe y se agudice debido a la actual paralización económica mundial producto producida por el virus de la Covid-19.

Como aspecto negativo en el entorno medioambiental se destacan los impactos del turismo de golf entre los que se encuentran: la alteración de terrenos y el gasto excesivo de agua.

Durante el análisis del mercado y los consumidores se determinó los principales segmentos del “Habana Golf Club”, realizándose una segmentación por beneficios. Estos segmentos son: jugadores de golf (asociados al club y los turistas fortuitos), los jóvenes, parejas y familias y las empresas cubanas que buscan un servicio de alquiler de local para realizar eventos recreativos.

Para el análisis del microentorno se utilizó como herramienta estratégica a las “Cinco fuerzas competitivas de Porter”. Dentro de los elementos más importantes definidos se encuentran los competidores existentes, identificándose al Complejo Recreativo Cultural “Fontanar”, el cual cuenta con una cartera de productos muy similar al “Habana Golf Club”. Con respecto al campo de golf, el cual constituye el producto distintivo de la entidad, se encuentra el “Varadero Golf Club”, en la provincia de Matanzas, superior en cuanto a diseño el equipamiento.

Existe una alta amenaza de competidores potenciales debido al desarrollo de proyectos inmobiliarios asociados al golf en Cuba, los cuales incluyen actualmente 12 proyectos en todo el país.

Análisis interno.

El análisis interno a la instalación comenzó por la cartera de productos de la misma, la cual se considera amplia y profunda. Entre los productos deportivos que posee la entidad se destaca como producto principal al campo de golf. El mismo posee un diseño clásico de estilo inglés de los años 40 único en Latinoamérica, dispone de 9 hoyos y actualmente sus condiciones no son las más favorables, por lo que para mejorar el estado actual del campo se requiere de una inversión.

Con respecto a los productos de restauración, se encuentra el bar “Hoyo 19”, concebido para uso exclusivo de los jugadores de golf, sin embargo posee una gran aceptación por el público nacional, debido a la buena relación calidad-precio.

A través del análisis de los resultados económicos en los últimos tres años, se destaca que la actividad deportiva fundamental de la instalación representó tan solo el 6% de utilidad.

Se destacan como los principales aspectos que influyen de forma negativa en la imagen de la empresa: la escasa comunicación online y offline y la poca efectividad que poseen los contratos de las AA.VV y TT.OO.

En el cierre del año 2019 se registró un índice de satisfacción del cliente en general de un 90 %. El principal problema arrojado por los cuestionarios está vinculado con el deterioro del campo de golf: sistema de regadío obsoleto, greens y bunkers no los están en óptimas condiciones.

Fase 2. Diagnóstico de la situación de la empresa.

Con el análisis de la situación se identificaron oportunidades y amenazas durante el análisis del externo; así como fortalezas y debilidades durante el análisis interno de la instalación. Esto propició realizar un diagnóstico de la situación empresarial.

Tabla 2.

Listado de Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades.

OPORTUNIDADES

- O.1** Estabilidad política y nivel de seguridad social que posee Cuba.
- O.2** Desarrollo del golf como oferta turística alternativa al turismo de sol y playa.
- O.3** Desarrollo del proceso inversionista en Cuba asociado a los campos de golf.
- O.4** Aumento de la cultura turística por parte del segmento nacional.
- O.5** Reorientación de ofertas turísticas al segmento de la tercera edad.
- O.6** Avances tecnológicos del país buscando la informatización.

AMENAZAS

- A.1** Recrudescimiento del bloqueo por la aprobación de la Ley Helms Burton.
- A.2** Implantación de nuevas medidas contra el turismo norteamericano en Cuba.
- A.3** País sin tradición en la práctica deportiva del golf y el tenis.
- A.4** Crisis económica mundial.
- A.5** Impacto ambiental negativo del turismo de golf.
- A.6** Alto nivel de competencia potencial relacionados a los campos de golf.
- A.7** Alto poder negociador de los proveedores.

FORTALEZAS

- F.1** Campo de golf de diseño inglés único en Latinoamérica.
- F.2** Variedad de productos-servicios que se ofertan en la instalación.
- F.3** Buena relación entre los trabajadores y la alta dirección.
- F.4** Colectivo laboral eficiente y experimentado.
- F.5** Ubicación estratégica del centro.
- F.6** Elevado índice de satisfacción del cliente.

Tabla 2.

Listado de Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades. (continuación)

DEBILIDADES

- D.1** Escasa oferta deportiva destinada al segmento nacional.
- D.2** No utilización de herramientas de marketing en el centro.
- D.3** Evidente deterioro del campo de golf.
- D.4** Falta de equipamiento técnico necesario.
- D.5** Poca efectividad en contratos con AA.VV y TT.OO.
- D.6** Escasa comunicación online y offline.

Fuente: Elaboración propia.

El procesamiento de los resultados del análisis de la matriz DAFO, permite concluir que el Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club” se encuentra en un período de madurez o inestabilidad, por lo que existe la necesidad de reorganizarse, enfocándose esencialmente en las oportunidades que se presentan en el entorno y revertir el efecto de las debilidades internas de la empresa.

Fase 3. Definición de objetivos.

Los objetivos planteados para el Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club” están propuestos a cumplir en un período medio de tiempo relativo a los 5 años.

Objetivo 1: Lograr un incremento medio anual del 20% del flujo de visitantes.

Objetivo 2: Aumentar en un 35% las utilidades vinculadas a los productos deportivos.

Fases 4 y 5. Líneas estratégicas de actuación y Plan de acciones.

Estrategia General: Diferenciar la instalación a través de su oferta turística deportiva, potenciando sus cualidades patrimoniales.

Estrategia de posicionamiento: Liderar la oferta turística deportiva relativa al golf en el mercado nacional.

Ventaja competitiva: ser el único Centro Deportivo-Recreativo del país que posee como producto distintivo al golf y otros deportes, con valores patrimoniales en un entorno natural y urbano.

A continuación, se presentan las estrategias específicas para cada variable del marketing mix y las acciones a realizar propuestas en un plan.

Tabla 3.

Estrategias específicas para las variables del marketing mix.

PRODUCTO		
E1: Rejuvenecer la línea de productos deportivos.		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Mejorar el estado físico-técnico del campo de golf.	Sustituir el sistema de riego. Ampliar la reserva de agua. Optimizar condiciones de greens y bunkers.	2 años
Restaurar el campo de golf.	Aprobar el proyecto de mejora y ampliación del campo de golf. Ejecutar el proyecto. Inaugurar el campo.	5 años
E2: Especializar el bar "Hoyo 19" en el segmento de jugadores de golf.		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Rediseñar la oferta gastronómica del "Hoyo 19" incorporando productos de gama alta.	Estudiar las preferencias gastronómicas del segmento de golf. Analizar la sensibilidad al precio en el segmento de jugadores de golf. Estudiar la política de fijación de precios de Palmares. Elegir productos de gama alta para incluir en la carta de precios. Presentar la propuesta a la sucursal. Rediseñar la carta menú.	6 meses
PRECIO		
E2: Fijar precios por penetración de mercado para nuevos productos.		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Establecer precios bajos de acorde a la política de precios de Palmares.	Analizar los mercados sensibles al precio en la instalación. Estudiar la política de precios de Palmares. Diseñar ofertas de precios competitivos. Presentar la propuesta a la sucursal. Aplicar precios una vez inaugurados los productos.	1 mes
DISTRIBUCIÓN		
E1: Realizar una distribución selectiva del producto de golf a través de canales directos e indirectos.		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Establecer puntos de venta en los hoteles de alta categorías de la ciudad.	Contactar con los grupos hoteleros. Valorar los costos de los puntos de venta de buró en los hoteles para su selección. Diseñar catálogos promocionales y excursiones de la instalación. Brindar al público broucheres y degustaciones gratis. Emplear técnicas de merchandising.	Durante todo el año

Tabla 3.

Estrategias específicas para las variables del marketing mix. (continuación)

DISTRIBUCIÓN		
Establecer canales indirectos efectivos para la distribución del golf.	Determinar indicadores para la selección efectiva de AA.VV y TT.OO.	Anual
	Gestionar encuentros con el área comercial de las agencias.	
	Presentar nuevas propuestas de ofertas tras el proceso de inversión.	
	Firmar contratos con agencias.	
COMUNICACIÓN		
E1: Desarrollar herramientas de la comunicación online y offline apostando por una estrategia mixta de push-pull.		
Promoción		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Mejorar la presencia de la instalación en redes sociales.	Rediseñar la cuenta oficial actual de Facebook (mejorar información e imágenes).	Semanal
	Crear cuentas oficiales en Instagram, Messenger, Twitter, Telegram.	
	Publicar contenido actual y personalizado.	
Diseñar un blog electrónico.	Realizar un estudio de benchmarking sobre blogs de centros deportivos y otros.	1 mes
	Seleccionar una plataforma para la creación del blog.	
	Elegir el contenido principal para el blog (fotos, servicios, ofertas, contactos).	
	Vincular el blog con las cuentas de la empresa en redes sociales y con software de reservas online.	
Relaciones Públicas		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Convocar torneos de golf, tenis y frontenis a nivel nacional e internacional.	Crear programa de eventos.	Anual
	Establecer precios.	
	Buscar marcas que patrocinen el evento.	
Aumentar la cultura turística deportiva del golf y el tenis en el segmento nacional.	Promocionar el evento a través de redes sociales, página web, blog promocional y vía correo.	Mensual
	Realizar talleres educativos.	
	Programar actividades lúdicas tematizadas con el segmento infantil en fechas señaladas.	
	Difundir noticias actualizadas sobre estos deportes en las plataformas digitales.	
Marketing Directo		
Acción	Procedimiento	Frecuencia o Duración
Cultivar relaciones duraderas con los miembros del club de golf.	Realizar cócteles y cenas con los miembros del club. Enviar correos de cortesía o tarjetas de felicitación en fechas señaladas.	Mensual

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Una vez finalizado el desarrollo de la investigación y en correspondencia con los objetivos planteados, se arriba a las siguientes conclusiones:

- La implementación de acciones de marketing en las empresas, direccionan el camino que se debe seguir para el cumplimiento de los objetivos, facilitando la toma de decisiones y la eficiencia en la planificación comercial y estratégica de la instalación.
- Potenciar el turismo de golf para diversificar la oferta y contribuir a la desestacionalización, resulta una estrategia clave si se valora el elevado poder adquisitivo del jugador de golf y la gran demanda que posee hoy en día.
- El Centro Deportivo-Recreativo “Habana Golf Club” cuenta con el único campo de golf de estilo inglés de Latinoamérica, por lo que una planificada comercialización de la instalación marcará un antes y un después en el desarrollo del turismo de golf en Cuba.
- El diseño de las acciones estratégicas de marketing marcan las pautas para la toma de decisiones estratégicas de la planificación comercial del “Habana Golf Club

Referencias bibliográficas

- Ayala Castro, H. (2007). *Modalidades turísticas. Características y situación actual*. La Habana, Cuba.
- Cabrera, F. O. (2013). *Síntesis histórica del "Habana Golf Club"*. La Habana.
- Díaz, I. (27 de enero de 2020). *Gobierno cubano autoriza la construcción de nuevos campos de golf: Directorio Cubano*. Recuperado el 1 de febrero de 2020, de sitio web de Directorio Cubano: <http://www.directoriocubano.info/actualidad/gobierno-cubano-autoriza-la-construcción-de-nuevos-campos-de-golf/>
- Hechavarría Dueñas, G. (2019). *Propuesta de un Plan Estratégico de Marketing para la comercialización del proyecto turístico Bello Monte Golf Resorts and Real State*. La Habana.
- Latiesa Rodríguez, B. M. (2001). Evolución y Tendencias de la conexión entre turismo y deporte. *Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI, I*, 83-102.

Manresa Ortega, M. (2009). *Análisis de las potencialidades de Cuba para desarrollar la modalidad turismo de golf*. La Habana.

Molina Alfonso, V. H. (junio de 2011). *El golf, nueva oferta para el destino turístico Holguín*. La Habana.

Rodríguez Fariñas, R. (2007). *El Turismo de Golf (una aproximación a su estudio)*. La Habana, Cuba.

Sancho, A. (15 de febrero de 2017). *Introducción al Turismo: FLIPHTML5*. Recuperado el 15 de abril de 2020, de sitio web de FLIPHTML5: <http://fliphtml5.com/jcga/hmsy/basic>

Serra Cantallops, A. (2003). *Marketing Turístico*. Madrid: Pirámide.



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Estudio de las competencias culturales en estudiantes universitarios de Licenciatura en Turismo.

Study of cultural competencies to university students of Tourisms.

¹ Yoanna Martín Zamora

Universidad de La Habana. Facultad de Turismo

yoannamartin14@gmail.com



² Luis Efraín Velastegui López

Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador

evelasteguil@utb.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 04/06/2022

Revisado: 22/07/2022

Aceptado: 09/08/2022

Publicado: 30/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2300>

Cítese:

Martín Zamora, Y., & Velastegui López, L. E. (2022). Estudio de las competencias culturales en estudiantes universitarios de Licenciatura en Turismo . Explorador Digital, 6(3.1), 135-151. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2300>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Competencias culturales, formación, Cultura, Patrimonio Cultural de Cuba, Educación Superior.

Keywords:

Cultural competencies, formation, culture, cultural heritage from Cuba, University Education

Resumen

El presente trabajo versa en el debate planteado por el perfeccionamiento de la formación de los Licenciados en Turismo, a partir de la mejora continua del Plan de Estudios en la Educación Superior cubana, incluso en el escenario de la COVID 19. El objetivo perseguido es, precisamente, determinar el impacto en la formación de competencias culturales en los estudiantes universitarios de Turismo para su futuro desempeño profesional a través de métodos no presenciales. Ello se materializa mediante el análisis de los elementos que conducen a la conformación de las competencias culturales, las cuales se definen como concepto a partir del análisis de los criterios de diferentes autores. En tal dirección, se exponen las ideas de especialistas, docentes, empleadores y estudiantes de la carrera, mediante la bibliografía consultada, encuestas, la aplicación del Método Delphi, entre otros para determinar el impacto de la teleformación en cada una de las competencias culturales necesarias para el Licenciado en Turismo y evaluar su desarrollo a través de su formación profesional durante los dos últimos cursos a través del uso del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA). Todo esto se rige, esencialmente, por las exigencias del mundo laboral a los profesionales desde la preparación, evidenciado, además, en las habilidades funcionales básicas y específicas contenidas en el currículo del estudiante. Luego, se ofrecen acciones que favorecen la mejora de la formación de los futuros licenciados y la sistematización de lo ya logrado en cuanto a competencias culturales se refiere.

Abstract

This work is about to discussion about the perfecting in the formation of tourisms university students by means of continues improvement of studies plans in the university of Cuba yet as COVID 19 scenario. The objective is to determine the impact to formation of cultural competencies in tourism students of the University of Havana. In this research the author analyses the different concepts to approach for some sing important professionals about the cultural competencies and her formation in the university. In this direction to expose ideas to specialists, teachers, employers and tourisms students to obtain by means of one questionaries' and to application of Delphi Methods by experts for to determinate the impact of teleformation in cultural competencies formation. At the final the author proposed some action

to permit a continues perfecting of the docents process by the formation the culture competencies in the university tourisms students.

Introducción:

El Turismo, como fenómeno transversal y en creciente desarrollo, gana cada vez más importancia en la economía, la política, la sociedad de los distintos países del mundo. Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, los agigantados pasos en la aviación, la transportación terrestre y también acuífera, el crecimiento vertiginoso del sistema imperialista, avivan el auge indetenible y la sistematización de la industria turística.

Los países más desarrollados son los primeros destinos receptores y emisores de turistas, y los países en vías de desarrollo, como Cuba, encuentran en la actividad, amplias perspectivas y ventajas también. Tal es así que nuestro país, como segundo renglón sostenedor de su economía, posee al Turismo, realidad que ha de consolidarse, lejos de abandonarse alguna vez.

Luego, para insertarse y mantenerse exitosamente en una industria con una competencia feroz, se impone estudiarla y dominarla. Por esta razón, en el mundo entero se realizan estudios superiores de Turismo. Dada la gran importancia del Turismo en Cuba, en las principales universidades del país, se cursa la Licenciatura al respecto, además de la existencia de otras escuelas de nivel inferior.

En la academia se buscan soluciones en pos de lograr competitividad, de ser y mantenerse atractivos turísticamente hablando, con el desarrollo y lanzamiento de productos que satisfagan mejor las crecientes y cambiantes necesidades de los turistas, cada vez más informados, preparados y exigentes.

Actualmente, para ello, las empresas cuentan con tres variables del Capital humano: el personal, los procesos y las tecnologías. De ellos, por ser el elemento vivo más dinámico, el creador de los otros, es el personal quien puede establecer la anhelada ventaja competitiva y posicionar así las empresas, los destinos, como los más atractivos y visitados.

La disciplina científica encargada de convertir al personal en el elemento de ventaja competitiva es la Gestión por Competencias. Esta se desarrolla dentro del campo de la Gestión de los Recursos Humanos. Su objetivo es determinar las competencias genéricas y específicas necesarias en cada puesto de trabajo. Mediante la Gestión por Competencias

se crean los perfiles de cargo, perfectas descripciones de los puestos laborales, para ser ocupados por personas que se forman, capacitan y desempeñan idóneamente.

Por cuanto en nuestro país crece la llegada de visitantes por motivos de Turismo Cultural, la Universidad debe formar a sus profesionales con competencias culturales efectivas para responder a las exigencias de esta realidad. Esto hace que los autores se pregunten entonces:

¿Qué competencias culturales debe poseer el estudiante de Turismo como resultado de una formación efectiva?

La presente investigación cualitativa se soportó en un estudio descriptivo con carácter transformador. Se sirvió del empleo del método histórico-lógico, del método de análisis y síntesis, del método inductivo-deductivo, del método hipotético-deductivo. Fueron aplicados métodos empíricos como la observación científica simple, la consulta a expertos de la academia y la empresa (empleadores), la encuesta a estudiantes. Se utilizó también la encuesta postal electrónica y la entrevista a especialistas. Se aplicó el análisis documental de Fuentes Secundarias Externas, la revisión de Planes y Programas de Estudio de la Licenciatura en Turismo, la búsqueda referencial en Internet.

Los Métodos Estadísticos se evidencian en la tabulación simple, técnica empleada para el análisis de los resultados. Como Métodos Matemáticos son presentados tablas y gráficos (matrices) y se analiza la información en forma de frecuencias, valores absolutos y porcentajes.

Microsoft Excel fue el programa seleccionado como herramienta informática para tabular la información y realizar el análisis de los resultados que la investigación arrojó.

La **Importancia de los resultados** está dada en que esta investigación logró, por vez primera en la Facultad de Turismo, determinar las competencias culturales desarrolladas en los estudiantes de tercero a quinto años de la Licenciatura en Turismo de la Universidad de La Habana. Además, definió las restantes competencias culturales que los futuros licenciados deben poseer según los expertos consultados, lo que contribuirá a hacer más completa su formación. Ello favorecerá a la Academia, es decir, la propia Facultad de Turismo de la Universidad, por cuanto sirvió de instrumento para evaluar el actual Plan de Estudios, el Programa de la asignatura Patrimonio Cultural de Cuba y permitió a su vez determinar brechas en la formación proponiendo acciones para eliminarlas. Todo ello coadyuva al proceso de perfeccionamiento continuo de la Educación Superior en Cuba.

1.1 Vinculación universidad, empleo y cultura.

Al presente, el universo profesional experimenta continuamente profundas transformaciones. Estas son analizadas en diferentes estudios que reconocen la necesidad de sistematizar las características principales de dichos cambios. Los futuros profesionales deben ser formados en el manejo de las presentes circunstancias. Cinterfor/OIT, (2000), manifiesta que esta nueva cultura del trabajo requiere un conjunto de nuevas competencias cognitivas, sociales y tecnológicas, y expresa que la actual gestión y organización empresarial ha adoptado cambios en, al menos, tres grandes categorías:

-El trabajo en redes: las estructuras piramidales, jerárquicas y cerradas, han comenzado a ser reemplazadas por redes de empresas interactivas y abiertas, aumentando la descentralización de la toma de decisiones a las unidades que adquieren mayor autonomía.

La dirección central asume un rol de definición de estrategias y evaluación de resultados. El desarrollo de la autonomía requiere la adquisición de competencias relacionales, organizativas, cognitivas y tecnológicas.

-La adaptabilidad: el anterior paradigma de la productividad basado en la estandarización y el volumen, se ha transformado en un modelo regido por la calidad, la innovación permanente y el diseño. Esto da lugar a la noción de fábrica flexible y adaptable a mercados cambiantes en volúmenes y especificaciones. En este contexto, surgen necesidades de competencias tales como la adaptabilidad, la polivalencia y la conformación de equipos de trabajo.

-La mejora continua: las condiciones de competitividad han hecho que la empresa moderna deba estar en permanente cambio. Ello implica que la nueva organización se concibe como una estructura dinámica, identificando problemas y procurando soluciones.

Muchos especialistas coinciden en expresar que la etapa histórica actual en que tiene lugar la vida de las Instituciones de Educación Superior (IES), es sin lugar a duda la que mayores retos ha presentado en su historia, desde su surgimiento en el siglo XII. Si el conocimiento se constituye en el elemento más importante en la competitividad de las empresas y los países y tomando en cuenta que la IES, no es la única institución social que puede generarlo (relacionada fundamentalmente con la actividad científica), transferirlo (a través de la formación de recursos humanos y en acciones específicas relacionadas con los procesos tecnológicos), conservarlo (a través de sus fondos documentales en diversidad de soportes) y difundirlo (utilizando las vías que facilitan la extensión y servicios universitarios); es evidente que para mantener la importancia social que estas instituciones han tenido a lo largo de diez siglos, se debe producir una profunda reestructuración en el seno de las mismas. (Martín, 2006)

Luego, las IES precisan garantizar la mejora continua de los procesos de formación a sus estudiantes, basadas en la retroalimentación a partir de las experiencias del universo profesional, al que se orientan.

La universidad cubana actual es una universidad científica, tecnológica y humanista. Esta se ha ido convirtiendo gradualmente en centros de investigaciones científicas, logrando las mismas un espacio en todos los currículos desde los primeros años de la carrera. La amplia red de carreras con perfil tecnológico garantiza la formación de profesionales para la introducción de los nuevos avances tecnológicos; esto ha sido posible por la estrecha vinculación de las universidades con empresas, industrias, instalaciones productivas y de servicios. (Vega, 2005)

La clave entonces para comprender la esencia de la nueva universidad cubana estriba en concebir la formación rebasando lo instructivo, lo cognitivo y centra su atención fundamental en el hombre, en el desarrollo pleno de su personalidad. (Horruitinier, 2006)

En el logro de este afán, la Revolución ha trazado políticas concretas, con resultados igualmente tangibles. Al respecto, Prieto, (2016) en el marco del congreso “Universidad 2016” enunció: Hay consenso entre nosotros en que en la cultura y la educación tenemos que trabajar de manera más articulada, más coherente, maestros y profesores, (...), los promotores culturales que trabajan en las comunidades, las organizaciones estudiantiles, en general todos los que de un modo u otro influyen en las nuevas generaciones, para fomentar la participación en los procesos culturales, cultivar la memoria histórica (...). Debemos lograr que la política cultural de la Revolución esté presente en todos los espacios públicos, pertenezcan a instituciones o funcionen bajo formas de gestión no estatal.

Citamos nuevamente en este mismo orden al referido autor, Prieto, (2003) Si con el triunfo de la Revolución se privilegió la democratización de la cultura, las circunstancias actuales nos llevan a una profundización y ampliación cualitativa, donde el desarrollo de una cultura general e integral asumida como línea de política cultural esencial, (refrendada en congresos de creadores, periodistas, científicos, educadores y de organizaciones y organismos diversos que representan el amplio tejido social de la población cubana), proporcione mayor calidad a la vida humana y prepare mejor a los cubanos y cubanas para enfrentar los retos del mundo en que nos ha tocado vivir.

En cuanto a desafíos respecta, Prieto, (2016) expresó, además: “Lo cierto es que sí estamos enfrentado esencialmente una batalla ideológica, cultural y ética”. Por lo que “el trabajo cultural comunitario debemos integrarlo a un concepto más amplio, el de desarrollo local”.

Dentro de la interrelación universidad-empleo, la cultura es protagónica en ambos mundos. Esta y sus componentes, en su amplísima huella en toda la obra humana, es estudiada en carreras universitarias. Además, el universo cultural ofrece numerosos puestos de trabajo, a los que aspiran los futuros egresados.

1.2 Antecedentes y caracterización de la profesión.

El estudio del Turismo en IES en Cuba está marcado en el tiempo por tres grandes momentos: 1978, fundación de la carrera Economía del Turismo, en Matanzas; 1986, introducción de la Licenciatura en Gestión Hotelera y, por último, y con resultados y acción vigentes desde 1996 hasta la actualidad, la aprobación de la entonces nueva carrera de Licenciatura en Turismo para el Curso Regular Diurno.

La versión prima se caracterizaba esencialmente por introducir una carrera con personalidad propia, que no dependía de la aplicación al Turismo de otras profesiones, relegando así al lugar correspondiente a los graduados de otras carreras que también tienen ubicación en el sector turístico (ingenieros industriales, economistas de empresas, geógrafos, contadores). Enarbolaba el dominio de los aspectos principales del idioma inglés y de los aspectos básicos de una segunda lengua (francés o alemán). Por otro lado, tomaba en cuenta la práctica pre-profesional como una de las bases para la formación, con lo que también privilegiaba a los profesionales en formación, mostrándoles el perfil de trabajo en el sector lo más ampliamente posible.

El Ministerio de Educación Superior definió que la aprobación definitiva del plan de estudios de esta carrera debía presentarse bajo los principios y formato de la generación de planes de estudio “D”, en sus dos modalidades: presencial (para estudiantes en cursos diurnos) y semi-presencial (para trabajadores vinculados con el turismo y la hospitalidad, independientemente de la entidad a que estén subordinados laboralmente). (Ascón, 2013)

Como parte de la Revolución Educativa que se desarrolla en Cuba en pos de la mejora continua, actualmente está puesto en vigor el Plan de Estudios “E”.

1.3 Características y principales componentes del plan de estudios.

El Plan de Estudios “E” de la Carrera de Licenciatura en Turismo de la República de Cuba explica que los estudios realizados y las experiencias aportadas, muestran un diseño curricular y un conjunto de programas que definen en su estructura los componentes esenciales del Plan de Estudios vigente. Ello parte de los diferentes ciclos de aplicación de los diseños anteriores de la especialidad y la evaluación realizada por la actual Comisión de Carrera. Se resaltan los tres grandes aspectos que abarcan las actividades turísticas y de hospitalidad:

Los procesos de creación y crecimiento de los flujos de visitantes.

a creación y desarrollo de destinos específicos, así como de modalidades turísticas para la realización de los propósitos o motivaciones de las visitas.

Las acciones y procesos denominados de la “hospitalidad”, que comprenden las actividades relacionadas con la buena acogida y atención que se les brinda a los visitantes en general.

El objetivo central de la carrera es formar un profesional con preparación integral. Como parte de ello, generar gran sensibilidad revolucionaria y altos valores de humanismo y solidaridad. El egresado de esta carrera es un profesional formado para responder a las necesidades de los Viajes, el Turismo y la Hospitalidad. Su formación se basa en la gestión de proyectos y procesos para garantizar la excelencia de las acciones sobre los tres grandes componentes mencionados.

Metodología:

Impacto de los elementos formativos en el desarrollo de las competencias profesionales.

Las insuficiencias detectadas en la asimilación de las competencias culturales, tienen relación directa con los resultados obtenidos del procesamiento de la de las encuestas aplicadas a los estudiantes de tercero a quinto años de la Facultad de Turismo de la Universidad de La Habana. La formación que ofrece la Casa de Altos Estudios es la principal responsable de la asimilación de las competencias culturales. Por ello, a continuación, se analizará la percepción de la suficiencia de cada uno de los aspectos formativos de estos universitarios, de acuerdo a las evaluaciones dadas por ellos mismos en el cuestionario aplicado.

1. La forma en que se desarrollan las actividades docentes influye favorablemente en la participación activa, independiente y creativa de los estudiantes en un 80,2%, valor que muestra un impacto medio-alto de este elemento formativo.
2. Durante las prácticas pre-profesionales se logra un vínculo con los problemas básicos de las profesiones turístico-culturales en un 71,6%, lo que revela un acercamiento medio-alto de este aspecto de la formación.
6. Se establece un vínculo entre las actividades docentes, laborales e investigativas en un 81%, lo que es un resultado medio-alto dentro de la formación.
7. La evaluación durante los exámenes se realiza fundamentalmente sobre la base de la solución de los problemas propios de las profesiones turístico-culturales, en un 72,6%, valor medio-alto.

8. Se logra establecer la integración entre los fundamentos teórico – básicos y las actividades prácticas en su formación en un 74,6%, que se estima como valor medio-alto.

9. Las actividades prácticas, en general, influyen de forma significativa en el desarrollo de habilidades propias de las profesiones turístico-culturales, para un 77%, que representa un valor medio-alto.

10. El proceso docente-educativo prepara adecuadamente para la concepción de proyectos conducentes a la satisfacción de sus expectativas profesionales, que es un 75%, valor medio-alto.

12. Los trabajos de investigación realizados garantizan:

I) La aplicación de la metodología de la investigación científica en un 84,8%, valor medio-alto.

II) La integración de los contenidos en un 82,8%, valor medio-alto.

III) La vinculación con la práctica profesional para un 74,2%, valor medio-alto.

IV) La interrelación de las asignaturas en un 82,6%, valor medio-alto.

13. A lo largo de la carrera se orienta acerca de las condiciones reales en las que desarrollaría más tarde su labor profesional, en un 77,2%, estimado como valor medio-alto.

14. Las actividades extracurriculares (culturales, deportivas, políticas y recreativas) constituyen un importante complemento en su formación integral como profesional, en un 85,6%, valor medio-alto.

15. Las actividades docentes contribuyen a su formación integral como profesional, en un 85%, considerado un valor medio-alto.

16. La formación recibida revela lo novedoso y perspectivo del campo profesional, en un 81,2%, valor medio-alto.

Hasta el momento se han analizado aspectos del proceso de formación que tienen un valor promedio general otorgado por los estudiantes, como medio-alto. No obstante, por no poseer la ponderación de altos valores, evidencian las necesidades de fortalecerlos durante los años de carrera. Requieren de una atención más inmediata y especial los elementos formativos más vinculados directamente con el desarrollo y asimilación por parte de los estudiantes de las competencias culturales. Como se verá a continuación, estos aspectos medidos en las encuestas alcanzan ponderaciones medias, que se alejan un

poco más de los valores altos que se quieren logran para una formación efectiva de los futuros licenciados:

3. Durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales se trabaja con los sistemas de gestión de agencias de viajes que manejan productos turístico-culturales en un 44,4%, lo que representa un valor bajo, de impacto de este elemento en la formación.

4. La docencia y la práctica laboral preparan para gestionar productos turísticos culturales en un 67,8%, lo que es un valor medio de peso de este aspecto en la preparación de los futuros licenciados.

5. Las actividades docentes se desarrollan sobre la base de tareas y problemas propios de las profesiones turístico-culturales en un 69,2%, valor medio de desarrollo del aspecto en cuestión en los estudiantes.

En el caso de la *bibliografía fundamental utilizada en su preparación para las evaluaciones fueron las notas de clases*, con valor medio de un 58%, cabe señalar que hacer así restringe el uso de otras bibliografías que pueden enriquecer el conocimiento del estudiante, cuando vemos que hay necesidades formativas no satisfechas por el Plan de Estudios, en cuanto a las competencias culturales. Por su parte, en la posición 17. *La enseñanza recibida durante la carrera es esencialmente informativa y reproductiva* obtiene un valor medio de 66,4%, cuando lo ideal es que sea bajo o, mejor aún que no se perciba la enseñanza de esa manera.

Los elementos descritos con anterioridad, permiten identificar el origen de las brechas en el desarrollo de las competencias culturales en los estudiantes y, por tanto, evaluar la incidencia de la formación en los mismos. Además, se trata no solo de evaluar el papel que está desempeñando de la formación, sino también, recordar su impacto directo en el sector turístico, al que tributa. Luego, se puede concluir parcialmente que dentro de las dificultades fundamentales que afectan el desarrollo de los estudiantes de tercero a quinto años de Licenciatura en Turismo, de acuerdo a sus valores medios de percepción, están:

- El poco trabajo con los sistemas de gestión de agencias de viajes que manejan productos turístico-culturales durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales.
- La insuficiente preparación que ofrecen la docencia y la práctica laboral para gestionar productos turísticos.
- El insuficiente desarrollo de las actividades docentes sobre la base de tareas y problemas propios de las profesiones turístico-culturales.
- La percepción de parte de la enseñanza como esencialmente reproductiva e informativa.

Es notable el peso en la formación académica que posee la práctica pre-profesional, donde, además se enfrentan dificultades tradicionales como carencia de recursos y falta de atención por parte de los empleadores. La solución de estos problemas adquiere vital importancia por el resultado que puede tener en el desarrollo adecuado de las competencias culturales. En consecuencia, se hace necesario promover, una docencia más enriquecedora, que toque los temas medulares de la gestión del Turismo Cultural, la transmisión de experiencias profesionales y conocimientos relacionados con el contexto actual en que se desarrollan las profesiones turísticas vinculadas directamente a la Cultura.

Resultados:

Principales acciones para la mejora continua en la formación de competencias profesionales en los Licenciados en Turismo.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, la revisión de los planes de estudios y la consulta a expertos del mundo laboral y académico, tomando en cuenta también el criterio de los estudiantes, se realizan las siguientes sugerencias que pudieran ponerse en práctica:

- Gestionar la realización de prácticas pre-profesionales en entidades donde se realiza Turismo Cultural propiamente.
- Garantizar durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales el trabajo con los sistemas de gestión de agencias de viajes que manejan productos turístico-culturales.
- Encausar la preparación que ofrecen la docencia y la práctica laboral para gestionar productos turísticos.
- Desarrollar las actividades docentes sobre la base de tareas y problemas propios de las profesiones turístico-culturales.
- Realizar los procesos de enseñanza- aprendizaje de forma dinámica, flexible e interactiva, donde el estudiante juegue roles de situaciones prácticas de la actividad turística vinculada a la Cultura.
- Llevar a los estudiantes a apropiarse de experiencias propias del desempeño en el trabajo en situaciones reales.
- Elaborar estrategias en las que los estudiantes interrelacionen y construyan conocimientos.
- Orientar trabajos investigativos donde se identifiquen y propongan soluciones a los problemas que afronta la gestión de Turismo Cultural, en las diferentes instalaciones donde este se practica.
- Sensibilizar a los estudiantes haciéndoles entender el extraordinario peso que puede tener el desarrollo del Turismo Cultural como catapultador de los arribos de turistas al país.

- Elevar el conocimiento a partir de textos y actividades que consoliden la formación para el desempeño futuro en el Turismo de las siguientes competencias, que fueron evaluadas con un bajo nivel de asimilación: 5. *Identificar y describir, bajo la óptica cultural, todo el desarrollo de Cuba, desde las comunidades precolombinas hasta nuestros días*; 12. *Reconocer y poner en valor turístico los proyectos socioculturales destacables en el panorama nacional*; 6. *Aplicar el razonamiento propio -lógico y dialéctico- a cada una de las problemáticas que se presentan en el desarrollo de la Cultura Cubana, en cada uno de sus períodos*; 8. *Reelaborar y asimilar críticamente los sistemas de conocimientos de la asignatura Patrimonio Cultural de Cuba y su relación con otras disciplinas de la especialidad*; 15. *Participar en la inserción de expresiones culturales y medio ambientales en las actividades turísticas*. 14. *Elaborar medidas que contribuyan a la conservación del patrimonio*; 17. *Promover y participar en investigaciones interdisciplinarias acerca de la relación cultura-turismo, sobre la base de la especificidad del contexto cubano*; 3. *Dominar el marco legal normativo de la política cubana*.

Conclusiones:

- Luego de los análisis teórico-conceptuales realizados y tras haber definido los métodos y técnicas para la obtención de los resultados del presente estudio, que versa en la determinación de las competencias culturales que han poseer los estudiantes de tercero a quinto años de Licenciatura en Turismo de la Universidad de la Habana, en estrecha relación con el enfoque de gestión de competencias, en dos de sus elementos fundamentales, determinación y evaluación, se concluye que:
- -En Turismo el Capital Humano tiene gran reconocimiento, por lo que la gestión por competencias de su personal viene a ser cada vez más relevante, debido a la atención de la formación para el puesto de trabajo, al desarrollo personal a la adaptación a los cambios en el universo laboral, a la influencia en la sociedad de los profesionales; aspectos estos que deben considerarse durante la formación de los estudiantes de Licenciatura en Turismo.
- -El desarrollo de las competencias culturales específicamente se muestra como una manera efectiva de contribuir al fortalecimiento del intercambio entre la Universidad y el universo laboral del Turismo, pues mediante este vínculo, la educación superior puede formar adecuadamente a los futuros trabajadores.
- -En Cuba el Turismo experimenta un conjunto de cambios a raíz de la implementación de los lineamientos de la política económica y social del país para su desarrollo y, en especial, para el sector turístico; del perfeccionamiento empresarial y en la organización del trabajo; del aumento de la importancia conferida a la esfera de los servicios y producto de las nuevas posibilidades que

ofrece el desarrollo del sector privado. Se acrecienta la necesidad de un profesional competente y con capacidad de adaptación que, además, esté comprometido ética y socialmente con su ámbito de acción.

- -Como resultado de la experiencia cubana en la formación universitaria actualmente, se definen en esta investigación diferentes competencias culturales, vinculadas profundamente al éxito del desempeño profesional, donde resaltan como las de mayor asimilación por parte de los estudiantes de tercero a quinto años de Licenciatura en Turismo: Reconocer la presencia de la Cultura y potenciarla, especialmente en el producto turístico cubano; comprender el lugar que ocupa la cultura cubana en el sistema de la ideología; transmitir adecuadamente los valores implícitos en las tradiciones éticas y culturales cubanas; dominar la profunda relación existente entre el patrimonio, el turismo y el desarrollo local; reconocer, caracterizar, interpretar debidamente y poner en valor turístico el Patrimonio tangible e intangible.
- -Otras competencias culturales que son esenciales para una adecuada formación de los estudiantes de Turismo, y posterior éxito en el desarrollo laboral deben ser mejor asimiladas, tal es el caso de Ofrecer un adecuado concepto de cultura; conocer profundamente la cultura nacional para una efectiva formación profesional e inserción en las diferentes formas del trabajo a desarrollar en el sector del turismo compromiso con la calidad de su desempeño; evaluar e impulsar las expresiones más valiosas de la cultura nacional, de lo más legítimo de la tradición cultural cubana en el diseño de los productos turísticos; planificar, organizar, gestionar operativamente y controlar actividades de los productos turísticos, considerando las raíces y tradiciones de la Cultura Cubana.
- -El resto de las competencias culturales, a formar en los universitarios de Turismo, para lograr el éxito en su preparación y posterior desempeño, aunque con la más baja asimilación por parte de los mismos es Identificar y describir, bajo la óptica cultural, todo el desarrollo de Cuba, desde las comunidades precolombinas hasta nuestros días; reconocer y poner en valor turístico los proyectos socioculturales destacables en el panorama nacional; aplicar el razonamiento propio -lógico y dialéctico- a cada una de las problemáticas que se presentan en el desarrollo de la Cultura Cubana, en cada uno de sus períodos; reelaborar y asimilar críticamente los sistemas de conocimientos de la asignatura Patrimonio Cultural de Cuba y su relación con otras disciplinas de la especialidad; participar en la inserción de expresiones culturales y medio ambientales en las actividades turísticas. Elaborar medidas que contribuyan a la conservación del patrimonio; promover y participar en investigaciones interdisciplinarias acerca de la relación cultura-turismo, sobre la base de la especificidad del contexto cubano; dominar el marco legal normativo de la política cubana.

- Producto de la nueva dinámica con que se están dirigiendo los procesos de trabajo, debido a los cambios ocurridos en el entorno laboral, se debe elevar el peso de los elementos formativos de acuerdo a las líneas de mejora continua identificadas: Gestionar la realización de prácticas pre-profesionales en entidades donde se realiza Turismo Cultural propiamente; garantizar durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales el trabajo con los sistemas de gestión de agencias de viajes que manejan productos turístico-culturales; encausar la preparación que ofrecen la docencia y la práctica laboral para gestionar productos turísticos, desarrollar las actividades docentes sobre la base de tareas y problemas propios de las profesiones turístico-culturales, llevar a los estudiantes a apropiarse de experiencias propias del desempeño en el trabajo en situaciones reales.
- Relacionadas más estrechamente con la formación académica, han sido menos potenciados y deben fortalecerse realizar los procesos de enseñanza- aprendizajes de forma dinámica, flexible e interactiva, donde el estudiante juegue roles de situaciones prácticas de la actividad turística vinculada a la Cultura; elaborar estrategias en las que los estudiantes interrelacionen y construyan conocimientos; orientar trabajos investigativos donde se identifiquen y propongan soluciones a los problemas que afronta la gestión de Turismo Cultural, en las diferentes instalaciones donde este se practica; sensibilizar a los estudiantes haciéndoles entender el extraordinario peso que puede tener el desarrollo del Turismo Cultural como catapultador de los arribos de turistas al país

Referencias bibliográficas:

- Aguerrondo, I. (1996) La Calidad de la Educación: Ejes para su definición y evaluación. Revista Washington DC Año XXXVII (11607) 7-11.
- Alcebo, C. (2009) La calidad en la formación superior turística y su medición para el perfeccionamiento de la Licenciatura en Turismo. Tesis de Maestría en Gestión Turística. Facultad de Turismo. La Habana. Cuba.
- ANECA. (2012) Libro blanco del Título de Grado en Turismo de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Editorial Orense. Madrid. 25-30. 2004. En www.aneca.es.
- Aragón, A.(2002) Situación Actual y perspectivas sobre la formación de profesionales en Cuba. Conferencia magistral. III Encuentro sobre Formación Tecnológica de Europa y América Latina. Hotel Neptuno, Ciudad de la Habana.

- Ascón Villa, Jimmy E. (2013) Evaluación de las competencias profesionales de los Licenciados en Turismo ante los nuevos desafíos en su ámbito de acción. Trabajo de Diploma. Tutora: Msc. Caridad Alcebo Valiente. Facultad de Turismo. Universidad de La Habana.
- Ayala, H. (2005) Temas de Gestión de la Calidad, Centro de Estudios Turísticos, Universidad de la Habana.
- Avolio, S. (2011) Cómo se construye el saber hacer profesional. Saberes y habitus. España.
- Barrios Hernández Karelis. (2018) “Gestión del conocimiento y capacidad de innovación: Modelo, Sistemas y aplicaciones. Universidad Simón Bolívar. Colombia. Disponible en www.researchgate.net.
- Castillejo, J.L.(2012) Los principios de la educación desde el enfoque por competencias. Colombia.
- Ceballos, C. (2010) La formación en turismo en España: Pasado, Presente y Futuro en el nuevo espacio europeo de educación Superior. Universidad de Murcia.
- CIDEC. (2004) Competencias profesionales. Enfoques y modelos a debate. Cuadernos de trabajo. No 27. Centro de Investigaciones y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales (CIDEC). Donostia-San Sebastián. España.
- Cinterfor/OIT (2000): Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral. Sección de publicaciones de la agencia Cinterfor de la Organización Internacional del Trabajo. En <http://www.cinterfor.org.uy>.
- Colectivo de autores.(2020) Ciencia e innovación: desafíos a la multidisciplinariedad ante la COVID-19. Gestión del conocimiento y alianzas estratégicas en La Universidad de La Habana. Primera Parte. Editorial UH.
- Cresson, E.(1995) Libro Blanco sobre la Educación y la Formación. Enseñar y aprender. Hacia una sociedad del aprendizaje. Bruselas: Comisión Europea. Dirección General XII y Dirección General.
- Cuesta, A. (2010) Gestión del Conocimiento. Análisis y Proyección de los Recursos Humanos. 2da edición revisada y ampliada. La Habana.
- Cuesta, A. (2007) Tecnología de Gestión de Recursos Humanos, 2da edición revisada y ampliada. La Habana.

- Cuesta, A. (2010) Gestión de Competencias. Editorial Academia. 2da edición revisada y ampliada. La Habana.
- Díaz, A.(2010) La formación del graduado de la Licenciatura en Turismo. Principales logros y deficiencias. Trabajo de diploma. Universidad de La Habana.
- Díaz- Canel Bermúdez Miguel Mario. (2021) Intervención en la XXVII Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno. 21 de abril de 2021. Tomado de diario Juventud Rebelde 22 de abril de 2021.
- Durán, R. Estudio, Análisis y valoración de cómo ha sido el proceso de formación del profesorado en la Escuela Universitaria de Turismo de la Universidad de Málaga y la Facultad de turismo y Gastronomía de la Universidad Autónoma del Estado de México. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. 2011.
- Hernández, A.(2012) Calidad en la formación del Licenciado en Turismo en las esferas de Restauración e Intermediación. Trabajo de diploma. Universidad de La Habana.
- Horruitinier, P. (2006) La Universidad cubana: el modelo de formación. Edit. Félix Varela. La Habana.
- Huerta, J.J. (2012) Desarrollo curricular por competencias profesionales. En <http://www.jalisco.gob.mx/srias/educacion/consulta/educar/13/13Huerta.html>.
- Martín, E. (2006) La sociedad del conocimiento y las instituciones de educación superior en América latina y El Caribe ¿Oportunidad o Amenaza? Revista Cubana de Educación Superior. XXVI sep-dic.
- Martín, R. (2006). “Principios, Organización y Práctica del Turismo”. Libro de Texto publicado digitalmente para el uso de estudiantes de la carrera. (Página 5).
- Martín, Y. (2013) El diseño de Rutas Culturales como alternativa metodológica para la enseñanza de la historia. Tesis de Maestría. La Habana.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Propuesta de un plan de negocios para un emprendimiento de servicios cicloturísticos en Artemisa

Business Plan Proposal for a Cycle Tourism Services Entrepreneurship in Artemisa

- ¹ Inara Esther Márquez Hernández  <https://orcid.org/0000-0002-2869-4767>
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo. La Habana, Cuba.
inaraesther09@gmail.com
- ² Frandiel Alonso Remedios  <https://orcid.org/0000-0002-7961-8203>
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, La Habana, Cuba.
frandielalonsoremédios@gmail.com
- ³ Thalía Rodríguez Deler  <https://orcid.org/0000-0002-2500-410X>
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo. La Habana, Cuba.
trodriguezdeler@gmail.com
- ⁴ Luis Efraín Velastegui López  <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>
Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador
evelastegui@utb.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 05/06/2022

Revisado: 23/07/2022

Aceptado: 09/08/2022

Publicado: 30/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2301>

Cítese:

Márquez Hernández, I. E., Alonso Remedios, F., Rodríguez Deler, T., & Velastegui López, L. E. (2022). Propuesta de un plan de negocios para un emprendimiento de servicios cicloturísticos en Artemisa. *Explorador Digital*, 6(3.1), 152-172. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2301>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

emprendimiento,
sector turístico,
cicloturismo,
modelo Canvas.

Keywords:

entrepreneurship,
tourism sector,
cycle tourism,
Canvas model.

Resumen

El emprendimiento se posiciona como un elemento relevante en el sector turístico, debido a su capacidad de crear productos creativos e innovadores. A escala internacional, el cicloturismo constituye una actividad de crecimiento vertiginoso, de ahí que constituya una tendencia en el desarrollo de proyectos de carácter emprendedor. La presente investigación tiene como objetivo proponer un plan de negocios para un emprendimiento de servicios cicloturísticos en Artemisa, Cuba. La idea de negocio propuesta se desarrolló bajo la metodología del modelo Canvas, donde el uso de diferentes métodos científicos, tanto teóricos como empíricos, permitieron recopilar, procesar y analizar información bibliográfica referente a la demanda del emprendimiento planteado y al entorno, al igual que información estadística resultante del procesamiento de los cuestionarios aplicados. Como principal resultado de la investigación destaca la propuesta del emprendimiento Artemisa Ride's Bike, el cual se proyecta como un negocio que pretende el acercamiento al patrimonio histórico, cultural y natural de Artemisa, fortalecido en la práctica de la actividad cicloturística. Asimismo, se determinó el segmento de demanda objetivo del emprendimiento y de las características y preferencias que lo tipifican, lo cual constituyó la base para la definición de los elementos que integran la metodología Canvas. Por último, se demostró que la empresa resulta factible desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo, de ahí que posea una proyección óptima para su implementación.

Abstract

Entrepreneurship is positioned as relevant element in the tourism sector, due to its ability to create creative and innovative products. On an international scale, cycling tourism is a rapidly growing activity, which is why it is a trend in the development of projects of an entrepreneurial nature. The objective of this research is to propose a business plan for a cycle tourism services venture in Artemisa, Cuba. The proposed business idea was developed under the methodology of the Canvas model, where the use of different scientific methods both theoretical and empirical, allowed the collection, processing and analysis of bibliographic information regarding the demand for the proposed undertaking and the environment, as well as information statistics resulting from the

processing of the applied questionnaires. As the main result of the investigation, the proposal of the Artemisa Ride's Bike enterprise stands out, which is projected as a business that seeks to approach the historical, cultural and natural heritage of Artemisa, strengthened in the practice of cycling activity. Likewise, the target demand segment of the enterprise and the characteristics and preferences that typify it were determined, which constituted the basis for the definition of the elements that make up the Canvas methodology. Finally, it was shown that the company is feasible from a qualitative and quantitative point of view; this way it has an optimal projection for its implementation.

Introducción

El turismo constituye un sector de gran dinamismo y capacidad de desarrollo, en función del potencial de los recursos naturales y las características histórico-culturales de los territorios, a la vez que promueve el disfrute y el bienestar humano. En este sentido, el emprendimiento constituye un elemento primordial dentro del ámbito turístico, al ser considerado una forma de organización que permite aprovechar los recursos que existen en una comunidad y formar un nuevo producto creativo e innovador con valor económico, que pueda ofrecerse a los turistas, lo cual a su vez genera la obtención de riqueza (Martínez & Ruíz, 2016; Almodóvar, et al., 2020).

Por esta razones, las entidades públicas y privadas buscan promover el desarrollo de nuevas empresas a través de iniciativas de emprendimiento que tienen como finalidad convertir los proyectos innovadores en modelos sustentables de negocio (Akbulayev et al., 2019). En este sentido, existen diversos modelos que describen el conjunto de elementos y sus relaciones, incluidas en la lógica de negocio de una organización específica, con el fin de permitir la creación y captura de valor al explotar las oportunidades del mercado y aportar dicho valor a uno o varios segmentos de clientes, a la vez que genera un flujo rentable y sostenible de ingresos (Cervilla & Puente, 2013). Ejemplo de ello es el modelo Canvas, herramienta simplificada para la elaboración de un modelo de negocio, a partir de la descripción de nueve bloques que reflejan el funcionamiento de una empresa para conseguir ingresos: segmentación de clientes, propuesta de valor, relaciones con los clientes, canales, recursos claves, actividades claves, asociaciones claves, estructura de costos e ingresos (Osterwalder & Pigneur, 2010).

En Cuba, la actualización del modelo económico ha conllevado la diversificación de formas de gestión, aprovechando a su vez las capacidades individuales y colectivas para generar emprendimientos que se extienden a diversos sectores a lo largo de la geografía nacional (Echarri et al., 2019). Para ello posee gran diversidad de recursos naturales y culturales, lo que constituye un atributo diferenciador como base para desarrollar actividades para los turistas, a partir de la ejecución de proyectos emprendedores.

El municipio Artemisa, en específico, posee un conjunto de recursos y atractivos capaces de atraer flujos turísticos y fomentar el desarrollo local. El Plan de Desarrollo 2030 y la Cartera de Oportunidades para la Inversión Extranjera contemplan varias potencialidades de la provincia Artemisa; sin embargo, es una realidad que los recursos y atractivos del municipio quedan al margen de los proyectos previstos.

Es por ello que el Centro de Capacitación del Mintur: La Habana, Artemisa y Mayabeque, y la Delegación del Mintur en Artemisa, plantean la necesidad de promover la generalización de experiencias que fomenten el desarrollo turístico del municipio, brindando apoyo y asesoramiento a todos aquellos proyectos e investigaciones que se encuentren perfilados al logro de estos objetivos, dentro de los cuales los productos turísticos vinculados a la cultura y la naturaleza se posicionan entre los de mayor prioridad.

Tras la búsqueda de las potencialidades del municipio Artemisa para el desarrollo de la actividad turística, se observó que el municipio era visitado con gran frecuencia por cicloturistas que hacían un descanso de 15 minutos en el parque Libertad. El acercamiento en varias ocasiones al guía de los grupos, así como el intercambio con los propios turistas, permitió conocer que la mayoría de los visitantes amantes del cicloturismo estaban interesados en visitar la ciudad, conocer más su historia, recursos y atractivos, e interactuar con la población local; pero que no existía un producto de cicloturismo que les ofreciera estos beneficios que son fundamentales en su viaje.

De lo anteriormente referido surge como objetivo de la investigación: Proponer un plan de negocios para un emprendimiento de servicios cicloturísticos en Artemisa.

Metodología

Se realizó una investigación descriptiva, utilizando una metodología tanto cualitativa como cuantitativa. Para el desarrollo del estudio se analizaron una serie de modelos y procedimientos relacionados al diseño de un modelo de negocio para empresas de emprendimientos turísticos, tales como los Pájaro (2020), Wilmer (2018), Pulido & Villanueva (2018), Casas & Poveda (2017), Quintero & Barreto (2015) y Gil & Méndez (2015). Luego de realizar un análisis comparativo entre las propuestas, se tomaron

determinadas fases y etapas de cada una de estas y se diseñó un procedimiento metodológico propio, conformado por 4 fases, como refleja la tabla 1.

Tabla 1

Procedimiento metodológico empleado durante la investigación

Fases	Etapas	Métodos, procedimientos y herramientas
Fase 1: Estudio de la demanda	Determinación del segmento de demanda objetivo	Histórico-lógico Análisis y síntesis Encuesta (cuestionario) Medición (Procesamiento estadístico a través del software SPSS)
	Caracterización del perfil del segmento de demanda objetivo	Revisión documental Segmentación de la demanda por beneficios
Fase 2: Análisis del entorno	Análisis del macroentorno	Histórico-lógico Análisis y síntesis Encuesta (entrevista) Observación científica
	Análisis del microentorno	Revisión documental Análisis PESTA Cinco Fuerzas de Porter
Fase 3: Diseño del modelo de negocio	Descripción del Modelo Canvas	Encuesta (entrevista) Observación científica Metodología Canvas
Fase 4: Análisis de factibilidad	Factibilidad cualitativa y cuantitativa	Método de Expertos Ratios de Rentabilidad: Valor Presente Neto o Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Período de Recuperación e Índice de Rentabilidad (IR).

Fuente: Elaboración propia a partir de las metodologías consultadas.

Resultados

Fase 1: Estudio de la demanda

Determinación del segmento de demanda objetivo

Para el estudio de la demanda se realizó una segmentación por beneficios.

Para determinar la muestra a encuestar se tomó como unidad de análisis el número de visitantes anual de Artemisa. Por ello al consultar el Anuario Estadístico se pudo observar que Artemisa recibió en el 2018 un total de 11 784 visitantes procedentes de los principales mercados emisores de turismo a Cuba (Oficina Nacional de Estadísticas e Información [ONEI], 2019). A partir de ello se determinó la muestra aleatoria a encuestar, teniendo en cuenta un margen de error del 10% y un intervalo de confianza del 95%. Se analizaron y procesaron un total de 100 cuestionarios.

Del análisis de conglomerados o clúster, resultaron 2 clústeres:

- Clúster 1 (integrado por 78 individuos): 99, 95, 6, 90, 92, 85, 89 80, 81, 74, 79, 72, 73, 68, 69, 63, 65, 57, 100, 58, 49, 55, 41, 47, 35, 36, 25, 29, 19, 23, 10, 13, 11, 40, 87, 64, 84, 77, 83, 27, 59, 61, 30, 16, 53, 1, 3, 52, 78, 2, 14, 26, 44, 48, 50, 70, 66, 86, 56, 75, 43, 20, 96, 9, 12, 94, 97, 4, 91, 93, 33, 39, 31, 32, 21, 28, 7, 15.
- Clúster 2 (integrado por 22 individuos): 38, 76, 89, 71, 46, 98, 67, 82, 5, 54, 62, 45, 51, 37, 42, 24, 34, 17, 18, 8, 60, 22.

Posteriormente se analizó la atractividad de cada uno de estos clúster, en aras de priorizar y seleccionar el segmento de demanda objetivo, sobre la base del tamaño y potencial de crecimiento del segmento y su accesibilidad. Luego de analizar los datos obtenidos, el segmento más atractivo resultó estar representado por el clúster número 1, al contener la mayor cantidad de encuestados.

El nombre dado al segmento identificado es “cicloturistas amantes de la cultura y la naturaleza”, integrado por 78 de un total de 100 individuos encuestados, con edades comprendidas fundamentalmente entre 40 y 70 años de edad, aficionados por la práctica del cicloturismo, combinada con la visita a ciudades o pueblos de interés cultural y valor patrimonial, y el disfrute de la naturaleza.

Caracterización del perfil del segmento de demanda objetivo

El segmento objetivo está integrado por individuos mayoritariamente del sexo masculino, alemanes fundamentalmente, y en menor medida franceses y holandeses, con un nivel de ingresos medio-alto. Constituyen personas amantes del cicloturismo, que viajan con el propósito de conocer la historia y la cultura y realizar actividades en contacto directo con la naturaleza; buscan en sus experiencias aventura, disfrutan el intercambio con la comunidad local, y valoran en gran medida el bienestar físico-mental y la seguridad.

Sobre la base de los datos tabulados en los cuestionarios aplicados, se pueden identificar características más específicas del segmento en cuestión (Tabla 2).

Tabla 2
Perfil del cicloturista que visita Artemisa

VARIABLES	RESULTADOS
Sexo	Mayoritariamente masculino
País de origen	Alemania, fundamentalmente
Nivel de educación	Medio-superior
Nivel de ingresos	Entre 30 mil y 45 mil USD anuales
Estadía promedio en Cuba	11 días
Frecuencia de la práctica de cicloturismo en su viaje	Alta
Cantidad de kilómetros diarios recorridos en bicicleta	De 40 a 50 Km
Tiempo diario de pedaleo	Entre 5 y 7 horas
Forma de organización del viaje	De forma independiente o a través de una agencia de viajes
Fuentes de información para la organización del viaje	Fundamentalmente páginas webs sobre Cuba y blogs de ciclismo
Compañía para el viaje	Solo o en pareja, fundamentalmente
Tipo de alojamiento	Predominantemente hoteles y casas particulares
Principales beneficios buscados	Historia y conocimiento, apreciación de la riqueza cultural y natural, intercambio con la comunidad local, aventura, bienestar físico-mental y seguridad.
Motivación del viaje además del cicloturismo	Fundamentalmente conocer la historia y la cultura de Cuba y realizar actividades de naturaleza
Actividades que prefiere realizar	Pasear por la ciudad, visitar monumentos y lugares históricos-culturales y actividades vinculadas a la naturaleza (ecoturismo, apreciación de la flora y la fauna)

Fuente: Elaboración propia.

Fase 2: Análisis del entorno

Análisis del macroentorno

En lo referente al análisis del macroentorno, se empleó el Método PESTA: entorno político-legal, económico, sociocultural, tecnológico y ambiental.

Entorno político-legal:

Cuba se caracteriza por la estabilidad de su sistema político-social y junto a ello goza de una excelente seguridad ciudadana, atributos que le otorgan un buen posicionamiento frente a su competencia y al mismo tiempo atrae un gran número de visitantes. También, en el presente contexto, se aprecia una situación favorable para la idea de

negocio a proponer, respaldada por la política para el turismo como parte de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución Cubana.

Entorno económico:

En el contexto económico actual, se aprecia una situación de incertidumbre para la puesta en práctica del emprendimiento propuesto a corto plazo, determinada por la crisis económica mundial derivada de la pandemia del coronavirus, escenario en el que se ha visto afectada en gran medida la actividad turística.

Por otra parte, un escenario pos COVID-19, a mediano y largo plazo, refleja un entorno beneficioso, a partir de perspectivas positivas de recuperación tanto de la demanda como de la oferta. De esta misma forma, el gobierno cubano ha adoptado una estrategia para la recuperación de la economía cubana, donde resalta objetivos estratégicos referidos al logro de una mayor alianza con la cultura, así como el fomento del turismo especializado en buceo, naturaleza o calidad de vida (Alonso et al., 2020).

Entorno sociocultural:

En este contexto se identifican tendencias y cambios en el estilo de vida y del comportamiento del consumidor a la hora de viajar. En los últimos años, la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2019) señala tendencias mundiales que reflejan una mayor conciencia de las personas en el momento de viajar por la sostenibilidad, así como un crecimiento vertiginoso del turismo de naturaleza y el turismo cultural, cuyas ofertas se posicionan entre sus principales motivaciones para escoger un destino. Estas tendencias, principalmente la del incremento del turismo de naturaleza, se vieron fuertemente acrecentadas a raíz de la pandemia de COVID-19, como vía de escape del denominado turismo masificado.

Entorno tecnológico:

En Cuba existen notables deficiencias en materia tecnológica, las cuales se manifiestan como inconvenientes a la hora de introducir las nuevas tecnologías que favorezcan la gestión de la empresa de servicios cicloturísticos que se pretende emprender.

Entorno ambiental:

La Ley del Medio Ambiente vigente, así como otras regulaciones, se posicionan como limitaciones que exigen de la necesidad de evaluar la situación de la idea de negocio y trazar estrategias que prevean el menor impacto posible en el entorno medioambiental. En este sentido, resulta importante señalar que la práctica cicloturística constituye una actividad que supone de un gran contacto con la naturaleza y al mismo tiempo se posiciona como una importante alternativa de turismo sostenible, que respeta el medio ambiente y favorece el crecimiento económico.

Análisis del microentorno

Para el análisis del microentorno, se empleó el enfoque de las Cincos Fuerzas de Porter.

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores:

El modelo económico cubano, a través de la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución Cubana en materia de turismo, prioriza el incremento de la competitividad turística de Cuba y favorece la apertura de negocios no estatales como oferta complementaria a la estatal. De igual manera, el Plan de Desarrollo del 2030 prioriza el desarrollo de nuevos productos y servicios turísticos culturales y de naturaleza, dentro de los cuales está incluida la actividad cicloturística.

Se evidencia así un contexto político-legal favorable, en el cual se identifican oportunidades respaldadas por las facilidades que la política y la legislación cubana brindan para la apertura del negocio de servicios cicloturísticos. A pesar de ello, el cicloturismo es una actividad que necesita de grandes inversiones de recursos financieros para competir, lo cual constituye una importante limitante para aquellas empresas que piensan iniciarse en esta actividad, y por ende, una alta barrera de entrada al mercado.

2. Rivalidad entre los competidores existentes:

En Cuba el cicloturismo tiene un desarrollo relativamente incipiente, existiendo muy pocas agencias o empresas especializadas en esta actividad. En el territorio artemiseño, específicamente, se evidencia la carencia de negocios dedicados a estos servicios. Por otra parte, en un análisis de la competencia más amplio, se identificó la agencia individual WowCuba, con sede en La Habana, que brinda servicios de alquiler de bicicletas para realizar recorridos en la ciudad capitalina a precios módicos. Después de un análisis de estas ofertas, se concluye que ninguna de las mismas, constituyen excursiones cicloturísticas guiadas para admirar y conocer los atractivos históricos-culturales y naturales del territorio artemiseño.

Ante lo expuesto, se puede afirmar que la rivalidad entre los competidores existentes puede considerarse media, ya que existen competidores, pero ninguno se encuentra dedicado a la oferta de excursiones cicloturísticas por el territorio artemiseño para disfrutar de sus sitios histórico-culturales y naturales; por lo tanto, se manifiesta la carencia de competencia directa para el negocio que se pretende iniciar. De esta forma, se identifica en cambio la existencia de competidores indirectos, que satisfacen la misma necesidad pero con un producto diferente. Constituye entonces, el principal competidor del negocio propuesto: la agencia WowCuba.

3. Amenaza de productos sustitutos:

Existen productos que amenazan como sustitutos del negocio cicloturístico propuesto. Se identifica como aquel que más amenaza supone la agencia WowCuba, ya que esta ofrece un producto diferente, constituido por servicios de recorridos autoguiados individuales que incluye la visita de otros lugares y atractivos diferentes a precios económicos, pudiendo estas ofertas resultar más atractivas para los clientes. La modalidad independiente y los económicos precios de estos productos constituirá un elemento que podrá llegar a atraer a los clientes e incluso llegar a convertirlos en productos sustitutos de la empresa propuesta; además, resulta importante destacar la existencia de la posibilidad de que una elevación en la calidad de los servicios de WowCuba o una reducción de sus precios les permita también erigirse como importantes productos sustitutos.

4. Poder de negociación de los proveedores:

Se identifican poca cantidad de proveedores que suministren los servicios y productos necesarios, donde de cada uno de ellos dependerá la calidad del servicio prestado y por ende el éxito del negocio cicloturístico. Es relevante destacar, principalmente, el pequeño número de suministradores de bicicletas que existen en Cuba, las cuales son imprescindibles para el desarrollo de las excursiones; lo cual aumenta el poder de negociación de los proveedores al no tener que competir con muchos sustitutos. Por estas razones, se concluye que los proveedores tienen un alto poder de negociación.

5. Poder de negociación de los clientes:

El poder de negociación de los clientes es bajo, ya que se reduce su poder de selección al no existir muchas alternativas de productos para la satisfacción de sus necesidades. En este sentido, los consumidores tienen una sensibilidad casi nula sobre los precios de las excursiones cicloturísticas a ofertar por la empresa.

Fase 3: Diseño del modelo de negocio

Descripción del Modelo Canvas

“Artemisa Ride’s Bike” es una empresa de servicios cicloturísticos que ofrece excursiones por el territorio de Artemisa para los visitantes amantes de la cultura y la naturaleza, con el objetivo de apreciar su patrimonio histórico-cultural y natural, y a su vez, acercar al cliente con las tradiciones y la cotidianidad de la comunidad local.

A continuación, se presenta la explicación de cada uno de los nueve bloques que componen el modelo Canvas para la empresa de prestación de servicios de cicloturismo.

1. Segmentación de clientes:

El segmento de demanda objetivo son los “*cicloturistas amantes de la cultura y la naturaleza*”, constituido por las personas de edades comprendidas entre 40 y 70 años de edad.

2. Propuesta de valor:

Teniendo en cuenta los beneficios buscados por los clientes, se ofrecerán servicios de excursiones cicloturísticas, los cuales cuentan con características y beneficios generadores de valor. Entre los beneficios y atributos, como proposición de valor única para captar la atención de los clientes, destacan:

- El acercamiento del cliente al patrimonio histórico, cultural y natural de Artemisa, mediante la práctica del cicloturismo.
- El disfrute de experiencias de intercambio con la comunidad local.
- Servicios de guía durante todo el recorrido, encargado de brindar asistencia personalizada, adaptando el servicio a las necesidades específicas de los clientes.
- Apoyo logístico (traslados de equipajes, auxilio en la vía en caso de roturas, etc.).
- Accesibilidad y comodidad para la reserva y compra del producto/servicio.

3. Canales:

La empresa se comunicará con los potenciales clientes mediante varios canales: venta en el establecimiento, venta a través del sitio web, distribución a través de intermediarios (agencias de viajes receptoras cubanas), redes sociales, y revistas especializadas y folletos.

En la fase de transmisión de información, se utilizará como canales de comunicación las revistas especializadas y folletos, y publicidad en internet, a través del sitio web y cuentas en las redes sociales de la empresa (Facebook, Twitter, YouTube e Instagram).

Para la venta de los servicios se utilizará la venta B2C (venta directa empresa-cliente), en el punto de venta del propio establecimiento y en el sitio web de la empresa. Además, se distribuirá, de forma complementaria, a través de agencias de viajes receptoras cubanas como intermediarias, con las que se crearán alianzas en pos de alcanzar una mayor cobertura del mercado.

Por último, se dispondrá un espacio en el sitio web de la empresa, en el que se le brindará soporte para la comunicación, con la finalidad de recoger información y comentarios sobre la experiencia de los clientes.

4. Relaciones con el cliente:

Las relaciones que se mantendrán con los clientes serán de dos formas. Por una parte se mantendrán relaciones personales, fundamentalmente, en el punto de venta del establecimiento y durante el recorrido (evidenciada en la relación guía-cliente); y por otra parte, se mantendrá una relación automatizada por medio de las redes sociales y a través del sitio web de la empresa.

5. Actividades claves:

Las actividades más importantes que la empresa debe hacer para que su trabajo se convierta en un modelo de negocio son: diseño y ejecución de los recorridos cicloturísticos; acompañamiento del guía en ruta; diseño, desarrollo, mantenimiento y operación del portal en la web; y publicidad y comercialización.

Las actividades claves se encaminarán al desarrollo y seguimiento del funcionamiento óptimo del sitio web, tales como escoger las personas indicadas para su desarrollo, realizar capacitaciones a los empresarios que sean partícipes de la propuesta en su buen uso y mantenimiento, revisar y controlar que se hagan las debidas actualizaciones de contenido a tiempo y con la periodicidad indicada para garantizar que la oferta esté siempre actualizada.

Son de gran importancia también las actividades dirigidas al diseño y ejecución de las excursiones cicloturísticas, tales como identificar y seleccionar los atractivos y lugares a incluir en el recorrido, definir el programa de la excursión (actividades y espacios de tiempo), establecer relaciones contractuales con las entidades involucradas en el desarrollo de las excursiones, y definir los costos y precios.

También, las actividades claves se orientarán a la promoción de los productos y servicios, con el fin de darlos a conocer a los potenciales clientes mediante la planeación de campañas publicitarias efectivas que los incentive a su consumo. En las campañas y publicaciones se mostrarán los atributos del patrimonio natural y cultural artemiseño, la belleza de sus paisajes, y se enfatizará en las actividades que se pueden realizar.

6. Recursos claves:

Se requieren múltiples recursos para gestionar la operación de la empresa, con el fin de poder ofrecer la propuesta de valor. Los recursos principales para el desarrollo de actividades claves que soportan el modelo de negocio son:

- Infraestructura tecnológica (sitio web interactivo)
- Infraestructura física en el municipio Artemisa (local), con las condiciones requeridas para guardar las bicicletas.
- Bicicletas de calidad, de categorías híbridas y de carretera.
- Recursos humanos con perfiles profesionales tanto para el guiaje de las excursiones cicloturísticas, como para los servicios de venta y operación.

7. Asociaciones claves:

Durante el desarrollo del modelo se identificaron asociaciones claves que requiere la empresa para facilitar su operación, entre ellas se encuentran:

- Empresa para desarrollo y gestión del sitio web
- Empresas del sector turístico (agencia de viajes, Publicitur, Delegación del Mintur en Artemisa)
- Entidades socio-culturales y de restauración en Artemisa
- Proveedor de bicicletas

8. Ingresos:

El ingreso que recibirá la empresa se dará por medio de la venta de excursiones cicloturísticas, tanto en efectivo, como online, o por medio de agencias de viajes intermediarias, a los diferentes clientes que contraten los servicios con ella. Es un tipo de ingreso mediante pago fijo por la prestación del servicio. El pago lo realizarán los clientes en línea a través del sitio web, o en efectivo, directamente en el punto de venta del establecimiento de la empresa. También podrá ser por transacción a la cuenta bancaria de la empresa. El precio será determinado a partir de los costos, tanto fijos como variables, en los que se incurre durante la prestación del servicio, estableciendo una lista de precios fijos para los productos/servicios que se ofertarán.

9. Costos:

Entre los principales costos en los que se incurre, se encuentran los siguientes:

Costos fijos

- Salarios
- Alquiler del local
- Publicidad
- Diseño y mantenimiento del sitio web
- Gastos de administración (electricidad, agua, Internet)

Costos variables

- Alquiler y/o adquisición de las bicicletas
- Alimentos y bebidas (clientes)

Fase 4: Análisis de factibilidad

Factibilidad cualitativa

Para el análisis de la viabilidad cualitativa del proyecto de creación de la empresa Artemisa Ride's Bike, se utilizó el Método de Expertos o Método Delphi, ofreciendo en este caso una valoración integral de las diferentes factibilidades (Territorial, Social, Medioambiental, Operacional, Comercial, Técnica, Institucional y Financiera). En el desarrollo de este método, primeramente, se seleccionó el comité de expertos, conformado por especialistas de diferentes áreas para obtener una visión integral que permita el análisis de los diferentes criterios de factibilidad utilizados. Para ello, se confeccionó inicialmente un listado de 20 especialistas que aparentemente cumplieran con los requisitos buscados, los cuales fueron:

- Más de 5 años de experiencia de trabajo.
- Poseer conocimientos sobre productos vinculados al cicloturismo por la ciudad y entornos naturales.
- Participación en proyectos de investigación y desarrollo de artículos y ponencias sobre el tema.

Para evaluar los requisitos antes mencionados, se aplicó una encuesta a los 20 posibles expertos, que facilitó la recolección de información para su selección. Posteriormente, se obtuvo el coeficiente de competencia (K), cuyo objetivo consiste en determinar el nivel de experticia de un candidato a experto, calculado a partir de la fórmula: $K = \frac{1}{2}(kc + ka)$.

El cálculo de kc requirió de la autoevaluación del candidato en una escala de 0 a 10. El valor seleccionado por el experto en esta escala se multiplicó por 0.1 para determinar el valor real de la variable kc .

Para el cálculo de ka , la ponderación de dicha influencia es determinada por criterios relacionados con la importancia de las fuentes, a partir de un patrón. Una vez determinados los coeficientes de conocimiento (kc) y de argumentación (ka), se calcularon los coeficientes de competencia (K) de cada uno de los posibles expertos, tomando como base que:

- $0.8 < K < 1$: coeficiente de experticia alto. En este rango se identificaron 7 participantes, siendo este el número de expertos seleccionados.

- $0.5 < K < 0.8$: coeficiente de experticia medio. En este rango se encontraron 10 participantes.
- $K < 0.5$: coeficiente de experticia bajo. En este rango se identificaron 3 participantes.

Se calculó el resultado de la autoevaluación para determinar K . El promedio obtenido fue de 81%, lo que posiciona al conjunto de participantes involucrados en una condición de coeficiente de competencia alto.

Finalmente, de acuerdo al número de expertos y atendiendo al cálculo y al rango establecido, fueron seleccionados 7 expertos para el desarrollo de rondas de preguntas en la investigación.

Posteriormente, se les aplicó un cuestionario en dos rondas de evaluación, una primera ronda para la evaluación individual y una segunda ronda para la grupal. Los criterios se recogieron tomando como base una escala del 1 al 5 (1- el indicador no es factible para desarrollar el proyecto; 2- poco factible; 3- medianamente factible; 4- factible y 5- muy factible).

Después de recoger, tabular, procesar y analizar la información obtenida con la aplicación de los cuestionarios, se arribaron a los resultados expuestos en la tabla 3.

Tabla 3

Resultados en % de la evaluación de las diferentes factibilidades

Tipo de factibilidad	% de factibilidad
Territorial	87
Social	89
Medioambiental	86
Operacional	92
Comercial	90
Técnica	91
Institucional	86
Financiera	91

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos resultados se calculó el Índice de Mérito General (IMG), que permitió obtener una valoración general del proyecto de desarrollo del negocio propuesto. De esta forma, la propuesta del negocio Artemisa Ride's Bike presentó un 89% de aceptación, por lo que se considera factible.

4.2. Factibilidad cuantitativa

En el estudio de la factibilidad económica se determinó el monto total de la inversión inicial, que resultó ser de 91 625.00 CUP.

El pronóstico de la demanda potencial resultó con una tasa de crecimiento promedio anual de 10%. Para realizar dicho pronóstico de la demanda, se consideró a Alemania como el principal mercado emisor y se consideró el total de arribo de visitantes alemanes a Cuba en los últimos años, según datos de la ONEI (2021) en el período 2011-2020.

Con la tasa resultante, se pronosticó la cantidad anual de llegadas de visitantes alemanes a Cuba en los próximos años, teniendo en cuenta el año en que la empresa Artemisa Ride's Bike comienza su operación (año proyecto X1), así como el año hasta el cual se determinará el flujo de caja potencial (año horizonte, X5). Los resultados evidenciaron un crecimiento sostenido de la demanda del segmento alemán del destino Cuba como se evidencia en la tabla 4.

Tabla 4

Pronóstico de las llegadas de visitantes alemanes a Cuba para una tasa de crecimiento del 10%

Año	Pronóstico de las llegadas de visitantes alemanes a Cuba para una tasa de crecimiento del 10%
X1	49 584
X2	54 543
X3	59 998
X4	65 998
X5	72 598

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario precisar que las excursiones cicloturísticas que se ofertarán están comprendidas para 12 pax con salidas cinco (5) días por semana (martes-sábado), lo que representa un total de 240 salidas al año aproximadamente; de igual forma suponiendo que se realizara con el 100% de pax, se alcanzaría la cifra de 2880 pax al año.

A los efectos de la presente investigación, teniendo en cuenta esta capacidad máxima de las excursiones, se tomó solo un 4% de la cantidad anual de llegadas de visitantes alemanes a Cuba pronosticada anteriormente, para realizar una previsión anual del total de clientes finales que se atenderán en el negocio.

Cálculo de ratios de rentabilidad

- Valor Presente Neto o Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto del proyecto, aplicando una tasa de descuento del 12%, resultó superior a cero ($VAN > 0$), lo cual significa que el proyecto va a producir más efectivo del que se necesita para pagar su deuda y alcanzar una tasa interna de rendimiento.

Tabla 5

Resultados para el cálculo del VAN

Año	Previsión anual del total de clientes para un 4% de la cantidad anual de llegadas de visitantes alemanes a Cuba	Flujos de caja
X1	1984	447 151.00
X2	2182	528 676.00
X3	2400	621 277.00
X4	2640	736 015.00
X5	2880	847 880.00

Fuente: Elaboración propia.

- Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno resultó ser del 70%. Esta es considerablemente mayor que la tasa de descuento del mercado, por lo que existe un superávit. Se demuestra así que es posible obtener ganancias y que, por tanto, lo más conveniente es aceptar el proyecto e implementar el negocio.

- Período de Recuperación

Los resultados obtenidos a partir del flujo de caja durante los primeros cinco años muestran que la inversión será recuperada en 136 días. Ello es sumamente positivo, pues los flujos netos de efectivo recuperan su inversión inicial en el primer año de operación del negocio y a partir de ese momento se puede generar utilidades.

Tabla 6

Flujos de cajas descontados y valores acumulados durante los primeros 5 años de operación del negocio

Negocio Artemisa Ride's Bike	Horizonte del negocio					
	<i>I₀</i>	<i>Fc1</i>	<i>Fc2</i>	<i>Fc3</i>	<i>Fc4</i>	<i>Fc5</i>
	-91 625.00	220 187.00	364 096.00	521 512.00	688 031.00	843 520.00
FCND	-91 625.00	339 241.964	421 457.27	442 212.697	467 750.838	481 109.883
Acumulado	-91 625.00	247 616.964	669 074.234	1 11 286.93	1 579 037.77	2 060 147.65

Fuente: Elaboración propia.

- Índice de Rentabilidad (IR)

El índice de rentabilidad permitió demostrar una vez más que el proyecto resulta viable cuantitativamente. Al ser en este caso el resultado mayor a la unidad, se comprueba que el VAN es positivo y que, por ende, el proyecto es capaz de generar utilidades después de haber suplido la inversión.

De esta forma, queda demostrada la factibilidad cuantitativa del proyecto del emprendimiento de servicios cicloturísticos desde el punto de vista económico y su capacidad de generar utilidades una vez materializado.

Conclusiones

- El análisis de la demanda realizado permitió definir las características y preferencias de los visitantes amantes de la actividad cicloturística, con el fin de plantear estrategias que incluyeron estudio de relaciones, definición de la oferta, propuestas de valor, canales de comunicación y demás elementos que integran la metodología Canvas.
- Artemisa Ride's Bike se proyecta como un negocio que pretende el acercamiento al patrimonio histórico, cultural y natural de Artemisa, fortalecido en la práctica de la actividad cicloturística, siendo la puesta en valor turístico de los atractivos históricos y culturales del municipio hasta el momento descomercializados, uno de los mayores aportes de la idea de negocio.
- El emprendimiento de servicios cicloturísticos Artemisa Ride's Bike resulta factible desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo, de ahí que posea una proyección óptima para su implementación.

Referencias bibliográficas

- Akbulaev, N., Aliyev, Y. & Ahmadov, T. (2019). Research models for financing social business: theory and practice. *Heliyon*, 5(5), 1-7.
- Almodóvar, M., Fernández, A. & Díaz, J. (2020). Entrepreneurial activity and economic growth. A multi-country analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 26(1), 9-17.
- Alonso, R., Figueredo, O., Sifonte, Y. J., Arce, A., & Izquierdo, L. (2020). *Nueva estrategia socioeconómica cubana: ¿Qué acciones impulsarán los sectores turismo y transporte?* <https://www.mep.gob.cu>
- Casas, W. J., & Poveda, J. (2017). *Modelo de negocio para validar el emprendimiento “Verduritas” en la ciudad de Bogotá*. [Tesis de pregrado, Universidad Libre].
- Cervilla, M. & Puente, R. (2013). Modelos de negocio de emprendimientos por y para la base de la pirámide. *Revista de Ciencias Sociales*, 19, 289-308.
- Echarri, M., Cisneros, L., Robert, M. O. & Perera, L. (2019). Emprendimientos turísticos: realidades y desafíos para Cuba. *Economía y Desarrollo*, 161(1).
- Gil, J. D., & Méndez, W. F. (2015). *Modelo de negocio para una empresa de servicios de ecoturismo en la ciudad de Leticia, Amazonas*. [Tesis de pregrado, Universidad EAFIT].
- Martínez, S. & Ruíz, J. (2016). Entrepreneurship and strategies for economic development. *Small Business Economics*, 47(1), 1-20.
- Oficina Nacional de Estadística e Información. (2019). *Anuario Estadístico 2018 Artemisa*. <https://www.onei.gob.cu>
- Oficina Nacional de Estadística e Información. (2021). *Series estadísticas 1985-2020*. <https://www.onei.gob.cu>
- Organización Mundial del Turismo. (2019). *Panorama del turismo internacional Edición 2019*. <https://www.e-unwto.org>
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio: Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. <https://www.cecma.com.ar>
- Pájaro, T. J. (2020). *Modelo de negocio Canvas aplicado a un proyecto de emprendimiento en la ciudad de Bogotá*. [Trabajo de Síntesis Aplicada, Universidad Católica de Colombia].

- Pulido, A. L., y Villanueva, A. F. (2018). *Diseño del modelo de emprendimiento para la Fundación Piccolino Bogotá*. [Trabajo de pregrado, Universidad Católica de Colombia].
- Quintero, L. M., y Barreto, M. J. (2015). *Aplicación del modelo Lean Canvas en la modelación del negocio del proyecto de empresa Intifem*. [Tesis de pregrado, Universidad EAFIT].
- Wilmer, C. V. (2018). *Plan de negocios, mediante la aplicación de la metodología de Canvas/, para proponer la implementación del agroturismo en la hacienda Guingla, Parroquia Santa Cecilia, Cantón Lago Agrio*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Loja].



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones



Realidad aumentada en el sector turístico cubano

Augmented Reality in the Cuban Tourism Sector

- ¹ Tanyara Sánchez Jorge  <https://orcid.org/0000-0001-7858-1456>
Prof. Asistente del Departamento de Turismo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Matanzas, Cuba
tanyara.sanchez@umcc.cu
- ² Bisleivys Jiménez Valero  <https://orcid.org/0000-0003-4812-4558>
Prof. Titular del Departamento de Turismo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Matanzas, Cuba;
bisleivys.jimenez@umcc.cu
- ³ Luis Efraín Velastegui López  <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>
Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador
evelasteguil@utb.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 06/06/2022

Revisado: 24/07/2022

Aceptado: 09/08/2022

Publicado: 30/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2302>

Cítese:

Sánchez Jorge, T., Jiménez Valero, B., & Velastegui López, L. E. (2022). Realidad aumentada en el sector turístico cubano. Explorador Digital, 6(3.1), 173-190. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2302>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

beneficios;
herramientas
digitales;
realidad
aumentada;
turismo

Resumen

En el panorama actual de la actividad turística, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) han logrado un rol protagónico en las proyecciones del sector. La realidad aumentada a través de los dispositivos inteligentes cobra importancia, por su capacidad de generar contenido combinado con escenarios reales y virtuales, con el propósito de enriquecer la información. En correspondencia con el escenario que presenta la industria turística, donde las tecnologías digitales configuran la experiencia del viajero, y el estado cubano le concede prioridad al desarrollo de la ciencia, tecnología, innovación e informatización de la sociedad; la investigación tiene como objetivo demostrar el impacto del empleo de la realidad aumentada y los dispositivos inteligentes para mejorar procesos claves en la actividad turística, comercializar productos y servicios de los diferentes destinos, agregar valor añadido y dinamizar la comunicación mediante recursos interactivos.

Keywords:

Advantages;
digital tools;
augmented
reality;
tourism.

Abstract

In the actual panorama of tourist activity, the Technologies of Information and Communication (TIC's) have achieved a leading role in the sector plans. Augmented reality through smart devices becomes important, due to its ability to generate content combined with real and virtual scenarios, in order to enrich the information. According to the scenario presented by the tourism industry, where digital technologies configure the traveler's experience, and the Cuban state gives priority to the development of science, technology, innovation and computerization of society; the main goal of the research is to demonstrate the impact of the augmented reality and smart devices use to improve main processes in tourist activity, market products and services from different destinations, add value and boost communication through interactive resources.

Introducción

En el contexto turístico actual, TIC's han logrado convertirse en principios para la adecuada gestión turística. La OMT, en su Programa de Asistencia Técnica para la Recuperación del Turismo de la Crisis de la Covid19, propone en uno de sus tres

pilares, el fomento del empleo de herramientas digitales para la comercialización, tanto de productos y servicios, de organizaciones que conforman la cadena de valor turística, como del destino turístico de manera global. (OMT, 2020)

Además, según las Naciones Unidas (2018, p.11), la Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL), pone énfasis en el avance de la innovación tecnológica, la economía digital y la sociedad de la información como parte del apoyo a los países de América Latina y el Caribe en la implementación de la Agenda 2030.

Los organismos de turismo a nivel internacional se apoyan en las TIC's, es decir, en blogs y páginas webs para lograr un mayor alcance del mercado mundial, así como captar el interés de nuevos segmentos, para incrementar la interactividad y comunicación de usuarios en sus plataformas y proveer información.

Las herramientas digitales desde 1960, son empleadas para mejorar parte de los procesos vitales de la actividad turística y, sobre todo, sustituir aquellos que se realizaban de forma manual. Los cuales, se traducen en sistemas de reservas computarizados (CRS) y sistemas de distribución global (GDS) que agilizan el proceso de reservas (habitaciones, centros de ocio y recreación, transporte), el proceso de emisión de boletería aérea, a través de la transmisión en tiempo real de las plazas disponibles, el proceso de salida y entrada (checking in-out) de un alojamiento, un servicio extrahotelero o el embarque y desembarque de una embarcación o aeronave.

Estos cambios significativos, introducidos por las TIC's vienen desempeñando una transformación, una dinamización de los procesos y un papel relevante en el sector turístico en la última década, pues como expresa Malaquias et al. (2016); reducen la duplicación de esfuerzos en la organización, aumentan la velocidad y la fiabilidad de las transacciones, mejoran la comunicación con los clientes y terceros, generan ganancias de eficiencia en la gestión, facilitan el acceso a la información interna y externa, contribuyen al reclutamiento y selección de empleados y mejoran el proceso interno.

Dentro de los recursos que brindan las TIC's, se encuentran la realidad aumentada (RA) y los dispositivos móviles inteligentes (Smartphone). La evolución de estos dispositivos ha inducido cambios en la forma en que los consumidores turísticos interactúan y adquieren información; ahí es donde la RA permite crear contenidos de apoyo para captar la atención de los usuarios o consumidores a los cuales van dirigido ese conjunto de información y permite desarrollar aplicaciones que enriquezcan la experiencia turística.

Es por ello que la investigación científica tiene como objetivo demostrar el impacto del empleo de la realidad aumentada en el sistema turístico; para ello se realiza un análisis de materiales publicados en bases de datos de impacto, en donde aplican la realidad

aumentada en distintos escenarios y sobre todo en el área de entretenimiento y el sector turístico.

Metodología

La revisión de la literatura se realizó de forma organizada. Se estructuró a través del análisis y revisión de materiales sobre definiciones y conceptualizaciones de la realidad aumentada (RA), extraídos de bases de datos de impacto para la comunidad científica y de repositorios de universidades nacionales e internacionales.

En esta etapa, se empleó el método de análisis-síntesis, pues se descompuso la definición de RA en sus partes y cualidades para descubrir relaciones y características generales sobre ellas y, sobre todo, su alcance en cada uno de los escenarios en los cuales ha sido aplicada.

Posteriormente, mediante el enfoque en sistema, se explora los componentes, las partes que integran o elementos que hacen posible el aumento de la realidad literalmente y las relaciones fundamentales entre esos componentes que hacen posible enriquecer la percepción sobre el entorno real.

Como último paso para delimitar los efectos de esta técnica digital, se comprende los efectos de la implementación de la RA en distintos escenarios, se profundiza y sintetizan sus beneficios en el sector turístico.

Resultados y Discusión

El término RA es introducido en 1992, por Thomas P. Caudell¹ y David W. Mizell, y donde expresaron: “*This technology is used to augment the visual field of the user with information necessary in the performance of the current task, and therefore we refer to the technology as augmented reality (AR)*”. pp.660

Es por ello que, el origen de la RA proviene de una experimentación para una interfaz de acceso con un cabezal de visualización frontal (llamados HUDset, para ver a través de ello) combinado con sensores de posición de la cabeza y sistemas de registro en el lugar de trabajo. (Caudell & Mizell, 1992)

¹ **Thomas P. Caudell** recibió su doctorado en los campos de Física y Astronomía de la Universidad de Arizona, Tucson en 1980. Fue físico sénior en el Centro de Inteligencia Artificial Hughes en Malibu, CA, y científico principal sénior en investigación y Tecnología en The Boeing Company en Seattle, WA. Su área general de investigación es la ciencia neuronal cognitiva computacional y las redes neuronales. Su programa de investigación es altamente interdisciplinario, involucra colaboraciones con neurocientíficos, psicólogos, médicos, matemáticos, informáticos, artistas y músicos.

Análisis, formulación y dominio del concepto de Realidad Aumentada (RA)

Para contextualizar la RA, autores que investigan este campo expresan que, es una tecnología que integra (Mackay W. E., 1998), complementa (Azuma R. , Baillot, Behringer, & al., 2001), combina (Kleef, Noltes, & Spoel, 2010), mezcla (Ovalle Barreto & Vásquez Fonseca, 2020), fusiona, superpone elementos electrónicos, virtuales, digitales con el mundo físico, real; de manera simultánea y, a través de una pantalla o interfaz de un dispositivo electrónico. (Martínez, Mejía, Ramírez, & Rodríguez, 2021);

La RA es empleada para aumentar el campo visual (Caudell & Mizell, 1992) (Olsson, Lagerstam, Karkkainen, & Vaananen-Vainio-Mattila, 2011), modificar (Javornik, 2014), amplificar (Bravo & Esteve, 2018) y enriquecer la percepción del mundo real con una capa de información (Loor Pozo, 2019), y gráficos virtuales como, por ejemplo, textos, animaciones, modelos 2D y 3D, audiovisuales y sonidos (Cruz Villegas, 2020); visualizados a través de tecnología inteligente, como los *smartphones*, *tablets*, *smart glasses* y ordenadores.

En 1992, Caudell y Mizell se refirieron a la RA como un aumento del campo visual del usuario con información necesaria en el desempeño de una tarea actual, pues los autores trataban de describir esa pantalla digital, que empleaban los electricistas de aviones, en la cual se integraban gráficos virtuales en una realidad física; es decir, la pantalla digital era un software que mostraba la posición de los cables claves durante el trabajo de los electricistas.

En 1997, Azuma y posteriormente Zhou et al. (2008) realizaron una comparación entre RA y realidad virtual (RV). Azuma expresó que la RA no era más que una variación de la RV; y Zhou, formuló que en esta última el usuario estaba totalmente inmerso en el entorno cibernético. Ambos concluyeron que, su diferenciación consistía en que la RA se complementaba de objetos virtuales en vez de remplazar el mundo real, que es como lo hace la RV.

De esta idea parten autores como: Feiner, MacIntyre, & Höllerer (1997); Mackay, W. E. (1998); los cuales asumen que la RA se complementa y se integran de elementos virtuales en el mundo físico-real.

Azuma (2001) agrega a la definición de RA que los objetos virtuales son generados por dispositivos computarizados, así como Reitmayr y Drummond (2006) adicionan el empleo de computación portátil y sistemas basados en localización. Sobre esta línea Bernal S. (2009), Goh, Lee & Ang (2010), Kesim y Ozarslan (2012), Javornik, A. (2014) añaden otros soportes como *head mounted displays*, pantallas interactivas fijas (*fixed interactive screens*), proyectores, los teléfonos celulares, los actuales

smartphones, los *tablets* y los *gadgets* de *Iphone*, los *smart glasses* o lentes inteligentes, que son los que proveen la visualización del contenido adicional.

Una vez que Hirokazu Kato lanzó la primera aplicación en 1999, ARToolKit² que admite objetos de RA, esta temática de innovación se ha ido desarrollando hasta la actualidad. Es así como Carmigniani et al. (2011), Kesim y Ozarslan (2012), Craig (2013), Prendes (2015), Martínez Pérez et al. (2017), Sandoval Pineda & Cepeda Camargo (2019), Velásquez Castillo y Vanegas Rodríguez (2019), Cruz Villegas (2020), Suárez Suárez (2020), Breen (2020), Martínez, Olga M. et al. (2021), han lanzado definiciones donde especifican que los elementos virtuales son representados por gráficos, modelos bidimensionales (2D)³ y tridimensionales (3D)⁴, textos, animaciones, contenidos multimedia; con el propósito de proveer al usuario estímulos sensoriales, visuales y auditivos para enriquecer la experiencia.

La conceptualización del término realidad aumentada ha dependido desde su primera aparición, del área en la cual ha sido aplicada; lo que permite agregarle características que se han generalizado para todos los espacios.

Los entornos que modifica, cómo los enriquece y con cuáles elementos; continuará evolucionando a medida que se innove su aplicación en nuevos escenarios; pero si es preciso comprender que en la RA deben coexistir tanto, el escenario real como, la información digital adicional a ese escenario, y será percibida por el usuario, mediante un dispositivo tecnológico con un *software* condicionado para esa visualización.

Impacto de la realidad aumentada en el sistema turístico

El sistema turístico, ver figura 1, es considerado un sistema por el amplio grupo de subsistemas empresariales que lo conforma. Esas relaciones interdisciplinarias y dinámicas que existe entre cada uno de sus elementos, convierte a la industria en uno de los sectores con un crecimiento acelerado. Por tanto, en función mantener la competitividad y conquistar el mercado mundial es preciso determinar las tendencias de sus consumidores, los cuales en las últimas décadas se caracterizan por una gran dependencia a los dispositivos inteligentes.

² **ARToolKit** es una biblioteca de programas que permite la creación de aplicaciones de Realidad Aumentada, en las que permite superponer imágenes virtuales digitalizadas en el mundo real, que son visualizadas en la pantalla de la computadora o casco o lentes de RA o RV.

³ **bidimensional** se utiliza para calificar a aquello que tiene dos dimensiones (2D). Un cuerpo que se proyecta a lo largo y a lo ancho, por ejemplo, cuenta con dos dimensiones.

⁴ **tridimensional** exigen el conocimiento de tres coordenadas para hallar un punto en su interior, se encuentran presentes la altura (o la profundidad), el largo y el ancho.



Fuente: Elaboración propia

Según datos del Informe Voluntario de Cuba (2019); los abonados al sistema celular crecieron en 124,1% entre el 2013 y 2017; la densidad telefónica por 100 habitantes pasó de 29,0 a 53,1 en el período 2013-2017 respectivamente, de ella el 12,0% correspondía a la telefonía fija; esta última, creció en 60 141 nuevos servicios, llegando a 1 428 238 de líneas en el 2017, más del 70% corresponden a servicios residenciales. Al cierre del 2017, existían más de 5 millones de usuarios de servicios de internet, alrededor del 60% de esta cifra accedían desde los centros de estudio y trabajo, lo que se garantizaba por más de 34 mil enlaces de conectividad de datos en las entidades. Por lo que se refiere en el informe que la digitalización nacional alcanza el 99,9%.

Es por ello que, el Estado Cubano ratifica la necesidad del avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social en el artículo 21 de los Fundamentos Económicos de la Constitución de la República. (Constitución de la República de Cuba, 2019)

En correspondencia con este escenario, la RA, como tecnología digital, configura la experiencia del viajero y enriquece su percepción del entorno real adicionándole contenidos virtuales a elementos reales, por lo que es beneficioso su implementación en este sector por su forma auténtica de engrandecer las tradiciones de un atractivo turístico.

Beneficios de la RA en el turismo

Como bien se había comentado, la aplicación de la RA en el turismo ofrece beneficios ilimitados en la actividad turística, por lo que se presentan varias de estas ventajas a continuación:

- La combinación de imágenes virtuales y reales posibilita la creación de una experiencia o vivencia en el visitante; es un elemento de apoyo por su método de presentar los contenidos, estimula la indagación y el descubrimiento de forma amena e innovadora.
- Ofrece un valor añadido al turista, a través de la información personalizada y dinámica, el reconocimiento de objetos, la simulación, convirtiendo aquellos elementos necesarios en la actividad turística, en recursos interactivos.
- Permite promocionar los recursos de un destino e integra toda la información relevante de ese destino en un sistema, presentándola de forma atractiva.
- Propicia una rápida apropiación de los contenidos que se ofrecen en determinado sitio, lo que repercute en una excelente interpretación del patrimonio cultural y natural; así como acercar el sitio patrimonial a todos los visitantes, lo que se traduce en el fomento de la movilidad y accesibilidad para todos.
- Es capaz de reconstruir o agregarle materialidad a las ruinas de un lugar interesante mediante representaciones bidimensional (2D) y tridimensional (3D) de los asentamientos ancestrales, lo que permite atraer a las nuevas generaciones a los espacios de historia y cultura de la población y sobre todo, a conservarla.
- Además de atraer más audiencia, informa y comunica de forma participativa, permitiéndole al usuario obtener información de los sitios considerados patrimonio de manera impactante y diferente, sin necesidad de ingresar directamente en el sitio, evitando la frustración por no coincidir con los horarios de visita. (Velásquez Castillo & Vanegas Rodríguez, 2019)
- Proporciona nuevas vías de obtener datos sobre determinada preferencia, temática, lugar o mercado, apoyado sobre un sistema de recomendación; lo que provee a los consumidores turísticos mayor facilidad en la selección de determinado producto o servicio.
- Tiene el potencial para modificar la percepción de los turistas sobre alguna actividad o modalidad turística, pues la visualización de esos fenómenos previo a la experimentación, les permite tomar decisiones que promuevan cambios en sus comportamientos habituales; por ejemplo, nuevas preferencias por actividades náuticas, turismo de naturaleza, turismo de sol y playa, turismo de bienestar, turismo de salud o educacional.
- Aplicada como guía interactiva o guía turística digital, que ya es muy común en los museos y edificaciones, centros comerciales y alojamientos, da vida a los personajes, por ejemplo, sobre un mapa o un plano, proporciona información sobre culturas existentes, y permite que el turista sea independiente, se adueñe de su visita y experiencia turística; y sobre una edificación el usuario podría recibir detalles sobre la historia, arquitectura mediante la reproducción de un audiovisual.

- Si es diseñada en formato de juegos interactivos, invita al visitante a involucrarse en el proceso de elaboración del tabaco o el ron, del proceso de recogida del café o cortado de la caña, por lo que muestra la capacidad de esta tecnología de crear un entorno de inmersión donde los turistas son atraídos por las actividades que realizan.
- De acuerdo Muñoz Sajama & Cornejo Mejías (2018), brinda información detallada de dos formas: empleando terminología científica o entregando visualización realista y dinámica de dicha información.
- En los entornos rurales, fomenta la conservación y facilitarla comprensión de variedades de recursos naturales, especialmente en áreas tropicales, de difícil descripción e interpretación.
- La empresa turística a través de la aplicación de la RA, puede mejorar su visibilidad en puntos estratégicos con apoyo de la georreferenciación, mejorar su posicionamiento de acuerdo a atributos específicos que marquen las tendencias tecnológicas del mercado, comunicar de manera amplia, detallada y personalizada, a través de un catálogo sobre sus productos y servicios combinado con imágenes 2D y 3D, sobre horarios de apertura, con las características y profesionalidad del personal; socializar los criterios positivos de los consumidores al resto de los usuarios en el momento de toma de decisiones o recopilación de información de la empresa por el visitante. Para la empresa turística la RA se considera una herramienta de marketing.
- Durante la gestión de una reclamación en un alojamiento, la RA ofrece una asistencia remota tanto para el consumidor como para el proveedor, apoyada en manuales virtuales con indicaciones a seguir, por ejemplo, para reportar cambio de toallas, reposición de sanitarios, reporte de averías, entre otros.
- En el proceso de reserva o venta de servicios, estimula al turista a vivenciar el producto turístico que ofrece, a través de la visualización de imágenes y audiovisuales, combinados con reconstrucciones virtuales, lo que permite que los consumidores puedan percibir que caminan físicamente a través de un producto o servicio en 3D, como si estuviera en el lugar.
- Agiliza un proceso de registro de clientes, por ejemplo, en un alojamiento, pues el consumidor puede encontrar información detallada o básica sobre la localización de su habitación y los servicios que lleva incluido, todo ello mediante un código de referencia y un dispositivo inteligente.
- En el momento de reserva o compra de tickets para trasladarse de un sitio a otro, puede saber el confort del medio de transporte, la ruta, los itinerarios, los horarios de salida, las paradas.
- Si el usuario decide visitar un restaurante, previo a la selección, el empleo de la RA por estas empresas, le ofrece al consumidor de manera digital, la variedad de la oferta, los precios, la especialización, el tiempo de confección de cada plato.

De hecho, desde una plataforma interactiva con RA, el consumidor desde el mismo menú puede realizar el pedido de su plato y hacerle agregos, de forma tal que su demanda quede digitalizada en un ordenador.

En la actualidad, la facilidad de obtener y presentar información de la manera que lo ofrece la RA, permite promocionar, socializar la cultura y los atractivos de un destino, lo que se puede traducir en la generación de oportunidades de negocios que beneficien a los proveedores e intermediarios turísticos en el dominio del mercado turístico mundial.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta los peligros potenciales de esta herramienta digital, pues es diseñado y modificado por la mente humana, por tanto, pudiera generar además de impactos positivos, algunos efectos negativos si su implementación no es adecuada.

Sobre esta idea Louis Rosenberg advierte sobre la enorme potencialidad de los proveedores de plataformas de manipular el sentido de la realidad y apartar a los individuos de la realidad colectiva. Se controlaría la información que se percibe, por ejemplo, a través de globos flotantes sobre individuos con etiquetas como “inmigrante”, “alcohólico” o “racista”. Estas superposiciones virtuales, ampliarían los males de la sociedad y dependiendo de los gestores de plataformas, el universo digital podría bloquear el entorno real. (CubaSí, 2021)

Conclusiones

- La RA se considera aún, un concepto que se encuentra en estado inicial de investigación y desarrollo, constituyéndose en una herramienta digital con múltiples aplicaciones interdisciplinarias.
- Las tecnologías de la información y las comunicaciones, específicamente la RA, constituyen un campo muy activo para ofrecer un valor añadido al turista, pues los destinos deben proporcionar herramientas tecnológicas capaces de ofrecer información personalizada e interactiva.
- Los beneficios de la implementación de la RA en el sector turístico demuestran como las TIC's y el turismo van de la mano para el perfeccionamiento de los procesos, comercialización de servicios y productos, y para la conquista del mercado mundial.

Referencias bibliográficas

Abril, D. (2018). *Realidad Aumentada*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid Leganés.

Alvarez-Marin, A., Castillo-Vergara, M., & Geldes-González, C. (2017). Análisis Bibliométrico de la Realidad Aumentada y su Relación con la Administración.

Información Tecnológica – Vol. 28 N° 4, 57-66. doi: 10.4067/S0718-07642017000400008

- Aracena-Pizarro, D., & Mamani-Castro, J. (2010). “Museum guide through annotations using Augmented Reality”. *WSCG. 18th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision. ISBN 978-80-, 35-38.*
- Azuma, R. (1993). Tracking Requirements for Augmented Reality. . *Communications of the Acm 36(7)*, 50-51.
- Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. *Virtual and augmented reality. 6(4)*, 355-385. doi:<https://doi:10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., & al. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications, 21(6)*, 34-47.
- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). “RecentAdvances in AugmentedReality”. *IEEE ComputerGraphics and Applications, 21(6)*, pp. 34-47.
- Bach. Coronado Falen, C. A. (2017). *Recursos Turísticos Para El Diseño De La Propuesta De Una Aplicación Móvil En Realidad Aumentada En La Ciudad De Chiclayo*. Escuela Profesional De Turismo Y Negocios, Facultad De Ciencias Empresariales. Pimentel – Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Bernad Conde, S. (2020). Nuevas tecnologías y difusión del turismo cultural: descubriendo a Goya con realidad aumentada. *ROTUR, Revista de Ocio y Turismo. Vol. 14(1) ISSN-e 2695-6357, pp. 81-93. doi:<https://doi.org/10.17979/rotur.2020.14.1.5945>*
- Billinghamurst, M., Hirokazu, K., & Seiko, M. (2009). “Advanced interaction techniques for augmented reality applications”. *Proceedings of the 3rd International Conference on Virtual and Mixed Reality*, pp. 13-22.
- Bottani, E., & Vignali, G. (2019). Augmented reality technology in the manufacturing industry: A review of the last decade. *IISE Transactions, 51:3*, 284-310. doi:<https://doi.org/10.1080/24725854.2018.1493244>
- Bravo, J., & Esteve, M. (2018). *Uso de la Realidad Aumentada para mejorar la percepción situacional en sistemas de Mando y control para la gestión de emergencias*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

- Breen, K. (2020). What is Augmented Reality? How does it work? Let's see! Obtenido de <https://www.immersiv.io/blog/what-is-augmented-reality-definition/>
- Carballo Muñoz, L., & Fernández Rigondeaux, Y. (2020). La Realidad Aumentada en el enfrentamiento a la COVID-19. *Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Grupo Editorial "Ediciones Futuro" Vol. 13, No. 11*, 1-16. Obtenido de <http://publicaciones.uci.cu>
- Carmigniani, J., & al., e. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimed. Tools Appl. 51*, 341–377. doi:10.1007/s11042-010-0660-6
- Caudell, T. P., & Mizell, D. W. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Boeing Computer Services, Research and Technology*, 659-669. doi:10.1109/HICSS.1992.183317
- Chacón León, M. A. (2020). *Modelo De Negocios Para Una Aplicación De Realidad Aumentada (Ra) En El Turismo*. Facultad De Ciencias Físicas Y Matemáticas, Departamento De Ingeniería Industrial. Santiago De Chile: Universidad De Chile.
- Chen, C., Chang, B., & Huang, P. (2014). Multimedia Augmented Reality Information System for Museum Guidance. *Personal And Ubiquitous Computing 18(2)*, 315-322.
- Cipresso, P., Chicchi, I., Alcañiz, M., & Riva, G. (2018). The past, present, and future of virtual and augmented reality research: a network and cluster analysis of the literature. *Frontiers in psychology*, 9., 20-86. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02086>
- Craig, A. B. (2013). *Understanding Augmented Reality: Concepts and Applications*. Elsevier. Obtenido de www.elsevier.org
- Cruz Villegas, Y. M. (2020). *Desarrollo De Una Aplicación Móvil Prototipo Utilizando Realidad Aumentada Y El Sistema Operativo Android Para Brindar Información Sobre Pinturas Y Estatuas De Santuarios Religiosos*. Escuela Politécnica Nacional, Facultad De Ingeniería Eléctrica Y Electrónica. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- CubaSí. (10 de 11 de 2021). *Científico alerta del 'lado oscuro' del metaverso*. Obtenido de Google: www.cubasi.cu
- Cuende de Lera, I. (2021). *La puesta en valor del patrimonio natural y cultural de Somiedo y el Valle de Saliencia a través del Turismo Sostenible mediante la*

- realidad aumentada*. Universidad de Oviedo. Obtenido de www.google scholar.com
- del Porto Blanco, C. (2019 de 3 de 2019). *La realidad aumentada se impone*. Obtenido de Google. Granma: www.granma.cu
- Estudio Alfa. (2020). Realidad aumentada: el pasado, el presente y el futuro. Obtenido de www.estudioalfa.com
- Feierherd, G., & al., e. (2017). *Realidad Virtual y Aumentada, Big Data y Dispositivos Móviles: Aplicaciones en Turismo*. Instituto de Desarrollo Económico e Innovación. Antártida e Islas del Atlántico Sur: Universidad Nacional de Tierra del Fuego. UNTDF.
- Feiner, S., MacIntyre, B., & Höllerer, T. (1997). A Touring Machine: Prototyping 3D Mobile Augmented Reality Systems for Exploring the Urban Environment. *Personal Technologies*, 1(4), pp. 208-217.
- Feiner, S., MacIntyre, B., & Höllerer, T. (2003). *Wearing It Out: First Steps Toward Mobile Augmented Reality Systems*. U.S.A.: Columbia University.
- Feiner, S., Macintyre, B., & Seligmann, D. (1993). Knowledge-Based Augmented Reality. *Communications of the Acm* 36(7), 53-62.
- França Pereira, P., Lourenço, P., & Bergamaschi, M. (2017). Fundamentals of Augmented Reality. *Unisantia Science and Technology*. 6(2), 101-7. Obtenido de <http://periodicos.unisantia.br/index.php/sat/article/viewFile/1191/1118>
- González López, A., Loredó, E., Herrera Arenas, D., & Sevilla Álvarez, J. (2020). Realidad Aumentada con aprovechamiento Turístico: una aplicación para el Camín Real de la Mesa (tramo somedano). *Rotur. Revista de ocio y turismo*, 14(1), 47-59. doi:<https://doi.org/10.17979/rotur2020.14.1.5943>
- González Rodríguez, A. (2021). *Turismo literario y Realidad Aumentada. Una propuesta para visitar el Oviedo Novelado*. Universidad de Oviedo. Obtenido de www.google scholar.es
- Herranz, J. M., Caerols, R., & Sidorenko, P. (2019). La realidad virtual y el vídeo 360° en la comunicación empresarial e institucional. *Revista de Comunicación*, (18), 177-199.
- Iberdrola. (2020). *Realidad Aumentada: el mundo real con otros ojos*. Obtenido de Google: <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-realidad-aumentada>
- IDIS. (2022). *Myron Krueger*. Obtenido de Google: <https://www.proyectoidis.org>

- Innovae. (27 de 12 de 2021). *Qué es la realidad aumentada*. Obtenido de Google: www.innovae.eu
- Innovae. (21). *Tendencias Industriales en Realidad Aumentada 2022*. Obtenido de Google: www.innovae.eu
- J. L. Leiva, A. G., & Aguayo, A. (2014). Realidad Aumentada Y Sistemas De Recomendación Grupales: Una nueva perspectiva en sistemas de destinos turísticos. *Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 23*, pp. 40 – 59.
- Javornik, A. (2014). Classifications of Augmented Reality Uses in Marketing. *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Realities 2014. Munich*.
- Javornik, A. (2016). Augmented Reality: Research Agenda for Studying the Impact of Its Media Characteristics on Consumer Behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services 30*, 252-261 .
- Kečkeš, A. L., & Tomičić, I. (2017). Augmented Reality in tourism-research and application overview. *Interdisciplinary Description of Complex Systems, 15(2)*, 157-167. doi:<https://doi.org/10.7906/indecs.15.2.5>
- Kirner, C. &. (2004). "Introdução à Realidade Virtual, Realidade Misturada e Hiperrealidade". En Kirner, C. & R. Tori (Orgs.). *Realidade Virtual: Conceitos, tecnologias e tendencias (pp.3-20)*. São Paulo: Editora Senac.
- Kleef, N., Noltes, J., & Spoel, S. (2010). Success factors for augmented reality business models. *Study tour Pixel*, 1-36.
- Krevelen, V., D.W.F., & Poelman, R. (2010). A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *Int. J. Virtual Real. 9*, 1-20.
- Leiva, J. L., Guevara, A., Rossi, C., & Aguayo, A. (2014). Realidad Aumentada Y Sistemas De Recomendación Grupales. Una nueva perspectiva en sistemas de destinos turísticos. *Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 23*, 40-59.
- Loor Pozo, C. M. (2019). *Guía Móvil De Recursos Naturales Para La Península De Santa Elena: Módulo De Realidad Aumentada*. Facultad De Sistemas Y Telecomunicaciones. La Libertad - Ecuador: Universidad Estatal Península De Santa Elena. Obtenido de www.google scholar.es
- López-Mielgo, N., Loredó, E., & Sevilla Álvarez, J. (2019). Realidad aumentada en destinos turísticos rurales: oportunidades y barreras. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST) 4(2)*, 25-33. Obtenido de www.ijist-tourism.com

- Mackay, W. E. (1998). Augmented reality: linking real and virtual worlds: a new paradigm for interacting with computers. *Proceedings of the working conference on Advanced visual interface*, 13-21. doi:<https://doi.org/10.1145/948496.948498>
- Martin, M., & al., e. (2015). Realidad aumentada y turismo: Estrategias de TICs en el mundo virtual. *II COODTUR. Playa del Carmen, QROO, México*, 307-315.
- Martínez Hung, H., García López, A., Quesada González, O., & Almenares Verdecias, I. (2019). Realidad aumentada en la enseñanza de la química de coordinación y estructura de sólidos. *Revista Científico Pedagógica Atenas. Vol. 2, No. 46*, 111-125. Obtenido de <http://atenas.mes.edu.cu>
- Martínez, C., & Rivera, W. (2019). Turismo en la localidad de Santa Fe a través del diseño y desarrollo de una aplicación móvil implementando la realidad aumentada. *Designio. Investigación en diseño gráfico y estudios de la imagen 1(1)*, pp. 43-74. Obtenido de <http://cipres.sanmateo.edu.co/index.php/designio>
- Martínez, O. M., Mejía, E., Ramírez, W. R., & Rodríguez, T. D. (2021). Incidencia de la realidad aumentada en los procesos de aprendizaje de las funciones matemáticas. *Información Tecnológica. Vol. 32 N° 3*, 3-14. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000300003>
- Mengana-de la Fé, G. A., & López-Ramos, D. (2019). Realidad Aumentada, una herramienta para la gestión de los valores patrimoniales. *Santiago 149*, pp.213-222.
- Monal, J., Gutiérrez, M., & Gil, H. (2013). “La enseñanza y el aprendizaje de la gestión ambiental con apoyo de realidad aumentada y el desarrollo de habilidades de pensamiento social en estudiantes de educación básica”. *Medios de comunicación y pensamiento crítico: Nuevas formas de interacción social*, pp. 99-106.
- Moreno, N., Leiva, J., & López, E. (2016). “La realidad aumentada como tecnología emergente para la innovación educativa”. *Revista Notandum, núm. 44-45*, pp. 125-140.
- Muñoz-Sajama, M., & Cornejo-Mejías, R. (2018). Una aplicación de Realidad Aumentada para recorrer el sitio patrimonial “Aldea de San Lorenzo”. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería - Volumen 26 - Número Especial*, Páginas 65-76.
- Netartuem. (2022). *Realidad Virtual y realidad aumentada*. Obtenido de Google: <https://netartuem.hotglue.me>

- Olsson, T., Lagerstam, E., Karkkainen, T., & Vaananen-Vainio-Mattila, K. (2011). Expected User Experience Of Mobile Augmented Reality Services: A User Study In The Context Of Shopping Centres. *Personal and Ubiquitous Computing* 17(2), 287-304.
- OMT. (2020). *Programa De Asistencia Técnica Para La Recuperación Del Turismo De La Crisis De La Covid-19*. Obtenido de www.unwto.org
- Ong, S. K., & Nee, A. Y. (2011). *Virtual and Augmented Reality Applications in Manufacturing*. Hawthorne, CA, U.S.A.: Springer. Obtenido de www.amazon.com
- Organización Mundial del Turismo. (2019). *Panorama del Turismo Internacional. Edición 2019*. Madrid: OMT. doi:<https://doi.org/10.18111/9789284421237>.
- Ovalle Barreto, S. A., & Vásquez Fonseca, J. N. (2020). Realidad aumentada, una herramienta para la motivación en el aprendizaje de la geometría. *Revista Conrado. Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 16(75), 56-60.
- Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Revista medios y educación*. 46, 187-203. doi:<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.12>
- Reitmayr, G., & Drummond, T. (2006). Going out: robust model-based tracking for outdoor augmented reality. *IEEE/ACM Int. Symp. Mix. Augment. Real*, 109–118. doi:10.1109/ISMAR.2006.297801
- Renteria Ayquipa, R. A. (2021). *Machine Learning Y Realidad Aumentada Para El Reconocimiento De Recursos Turísticos*. Escuela De Posgrado Doctorado En Ciencias De La Computación. Puno, Perú: Universidad Nacional Del Altiplano. Obtenido de www.repositorio.unap.edu.pe
- Rosenberg, L. B. (1993). "Virtual fixtures as tools to enhance operator performance in telepresence environments". *Proc. SPIE 2057, Telem manipulator Technology and Space Telerobotics*. doi: <https://doi.org/10.1117/12.164901>
- Suárez Suárez, D. H. (2020). *Diseño Del Contenido De Aplicativo Móvil De Información Turística Local Que Emplee La Realidad Aumentada*. Tesis De Diploma Para Optar Por El Título De Licenciado En Hotelería Y Turismo, Universidad De Guayaquil, Facultad De Comunicación Social, Guayaquil.
- T. Miyashita, P., & al. (2008). "An augmented reality museum guide" ISMAR '08 Proceedings. *7th IEEE/ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality*, pp. 103-106.

- Velásquez Castillo, M. Á., & Vanegas Rodríguez, H. M. (2019). *Desarrollo Del Turismo Cultural A Través De La Aplicación De Realidad Aumentada Sobre Estructuras Arquitectónicas Del Municipio De Santa Ana*. ISBN: 978-99961-39-11-6. Santa Tecla, La Libertad, El Salvador: ITCA Editores. Obtenido de <https://www.itca.edu.sv/produccion-academica/>
- Vera Calderón, T. A., Castro Cedeño, D. P., Delgado Morán, R. C., & al. (2019). Análisis Estratégico Para Potenciar Las Ventajas Competitivas Del Parque Ecoturístico Geendu Naraa. *Universidad, Ciencia y Tecnología Vol. 23, No. 95*, 66-74.
- Vera Yáñez, D., Díaz, O., & Marcillo, D. (2014). *Aplicación Móvil Para Apoyar Al Turismo Del Centro Histórico De Quito, Utilizando Realidad Aumentada Y Geolocalización*. Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/8330/1/AC-SIS-ESPE-047714.pdf>.
- Wang, X., Ong, S., & Nee, A. (2016). A Comprehensive Survey of Augmented Reality Assembly Research. *Advances in Manufacturing 4(1)*, 1-22. Obtenido de www.link.springer.com
- Zhou, F., Duh, H.-L., & Billingham, M. (2008). Trends in augmented reality tracking, interaction and display: A review of ten years of ISMAR. *7th IEEE/ACM Int. Symp. Mix. Augment. Real*, 193–202. doi:10.1109/ISMAR.2008.4637362
- Zhu, J., Ong, S., & Nee, A. (2013). An Authorable Context-aware Augmented Reality System to Assist the Maintenance Technicians. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology 66(9-12)*, 1699-1714.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones

