



DICYT
Departamento de Investigación,
Ciencias y Tecnología - UAJMS

REVISTA CIENTÍFICA

UNIVERSIDAD Y CAMBIO

Facultad de Ciencias
Integradas de Bermejo

Diciembre 2025

ISSN: 2523-6768 (IMPRESO)

ISSN: 2789-5726 (EN LÍNEA)

REVISTA CIENTÍFICA

Secretaría de Investigación Científica y Extensión Universitaria
Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología

Número
09
Vol. 09

UC

**REVISTA CIENTÍFICA UNIVERSIDAD Y CAMBIO
VOL. 09 Nº 09**

ISSN: 2523-6768 (Impreso)

ISSN: 2789-5726 (En Línea)

CONSEJO EDITORIAL

M. Sc. Lic Sara Carrizo Rodríguez

Docente de la Carrera de Contaduría Pública – FCIB

M. Sc. Ing. Orlando Galeán Ontiveros

Docente de la Carrera de Ingeniería Agropecuaria – FCIB

M. Sc. Lic. Norma Daysi Gareca Burgos

Docente de la Carrera de Ingeniería de Sistemas - FCIB

M. Sc. Lic. Rubén Julio Ponce Vergara

Docente de la Carrera de Comercio Internacional – FCIB

M. Sc. Lic. Rubén Julio Ponce Vergara

EDITOR

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISael SARACHo
FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE BERMEJO**

PRESENTACIÓN



M. Sc. Lic. Dardo Iván Carvajal Casazola
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE BERMEJO

Mensaje del Decano: La Ciencia como Motor de Integración Regional

Estimados Miembros de la Comunidad Académica, Investigadores y Lectores en General:

Con un profundo sentido de responsabilidad y orgullo institucional, me dirijo a ustedes como Decano de la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo (F.C.I. Bermejo), para presentar el Volumen 09, Número 9 de nuestra destacada revista científica: "Universidad y Cambio". Este espacio no es solo una publicación; es la materialización de nuestro compromiso inquebrantable con la generación, validación y, crucialmente, la transferencia de conocimiento científico-técnico.

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS), a través de nuestra Facultad, se posiciona como un actor clave en el desarrollo sostenible y la innovación. Entendemos que la verdadera misión de una institución de educación superior reside en su capacidad para influir positivamente en su entorno inmediato. Por ello, "Universidad y Cambio" se dedica a difundir las rigurosas investigaciones llevadas a cabo por nuestros talentosos profesionales, docentes e investigadores, cuyas propuestas abordan directamente las necesidades y desafíos del medio.

En un contexto global en constante transformación, la relevancia de la investigación local es más crítica que nunca. Este volumen, en particular, refleja una diversidad temática. Cada artículo publicado aquí representa un esfuerzo meticuloso por elevar el nivel de la discusión académica y proporcionar soluciones aplicables y factibles para nuestra región. La ciencia que se gesta en el triángulo del ensueño debe servir a Bermejo para generar cambio y transformación en cada uno de los sectores económicos.

Nuestra gestión tiene un pilar fundamental: fortalecer la cultura investigativa. Esto implica no solo proveer los recursos y la infraestructura necesaria, sino también crear un ambiente donde la curiosidad, el rigor metodológico y la colaboración interdisciplinaria sean la norma. Buscamos activamente la integración total entre la docencia, la investigación y la extensión universitaria. Los hallazgos presentados en esta revista deben enriquecer nuestras aulas, inspirar a nuestros estudiantes y, sobre todo, ser adoptados por los sectores productivos y gubernamentales para impulsar la verdadera transformación.

Invito cordialmente a toda nuestra comunidad universitaria, a los líderes empresariales y a los que toman decisiones a examinar con atención los contenidos de este volumen. Que cada página de "Universidad y Cambio" sea un punto de partida para el debate constructivo, la formulación de nuevas hipótesis y la creación de alianzas estratégicas que fortalezcan el tejido productivo y social de nuestra área de influencia.

Al leer las contribuciones de este número, espero que perciban la pasión, la dedicación y la alta calidad que definen a la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo. Reafirmamos nuestro compromiso de seguir siendo una fuente inagotable de conocimiento pertinente y de alto impacto.

Con mis mejores deseos de un futuro de continuo aprendizaje y progreso.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISael SARACHO

UNIVERSIDAD Y CAMBIO

Revista de Divulgación Científica-UAJMS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

M. Sc. Lic. Eduardo Cortez Baldviezo

RECTOR

M. Sc. Lic. Jaime Condori Ávila

VICERRECTOR

Dr. Javier Blades Pacheco Ph.D.

SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

M. Sc. Ing. Fernando Ernesto Mur Lagraba

DIRECTOR DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

AUTORIDADES FACULTATIVAS

M. Sc. Lic. Dardo Iván Carvajal Casazola

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE BERMEJO

M. Sc. Lic. Santos Albino Villarpando

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE BERMEJO

Ruben Julio Ponce Vergara

EDITOR

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Jheimy Andy Mamani Sánchez

Samuel Sánchez Q.

dicyt.uajms.edu.bo

Sitio web

dicyt.uajms.edu@gmail.com

Correo Electrónico

"Publicación - Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología" Esta revista no podrá ser reproducida en forma alguna, ni total, ni parcialmente, sin la autorización de los editores.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

M. Sc. Lic. Dardo Iván Carvajal Casazola - DECANO FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE BERMEJO

01| SALUD MENTAL UNIVERSITARIA, UNA VISIÓN BIOQUÍMICA Y PSICOLÓGICA INTERDISCIPLINARIA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Garnica Romero Micaela Anahí 1

02| RETOS DE LA AUDITORÍA EN ENTORNOS BLOCKCHAIN Y CRIPTOMONEDAS

Vergara Zutara Marisol 9

03| RENTABILIDAD DEL ARÁNDANO CON ÉNFASIS EN LATINOAMÉRICA: UNA REVISIÓN CONTABLE DE SU POTENCIAL COMO PRODUCTO ESTRATÉGICO PARA TARIJA

Segovia Encinas Oscar Rodrigo 21

04| LA CULTURA COMO CUARTO ELEMENTO DEL ESTADO CONSTITUCIONAL EN BOLIVIA

Donoso Zambrana Erick. 31

05| INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE IA EN LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE POSGRADO CEPI, DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

Juan Miguel Pedrazas. 40

06| LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN ESTUDIANTES DE INGLÉS EN EL DEPARTAMENTO DE COMERCIO INTERNACIONAL F.C.I.B - U.A.J.M.S.

Margarita Rosa Valeriano Segovia 52

07| ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE MERCADO META INTERNACIONAL PARA LA QUINUA BOLIVIANA

Albino Villarpando Santos 69

SALUD MENTAL UNIVERSITARIA, UNA VISIÓN BIOQUÍMICA Y PSICOLÓGICA INTERDISCIPLINARIA

UNIVERSITY MENTAL HEALTH, AN INTERDISCIPLINARY BIOCHEMICAL AND
PSYCHOLOGICAL VISION

Fecha de recepción: 02/07/2025 | Fecha de aceptación: 17/12/2025

Autor

Garnica Romero Micaela Anah¹

¹Licenciada en Bioquímica, Especialidad en Bacteriología Clínica
Bioquímica Responsable de Laboratorio Hospital de Segundo Nivel
de la Caja de Caminos y R.A. Regional Tarija.

Correspondencia del autor: micaela.tja@gmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

El presente artículo de revisión bibliográfica reflexiona sobre la creciente prevalencia de trastornos de salud mental, como ansiedad y depresión, en el ámbito universitario. Argumenta la necesidad de trascender las perspectivas unidisciplinarias, proponiendo una visión integral que fusiona la bioquímica y la psicología para comprender y tratar estos desafíos de manera holística, reconociendo la interconexión mente-cuerpo.

Se explora cómo la bioquímica revela que los desequilibrios en neurotransmisores, hormonas del estrés e inflamación impactan el estado de ánimo y la cognición, subrayando el rol vital de la nutrición. Complementariamente, la psicología aborda los trastornos desde procesos cognitivos, emocionales y conductuales, aplicando modelos teóricos y psicoterapias para fomentar la resiliencia estudiantil.

El texto enfatiza que este abordaje interdisciplinario permite una comprensión más completa y tratamientos más efectivos, combinando terapias psicológicas, farmacología y hábitos saludables. En el contexto universitario, este enfoque mejora la detección, prevención y tratamiento a través de programas de bienestar integral, proponiendo un marco teórico para futuras intervenciones centradas en la homeostasis biológica y la resiliencia psicológica.

ABSTRACT

This bibliographical review article reflects on the growing prevalence of mental health disorders, such as anxiety and depression, in the university setting, and argues for the need to transcend unidisciplinary perspectives. It proposes an integral vision that merges biochemistry and psychology to understand and treat these challenges holistically, recognizing the mind-body connection.

It explores how biochemistry reveals that imbalances in neurotransmitters, stress hormones, and inflammation impact mood and cognition, highlighting the vital role of nutrition. Complementarily, psychology addresses disorders from cognitive, emotional, and behavioral processes, applying theoretical models and psychotherapies to foster student resilience.

The text emphasizes that this interdisciplinary approach allows for a more complete understanding and more effective treatments, combining psychological therapies, pharmacology, and healthy habits. In the university context, this approach improves detection, prevention, and treatment through comprehensive well-being programs, proposing a theoretical framework for future interventions focused on biological homeostasis and psychological resilience.

Palabras Clave: Salud mental, universitaria, bioquímica, psicología, interdisciplinario, trastornos, bienestar.

Keywords: Mental health, university, biochemistry, psychology, interdisciplinary, disorders, well-being.

1. INTRODUCCIÓN

El entorno universitario, si bien es un espacio de crecimiento intelectual y personal, representa también un periodo de alta vulnerabilidad para el desarrollo o exacerbación de trastornos de salud mental. La presión académica, la adaptación a un nuevo entorno, la separación familiar y las exigencias sociales son solo algunos de los factores estresantes a los que se enfrentan los estudiantes. La prevalencia de condiciones como la ansiedad y la depresión en esta población es una preocupación creciente; un estudio reciente en la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) en Santa Cruz-Bolivia, por ejemplo, reveló que el 74.32% de sus estudiantes presentan signos de depresión y el 68.43% experimentan ansiedad (Edelman, 2025), evidenciando una problemática alarmante.

Tradicionalmente, la salud mental se ha abordado desde perspectivas predominantemente unidisciplinarias, ya sea desde la psicología o la bioquímica. La psicología, como disciplina que estudia los procesos mentales, busca comprender los mecanismos cognitivos y emocionales que subyacen en la conducta humana. Por su parte, la bioquímica, una ciencia experimental, ayuda a entender los procesos que ocurren en los organismos vivos (Europea, 2023). Sin embargo, la salud mental ha sido definida de manera más integral desde una visión interdisciplinaria, que reconoce sus componentes biológicos, psicológicos y sociales (Nicolas Arturo Nuñez Gómez, 2021).

Este artículo argumenta la necesidad imperante de ir más allá de visiones fragmentadas para lograr una comprensión verdaderamente integral de los trastornos mentales. El objetivo central es relacionar la importancia crucial de la integración de la bioquímica y la psicología en la comprensión y el tratamiento de estos trastornos en el ámbito universitario, reconociendo la intrínseca y dinámica conexión entre mente y cuerpo.

2. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolla como una Revisión Bibliográfica de tipo reflexivo y analítico, que constituye un estudio de tipo secundario. La metodología empleada consistió en la búsqueda, selección y análisis crítico de fuentes de información preexistentes, incluyendo artículos científicos, reportes institucionales y publicaciones especializadas. Los criterios de selección se centraron en investigaciones que abordaran la etiología y el tratamiento de la ansiedad y la depresión en jóvenes adultos desde una perspectiva biológica (bioquímica, nutricional) y/o psicológica (cognitiva, conductual). El proceso se centró en la recopilación de datos que abordan la salud mental universitaria desde las perspectivas de la bioquímica y la psicología, buscando establecer una base de evidencia para la necesidad de un enfoque interdisciplinario. La información recopilada fue sintetizada y organizada para cumplir con la estructura requerida, permitiendo la discusión de los hallazgos y la formulación de conclusiones pertinentes al tema central del artículo.

3. DISCUSIÓN

3.1. La Perspectiva Bioquímica de los Trastornos de Salud Mental

La bioquímica contribuye de manera fundamental a la comprensión de los trastornos mentales al desvelar las bases moleculares y celulares que subyacen a la función cerebral y al comportamiento (Europea, 2023). Esta perspectiva se centra en cómo las alteraciones en biomoléculas específicas y en los procesos metabólicos pueden influir en la cognición, el estado de ánimo y el comportamiento. Alteraciones en la síntesis, liberación, recaptación o en la sensibilidad de los receptores de neurotransmisores como la serotonina, la dopamina, la noradrenalina, la endorfina y la oxitocina, pueden influir drásticamente en el estado de ánimo y la función cognitiva (PARQUESOL, 2021). Esta desregulación no es solo la causa, sino también la consecuencia de estados

de estrés prolongado. Por ejemplo, el triptófano, un aminoácido esencial, es un precursor directo de la serotonina, que a su vez produce la melatonina, la hormona del sueño (Gayoso, 2022). Esto ilustra la dependencia de la química cerebral de factores externos como la nutrición.

No obstante, la perspectiva estrictamente bioquímica ha sido criticada por su modelo reduccionista, que a menudo ignora la causalidad bidireccional. La evidencia actual sugiere que el estrés psicológico crónico y los factores ambientales (típicos del entorno universitario) modulan la expresión genética y la plasticidad sináptica, impactando directamente en la función de los neurotransmisores. Por ejemplo, la exposición prolongada al estrés académico eleva los niveles de cortisol, lo que no solo afecta el estado de ánimo, sino que también genera estrés oxidativo y neuroinflamación en regiones como el hipocampo (Castillo I. M., 2024) (PSICODIAMA, 2024) (Cubero Doudinskei, 2024). Este análisis trasciende la simple descripción de los neurotransmisores, posicionando el desequilibrio bioquímico como un resultado dinámico de la interacción mente-cuerpo. Además, el papel emergente del eje intestino-cerebro en la modulación del estado de ánimo, mediado por el microbioma y sus metabolitos (Dr. Alfredo Torres, 2023), (Castillo C. E., 2023) (Paz, 2022) (Gelvez, 2025), subraya que la salud mental bioquímica depende de una homeostasis sistémica influenciada por factores externos y psicológicos.

La práctica psicológica se apoya en la evaluación para un diagnóstico preciso y en la selección de la psicoterapia más adecuada para equipar a los individuos con herramientas para manejar el estrés, regular emociones y desarrollar habilidades de afrontamiento. A pesar de los desafíos, un análisis exhaustivo ha revelado altos niveles de resiliencia en estudiantes universitarios, propiciados por la confianza en sí mismos, el apoyo familiar y social, el

bienestar psicológico, las competencias personales y el optimismo (Balladares, 2024).

3.2. La Necesidad de un Abordaje Interdisciplinario

La intrincada relación entre la bioquímica y el comportamiento ha fascinado desde hace tiempo a la psicología y la neurociencia. Un abordaje que integre la bioquímica y la psicología ofrece una comprensión más holística y completa de los trastornos mentales, trascendiendo las limitaciones de enfoques unidisciplinarios. No se trata de reducir un fenómeno complejo a una sola causa, sino de entender la interacción dinámica entre mente y cuerpo (Nicolas Arturo Nuñez Gómez, 2021).

El principal argumento de este artículo de revisión es que la limitación de los enfoques unidisciplinarios radica en que abordan los síntomas sin tratar la causa profunda de la otra esfera. Un psicólogo que solo se centra en la reestructuración cognitiva puede no ser totalmente efectivo si el paciente padece una deficiencia nutricional grave que afecta la síntesis de serotonina. De forma inversa, un tratamiento farmacológico que normaliza un neurotransmisor puede fracasar si no se aborda el trauma o el patrón de pensamiento disfuncional que activó la cascada de estrés hormonal original (Ebert, 2025), (Joseph W. Mc. Dermott, 2009), (Ferrerresa, y otros, 2012). Por lo tanto, la integración no es una suma de disciplinas, sino una sinergia metodológica para la evaluación y el tratamiento.

Esta integración se manifiesta de diversas maneras. La bioquímica puede informar la práctica psicológica al ofrecer una base biológica para entender la respuesta a la terapia. Inversamente, el estrés psicológico crónico puede alterar la bioquímica del cuerpo. Los tratamientos que consideran tanto los aspectos biológicos como psicológicos demuestran una mayor eficacia en muchos casos. La combinación de

psicofarmacología y psicoterapia, por ejemplo, ha probado ser superior a cada intervención por separado en el manejo de la depresión severa. Además, intervenciones basadas en la nutrición y el ejercicio físico pueden complementar los efectos de las terapias psicológicas y farmacológicas (Lee, 2025).

3.3. Aplicaciones en el Contexto Universitario

La implementación de un abordaje interdisciplinario en el ámbito universitario es crucial para mejorar la detección temprana, la prevención y el tratamiento de los trastornos de salud mental en los estudiantes. Este enfoque proactivo va más allá de la simple atención reactiva a las crisis. (Bell Rodríguez, 2021), (Palmera, 2025).

Un pilar fundamental es la creación de programas de bienestar integral que aborden tanto la salud mental psicológica como la física, reconociendo la profunda interconexión. Estos programas deben ser diseñados bajo el modelo biopsicosocial, integrando la intervención nutricional y de actividad física como componentes terapéuticos activos, y no meros consejos de salud. Estos programas pueden incluir talleres sobre manejo del estrés, técnicas de mindfulness, promoción de la actividad física y educación sobre nutrición. Los especialistas indican la tarea fundamental del nutricionista en la elaboración de dietas con frutas, verduras, semillas y raíces ecológicas, disminuyendo el consumo de carnes, embutidos y comidas industrializadas. Esto es vital, ya que casi el 100% de las sustancias biológicas de la sangre provienen de la ingesta alimentaria, la cual provee proteínas y aminoácidos esenciales necesarios para el funcionamiento del sistema nervioso central (Gayoso, 2022).

El Centro de Atención Psicológica (CAP) de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) es un ejemplo de iniciativa que trabaja bajo cuatro líneas de acción fundamentales: atención, contención, orientación y acompañamiento psicológico y psicopedagógico.

Para 2025, el CAP tiene previstas diversas iniciativas enfocadas en la salud mental universitaria, destacando el proyecto "Mente Sana, Cuerpo Sano", que busca equilibrar la salud física y mental para reducir el estrés y la ansiedad de los estudiantes (Savio, 2025).

3.4. La Perspectiva Psicológica y el Desarrollo de la Resiliencia

La psicología proporciona el marco para interpretar cómo el individuo procesa y responde a los estresores universitarios. La práctica psicológica se apoya en la evaluación para un diagnóstico preciso y en la selección de la psicoterapia más adecuada para equipar a los individuos con herramientas para manejar el estrés, regular emociones y desarrollar habilidades de afrontamiento. Teorías cognitivo-conductuales, por ejemplo, identifican patrones de pensamiento disfuncional que perpetúan los estados de ansiedad, ofreciendo mecanismos de corrección que no pueden ser abordados únicamente desde la bioquímica. (Guerri, 2025), (Tapia, 2019), (Etessam, 2023).

A pesar de los desafíos, un análisis exhaustivo ha revelado altos niveles de resiliencia en estudiantes universitarios, propiciados por la confianza en sí mismos, el apoyo familiar y social, el bienestar psicológico, las competencias personales y el optimismo (Balladares, 2024). Esta capacidad de resiliencia es el objetivo central de la intervención psicológica, buscando modificar las respuestas conductuales y cognitivas que, a su vez, pueden modular favorablemente la bioquímica cerebral al reducir la liberación de hormonas de estrés.

4. CONCLUSIONES

Comprender y tratar los trastornos de salud mental en el contexto universitario requiere un cambio de paradigma hacia un abordaje verdaderamente interdisciplinario. La integración de la bioquímica y la psicología no solo enriquece nuestra comprensión

de la etiología y manifestación de estos trastornos, sino que también abre la puerta a estrategias de intervención más efectivas y personalizadas. Al reconocer la interconexión dinámica entre la mente y el cuerpo, las universidades pueden ofrecer un apoyo más completo y robusto a la salud mental de sus estudiantes, promoviendo un ambiente académico donde el bienestar integral sea una prioridad.

Los desafíos para la implementación plena de este enfoque incluyen la necesidad de una mayor capacitación transdisciplinaria para los profesionales de la salud mental, el desarrollo de protocolos de colaboración estandarizados entre distintas áreas de la salud y la asignación de recursos adecuados para programas integrales. A medida que la investigación continúa avanzando, es probable que veamos el desarrollo de tratamientos novedosos y más eficaces (Lee, 2025). Las futuras direcciones deberían centrarse en estudios longitudinales que exploren las interacciones complejas entre factores genéticos, bioquímicos, psicológicos y ambientales en la población universitaria, con el fin de desarrollar estrategias de prevención y tratamiento aún más precisas y adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes. La revisión concluye que la visión interdisciplinaria no es una opción, sino una necesidad científica y ética para afrontar la crisis de salud mental universitaria.

5. BIBLIOGRAFÍA

-  Balladares, J. A. (2024). Resiliencia en los estudiantes universitarios: Una revisión sistemática. Universidad Cesar Vallejo Lima - Perú. URL: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rt/v4n9/2959-6513-rt-4-09-380.pdf>
-  Castillo, C. E. (2023). BIOQUÍMICA DE LOS NEUROTRANSMISORES. Universidad de Jaén. URL: <https://crea.ujaen.es/items/be1f73d3-956b-440f-8581-81868e5bcfb5>
-  Castillo, I. M. (2024). IMPACTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO EN EL RENDIMIENTO ESTUDIANTIL, UN ESTUDIO DESCRIPTIVO-CORRELACIONAL EN BOLIVIA. Ciencia Latina Internacional - Revista Científica Multidisciplinaria. URL: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13949>
-  Cubero Doudinskei, M. P. (2024). Análisis del estrés psicológico como factor causal de enfermedades crónicas. Una revisión sistemática, 2024. REPOSITORIO INSTITUCIONAL SAPIENCIA. URL: <https://dspace-uh-tmp.igniteonline.la/items/a3025edb-6303-4d97-b060-f7f209894d26/full>
-  Ebert, A. (2025). Las píldoras combinadas para la presión arterial alta pueden simplificar el tratamiento y mejorar la salud a largo plazo. Newsroom. URL: <https://newsroom.heart.org/news/las-pildoras-combinadas-para-la-presion-arterial-alta-pueden-simplificar-el-tratamiento-y-mejorar-la-salud-a-largo-plazo>
-  Edelman, S. G. (2025). Alta preocupación por la depresión y ansiedad en estudiantes de la UPDS. Universidad Privada Domingo Savio. URL: <https://www.upds.edu.bo/alta-propreocupacion-por-la-depresion-y-ansiedad-en-estudiantes-de-la-upds/>
-  Etessam, J. P. (2023). Bioquímica Cerebral: La Química de la Mente. INEUROCIENCIAS. URL: <https://ineurociencias.org/bioquimica-neurociencia/>
-  Europea, U. (2023). ¿Qué es la Bioquímica? Universidad Europea. URL: <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-bioquimica/>

-  Ferrerese, V., Pena-Garijob, J., Parejac, M. B., Edod, S., Sanjurjoe, I., & Ysern, L. (2012). ¿Psicoterapia, farmacoterapia o tratamiento combinado? Influencia de diferentes variables clínicas en la elección del tratamiento. Scielo. URL: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352012000200005
-  Gayoso, B. L. (2022). Bioquímica de la sangre y conducta humana. ABC. URL: <https://www.abc.com.py/opinion/2022/02/08/bioquimica-de-la-sangre-y-conducta-humana/>
-  Gelvez, J. C. (2025). El eje microbiota intestinal-immune-cerebro: implicaciones terapéuticas. Soy Medicina. URL: <https://soyomedicina.com/el-eje-microbiota-intestinal-inmune-cerebro-implicaciones-terapeuticas/>
-  Guerri, M. (2025). Qué es la Psicología. PsicoActiva. URL: <https://www.psicoactiva.com/blog/psicologia/>
-  Joseph W. Mc. Dermott, M. J. (2009). Hipertensión Arterial: Monoterapia vs. Terapia Combinada.: Hypertension: Monotherapy vs. Combination Therapy. SCRIBD. URL: <https://rmedicina.ucsg.edu.ec/index.php/ucsg-medicina/article/view/118>
-  Lee, S. (2025). La base bioquímica del comportamiento. NumberAnalytics. URL: <https://biblioteca.ucuenca.edu.ec/digital/s/biblioteca-digital/ark:/25654/816>
-  Nicolas Arturo Nuñez Gómez, Z. M. (2021). SANOLOGIA Y SALUD MENTAL - XXII Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría, Psicología y Salud Mental. INTERPSIQUIS. URL: <https://psiquiatria.com/congresos/pdf/1-8-2021-4-PON86.pdf>
-  Palmera, J. A. (2025). El poder de la investigación interdisciplinaria: fomentando la innovación y abordando desafíos complejos. Scielo. URL: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2960-24672025000100101
-  PARQUESOL, C. P. (2021). Felicidad y química: neurotransmisores y hormonas para la salud mental. CENTRO PSICOLÓGICO PARQUESOL. URL: <https://www.centropsicologicoparquesol.es/felicidad-y-quimica-neurotransmisores-y-hormonas-para-la-salud-mental/>
-  Paz, E. S. (2022). ¿Qué es la microbiota y cómo cuidarla? NaturalProbiotica. URL: <https://naturalprobiotica.com/que-es-la-microbiota-y-como-cuidarla>
-  PSICODIAMA. (2024). La Interacción Compleja del Estrés Crónico en la Salud Mental: Factores Genéticos y Ambientales. PSICODIAMA. URL: <https://psicodiama.com/index.php/2024/03/21/la-interaccion-compleja-del-estres-cronico-en-la-salud-mental-factores-geneticos-y-ambientales/>
-  Salud, E. d. (2023). La psicología y su relación con otras ramas de la ciencia. Universidad Internacional de Valencia. URL: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/las-ramas-de-la-ciencia-y-la-psicologia>
-  Savio, U. P. (2025). El Centro de Atención Psicológica de la UPDS fortalece su impacto en la comunidad universitaria. Universidad Privada Domingo Savio (UPDS). URL: <https://www.upds.edu.bo/el-centro-de-atencion-psicologica-de-la-upds-fortalece-su-impacto-en-la-comunidad-universitaria/>

- Bookmark icon Tapia, R. (2019). La química del cerebro y las funciones mentales. DD - Docencia Digital Conocimiento para todos. URL: <https://docenciadigital.unam.mx/material/5020/la-quimica-del-cerebro-y-las-funciones-mentales>
- Bookmark icon Torres, A., Dr., & M. D. (2023). Neurotransmisores. KEN HUB. URL: <https://www.kenhub.com/es/library/fisiologia/neurotransmisores>

RETOS DE LA AUDITORÍA EN ENTORNOS BLOCKCHAIN Y CRIPTOMONEDAS

AUDIT CHALLENGES IN BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY ENVIRONMENTS

Fecha de recepción: 21/06/2025 | Fecha de aceptación: 25/09/2025

Autor

Vergara Zutara Marisol¹

¹Licenciada en Auditoría Magíster en Auditoría y Control de Gestión
Docente Carrera de Comercio Internacional

Correspondencia del autor: marisolvergarauajms@gmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

En el presente, la contabilidad, como sistema de información esencial para cualquier organización, está sometida a los cambios tecnológicos que inciden en los procedimientos de registro, documentación y difusión de la información económica. Los sistemas contables de las organizaciones han evolucionado hacia la digitalización e informatización irreversible de todos sus procedimientos.

De ese modo, surge la blockchain que tiene su origen en las criptomonedas, específicamente en bitcoin. El reto de este sistema es la verificación de la propiedad y la no duplicidad de las transacciones, que crea elevados niveles de seguridad y aplicaciones que permitan generar conocimiento de forma automatizada para tomar decisiones.

Por tanto, en la presente investigación, se aborda el impacto que la tecnología presenta. Objetivo: Analizar el impacto que la tecnología ha tenido en el sistema de información contable y, en particular, los retos y oportunidades que puede ofrecer la blockchain y criptomonedas.

Método: Método deductivo y bibliográfico para construir la base teórica. Conclusiones: La evolución de la tecnología y el impacto que está provocando sobre los modelos de negocio y la relación de las organizaciones y los individuos, está acelerando e implantando cambios significativos en los procedimientos que requiere un uso compartido de los recursos, un acceso universal a la información.

ABSTRACT

Currently, accounting, as an essential information system for any organization, is subject to technological changes that impact the procedures for recording, documenting, and disseminating financial information. Organizations' accounting systems have evolved toward the irreversible digitization and computerization of all their procedures.

Thus, blockchain emerged, originating in cryptocurrencies, specifically Bitcoin. The challenge of this system is the verification of ownership and the non-duplication of transactions, which creates high levels of security and applications that allow for the automated generation of knowledge for decision-making.

Therefore, this research addresses the impact of technology. Objective: Analyze the impact that technology has had on the accounting information system and, in particular, the challenges and opportunities that blockchain and cryptocurrencies can offer. Method: Deductive and bibliographical method to build the theoretical base. Conclusions: The evolution of technology and its impact on business models and the relationships between organizations and individuals is accelerating and implementing significant changes in procedures that require shared use of resources and universal access to information.

Palabras Clave: Tecnología, blockchain, criptomonedas, impacto, información.

Keywords: Technology, blockchain, cryptocurrencies, impact, information.

1. INTRODUCCIÓN

Durante muchos siglos la evolución de la tecnología apenas afectó al sistema de información contable. Sin embargo, desde las últimas décadas del siglo XX, los sistemas contables de las organizaciones han evolucionado hacia la digitalización e informatización irreversible de todos sus procedimientos. En esta evolución también han influido considerablemente el crecimiento exponencial de internet y su impacto sobre la transparencia informativa de las organizaciones, permitiendo tener acceso a la información y facilitando múltiples canales plataformas para ampliar la audiencia potencial de usuarios y sus capacidades para entender la información financiera revelada.

En un umbral de la tercera década del siglo XXI, la propia evolución de la tecnología y el impacto que está produciendo sobre los modelos de negocio ha evolucionado de manera significativa; resulta evidente el papel fundamental que tiene acceso universal a la información financiera para incrementar la transparencia informativa de cualquier organización. Ese ecosistema contable puede sustentarse en una nueva tecnología: blockchain y las criptomonedas.

La tecnología blockchain o cadena de bloques plantea un sistema de pago electrónico que permite a las partes involucradas realizar transacciones directamente entre ellas sin la intervención de un tercero, es decir ofrecen un ecosistema de negocio que permite colaborar, a la vez competir, a las empresas u organizaciones que demandan y ofrecen productos/servicios en sus respectivas cadenas de valor o suministro. Originalmente desarrollada como una metodología para registrar transacciones de criptomonedas.

Las criptomonedas son una forma de pago de dinero que aporta seguridad, comodidad e inmediatez, entre otros. Es significativo e interesante hacer un breve recorrido a través de nuestra relación con el dinero, para llegar a entender el punto en el que es-

tamos ahora y, con ello, tanto el potencial blockchain y las criptomonedas como su aplicación financiera.

En un entorno donde la digitalización de los procesos contables y financieros es cada vez más relevante, la auditoría enfrenta el reto de adaptarse a tecnologías emergentes que permitan mejorar la eficiencia, transparencia y seguridad de la información. En ese sentido, blockchain ha resultado una tecnología de registro que tiene un potencial de transformar la manera en que se verifican y registran las transacciones financieras de forma segura, reduciendo la participación de intermediarios y optimizando la confiabilidad de los registros.

Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, blockchain y el uso de las criptomonedas cumplen un papel importante en la auditoría financiera. Por tanto, el presente estudio analiza el impacto que la tecnología ha tenido en el sistema de información contable, identificando los principales beneficios que esta tecnología puede aportar, así como las limitaciones y retos que deben superarse para su integración efectiva.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo de investigación utilizará métodos teóricos como el método deductivo que a través del análisis que parte desde lo general y lógico a lo particular o hecho concreto, en este caso, la visión integral de la auditoría sobre el impacto de blockchain y las criptomonedas y su efecto sobre su utilidad en la verificación de estados financieros. Igualmente, el método de análisis documental que es también denominado Bibliográfico, se utilizará para construir la base teórica mediante la revisión de la documentación que permitirá la elaboración de referentes teóricos. A partir de un enfoque basado en la revisión de literatura y el análisis de experiencias de implementación, se exploran aspectos clave como la seguridad de la información, los costos asociados a su aplicación, entre otros.

3. TEORIAS SOPORTE DE LA INVESTIGACIÓN

Nuevas tecnologías, nuevos desafíos

La evolución de la tecnología ha presentado diferentes cambios tecnológicos en estos últimos años, debido a las necesidades cambiantes de la sociedad, en esta nueva era digital, las inversiones digitales representan una transformación fundamental en el sector financiero, este modo de práctica de invertir dinero en activos financieros o proyectos relacionados con la tecnología, facilitan el acceso, la transparencia y flexibilidad, además, de poder diversificar sus carteras, acceder a nuevos mercados. Sin embargo, también conllevan riesgos como la volatilidad y la seguridad cibernética.

En ese sentido, ante este nuevo escenario, la complejidad del blockchain y el origen de las criptomonedas debe de ser un estímulo, para reflexionar sobre sus implicaciones más profundas; de tal manera que encuentre una barra que propicie el debate y la discusión razonable.

Hacia un mundo contable basado en Blockchain

Una Revista de contabilidad y dirección sobre blockchain, bitcoin y criptomonedas (2018) menciona que la tecnología blockchain:

Es la base tecnológica de bitcoin, descrita por primera vez por el anónimo Satoshi Nakamoto, en un libro en el año (2008). Es una base de datos distribuida donde cada nodo o usuario en la red ejecuta y registra transacciones agrupándolas en forma de bloque. La capacidad de blockchain de registrar todo tipo de transacciones persona a persona de manera eficiente, segura y verificable e inmutable significa que puede aplicarse a tareas no financieras como la contabilidad o la trazabilidad de productos en la cadena de suministros. (p.12).

El reto de este sistema es la verificación de la propiedad y la no duplicidad de las transacciones. La única forma de verificar que la moneda pertenece al

trasmisor y que este no la ha gastado previamente es conocer todas las transacciones anteriores.

Blockchain ofrece un sistema en el que las transacciones son públicas y los participantes confirman que solo existe una verdad. Esta verdad está codificada en una cadena en forma de bloques que no está almacenada en un servidor sino distribuida en todos los nodos de la red, cualquier nodo en el sistema puede solicitar que se agregue una transacción a la cadena de bloques, pero las transacciones solo se aceptan si todos los usuarios validan su legitimidad. A este proceso de verificación se le conoce como minería o mining, donde cada participante minero valida que la solicitud proviene de la persona autorizada certifica que el transmisor es el propietario y que la moneda no ha sido transmitida con anterioridad. Además de monedas, la cadena puede transmitir cualquier otro activo, desde acciones y bonos hasta votos o registros de propiedad.

Una vez añadido el nuevo bloque en la cadena, ningún usuario puede eliminarlo. Es importante indicar, que la información no se encuentra centralizada es un único custodio o intermediario, sino distribuida entre todos los usuarios de sistema.

En su investigación realizada Ibáñez et. al (2018) indican que:

En ocasiones, se conoce como blockchain al conjunto de soportes o máquinas que implementan ese software y donde se desenvuelve su funcionamiento; y, sobre todo, a la propia red interconectada de los nudos, puntos de conexión o máquinas, que, gestionadas por personas o, en su caso, por otras máquinas de forma automática configuran una red, plataforma o espacio de intercambio de información para vincular bloques o series de datos enlazados criptográficamente. (p.20).

El funcionamiento de la cadena de bloques descrito proporciona un entorno seguro y confiable para realizar cualquier transacción económica, es un mecanismo de intercambio en el cual la creación de

bloques, paquetes o secuencias independientes o autónomas de los datos registrados en las precitadas transacciones, formando una cadena, y los sistemas técnicos y contractuales de relación entre los nodos o puntos desde lo que construye la secuencia o cadena temporal de bloques.

Por otro lado, para (Ronco y Callejo, 2020a) el blockchain:

Tiene una conexión con una ancestral forma monetaria llamada Rai, unas piedras gigantes en forma de ballena utilizadas hace centenares de años en la diminuta isla de Yap, en la Micronesia. Esta cualidad de "grandes piedras" es lo que se relaciona con el Bitcoin. Ambas formas de moneda representan un sistema de contabilidad público que aporta transparencia sobre las transacciones y permite ver quien envía y recibe el dinero, así como la seguridad de que son inamovibles. Las piedras se intercambiaban por algo de valor, y, entre todos los habitantes, se transmitía de forma oral quien es el nuevo propietario de dicha piedra, haciendo así copias de ese registro contable público e immutable. (párr. 40).

Para Ruiz y Cortés (2025):

La seguridad es otra característica fundamental de blockchain. Utiliza técnicas de criptografía avanzadas para garantizar que las transacciones sean seguras y los datos sean accesibles solo para aquellos con los permisos adecuados. Cada bloque contiene un código único (hash) generado mediante algoritmos criptográficos como SHA-256 en redes como Bitcoin, lo que lo enlaza de forma inmutable con el bloque anterior. (párr.11).

Sin embargo, uno de los principales desafíos en la implementación de blockchain en auditoría es el costo asociado con la adopción de esta tecnología. La implementación de una infraestructura adecuada para blockchain puede requerir inversiones significativas en términos de hardware, software y, sobre todo, capacitación del personal. Asimismo, la

falta de un marco legal estandarizado a nivel global para la implementación de blockchain y la auditoría en entornos descentralizados es uno de los principales obstáculos.

A continuación, se muestra las ventajas y desventajas que presenta el blockchain, ilustrado en la Figura 1.

Figura 1: VENTAJAS E INCONVENIENTES DE BLOCKCHAIN



Fuente: Elaboración propia, adaptado de Samaniego (2023)

Por otra parte, Elommal y Manita (2022) en su investigación realizada, indican que:

Existen dos tipos principales de blockchain: pública y privada, o "blockchain con y sin permisos". En el caso de una blockchain pública, la arquitectura es abierta, lo que significa que cualquiera puede acceder a ella y realizar transacciones. La blockchain privada ofrece una arquitectura con un re-

gistro y una transacción disponibles solo para un grupo reducido de actores. Por lo tanto, se imponen restricciones en los nodos de la red que permiten la validación de las transacciones y la identidad de los interesados en cada una. (p.42).

La tecnología de las criptomonedas

De acuerdo con (Ronco y Callejo, 2020b):

Hablar de criptomonedas es ir mucho más allá del bitcoin. Es un universo con casi millones de tecnologías donde cada una de ellas cuenta a su vez con infinidad de monedas; (...) las criptomonedas son, con su nombre lo indica, monedas encriptadas. Es decir, una forma de dinero creado sobre una elegante base tecnológica que aporta seguridad, comodidad e immediatez, entre otros beneficios fundamentales. (párr.30).

Por su parte, Jacobo Damián (2022) menciona que:

Las criptomonedas no existen como un montón de billetes o monedas porque solo viven en internet y, por tanto, funcionan sin el apoyo de un banco central o un gobierno, y es la tecnología descentralizada llamada blockchain quien sustenta el funcionamiento de las mismas. Los usuarios también pueden comprar divisas a los corredores y almacenarlas o gastarlas mediante carteras de criptomonedas. (p.6).

El valor de la criptodivisa también está impulsado por la escasez. Esto alude al mecanismo finito de la criptomoneda. El protocolo de bitcoin establece la cantidad máxima de BTC que se puede minar en 21 millones. Por lo tanto, a medida que más personas entran en el espacio de las criptomonedas, la escasez de bitcoin aumenta inevitablemente, provocando también el aumento de su precio.

Las cuentas que tienen grandes cantidades de una criptodivisa pueden empezar a vender, lo que hace que los precios se desplomen. Estas cuentas se conocen como barbas (ballenas) por que tienen una

posición importante y pueden influir en el mercado, especialmente si un grupo de personas se pone de acuerdo para vender criptoactivos.

Para Leon Simonds (s.f.). "las criptomonedas van mucho más allá del simple concepto "dinero digital". Representan una nueva infraestructura económica y social que está revolucionando sectores como la banca, el comercio, la logística e incluso las artes" (párr.5).

Por otro lado, como cualquier cambio disruptivo, la adopción de las criptomonedas no está exenta de desafíos. Desde la volatilidad extrema hasta la falta de regulación en algunos países, hay aspectos que generan dudas entre los nuevos inversores. Sin embargo, el impacto potencial de las criptomonedas en el futuro de las finanzas es innegable.

En su investigación Casal (2022) indica que por su estabilidad las criptomonedas más populares en el mercado son las siguientes:

Bitcoin (BTC): La primera criptomoneda que fue diseñado como una forma de "dinero digital" resistente a la censura, cuya oferta está limitada a 21 millones de monedas, lo que otorga propiedades deflacionarias. El algoritmo de Hash es SHA-256. La aparición del bitcoin fue tan innovadora que los términos de criptomoneda y Bitcoin se funden en uno solo y es indistinto hablar de uno u otro.

Ethereum: La divisa virtual de Ethereum es conocida como Ether y, a diferencia del Bitcoin, no cuenta con un límite de emisión. Comprar Ether de forma segura es fácil. El algoritmo de Hash es SHA3-256. En cuanto a la velocidad de esta red, Ethereum necesita de unos 12 segundos para realizar transacciones de verificación de bloques.

Litecoin: Lleva en el mercado desde 2011 y fue ideada como la alternativa al Bitcoin. Esta cripto realiza el procesamiento de un bloque cada 2,5 minutos, generando 4 veces más unidades que Bitcoin (que procesa los bloques cada 10 minutos). Además, por

este mismo motivo, se la considera como una red más segura. El algoritmo de Hash es Scrypt. En cuanto a su límite, es superior al Bitcoin: unos 84 millones de LTC versus 21 millones de BTC. El Litecoin permite realizar pagos inmediatos a costo bajo. Además, aporta el gran beneficio de que su precio aumenta o disminuye de una forma relativamente suave.

Dash: Fue pensada como criptomoneda peer-to-peer, una solución para realizar pagos "persona a persona". Dash, es una mezcla de las palabras "Digital" y "Cash" y cuenta con una capitalización de mercado de unos 2.400 millones de dólares. Tiene un envío instantáneo: 10 confirmaciones en menos de 1 minuto. Además, también posee tarifas bajas que facilitan su uso como dinero digital. El algoritmo de Hash es X11. La creación del servicio Dash Text permite disponer de un monedero Dash en un teléfono con soporte para SMS para recibir y enviar esta cripto. Opera sobre la base de un modelo de autogobierno y autofinanciación.

Ripple: La trayectoria de Ripple arranca a finales de 2012 y el token (símbólico) se representa como XRP. Una de las principales características es que se trata de una criptodivisa bastante centralizada en un contexto realmente descentralizado. Además, la red Ripple es capaz de ejecutar las transacciones de pagos a través de XRP en solo 3,5 segundos. El algoritmo de Hash es ECDSA. Estas transferencias inmediatas no requieren período de confirmación. Ripple cuenta con su propio sistema de cambio de divisas y con buena aceptación por parte de muchas entidades bancarias. La mayor parte del valor de Ripple radica en la capacidad mejorada de las redes para transferir fondos en todo el mundo.

Figura 2: TIPOS DE CRIPTOMONEDAS



Nota: Tomada de Art Rachen (2021).

Fuente: <https://unsplash.com/es/s/fotos/criptomonedas?license=free>

Asimismo, las compras de moneda virtual a cambio de dinero de curso legal se pueden registrar con un efecto comercial a corto o largo plazo en función del plazo de permanencia que se estime dentro del balance (menor o mayor a un año) al igual que cualquier otro elemento patrimonial. Las compras de

productos o servicios pagados con moneda virtual se pueden considerar como un intercambio de activos como si se tratara de una permuta comercial y, por lo tanto, daría lugar a un beneficio o pérdida que se deberá registrar en la cuenta de resultados.

Retos de la auditoría en entornos Blockchain y Criptomonedas

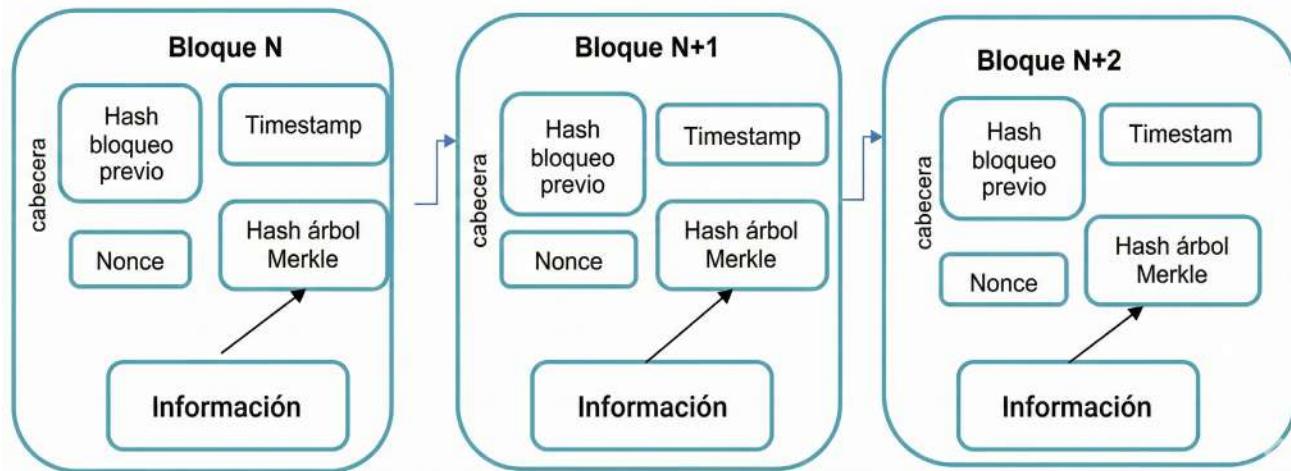
El blockchain o cadena de bloques es una tecnología disruptiva que presenta múltiples aplicaciones, que van más allá de la regulación actual, como la falta de dueño o aspectos relevantes acerca de la identidad de los intervenientes y su capacidad para operar en la red.

Para Pérez (2022):

Blockchain deja en entredicho dos problemas de los actuales sistemas tributarios: en primer lugar, la nueva realidad digital que deja obsoleto el concepto de establecimiento permanente y la facilidad de crear mecanismos de planificación fiscal internacional con el objetivo de situar sus beneficios en jurisdicciones con una tributación más favorable. La aplicación supone una disruptión al sistema tributario en su totalidad sólo con este último inciso ya que realmente implica que pagas solo por lo que usas, no por lo que tienes o por lo que generas. Realmente este es el reto al que se enfrentan los sistemas actuales y sus regulaciones. (p.39).

A continuación, se presenta la figura N° 2 la representación o estructura de los bloques de blockchain.

Figura N° 2: ESTRUCTURA DE LOS BLOQUES DE BLOCKCHAIN DE BITCOIN



Fuente: C. Mejía, *Modelo Blockchain para el aseguramiento de la Información en Certificados de Notas SSA- UMSA (Sistema de Seguimiento Académico - UMSA)*, Revista PGI. Investigación, Ciencia y Tecnología en Informática, N° 8, pp. 52-57, 2020.

TRANSACCIONES

Por otro lado, el principal problema que se asocia con la auditoría de la tecnología blockchain es que no hay una sola fuente de verdad o base de datos central que contenga todas las transacciones. Además, debido a su naturaleza distribuida, las cadenas de bloques son muy difíciles de auditar. Esto se debe a que cada transacción debe verificarse de forma

independiente en cada nodo de la red blockchain, lo que hace que el proceso de verificación de la exactitud de los datos sea una tarea que requiere mucho tiempo y recursos expertos.

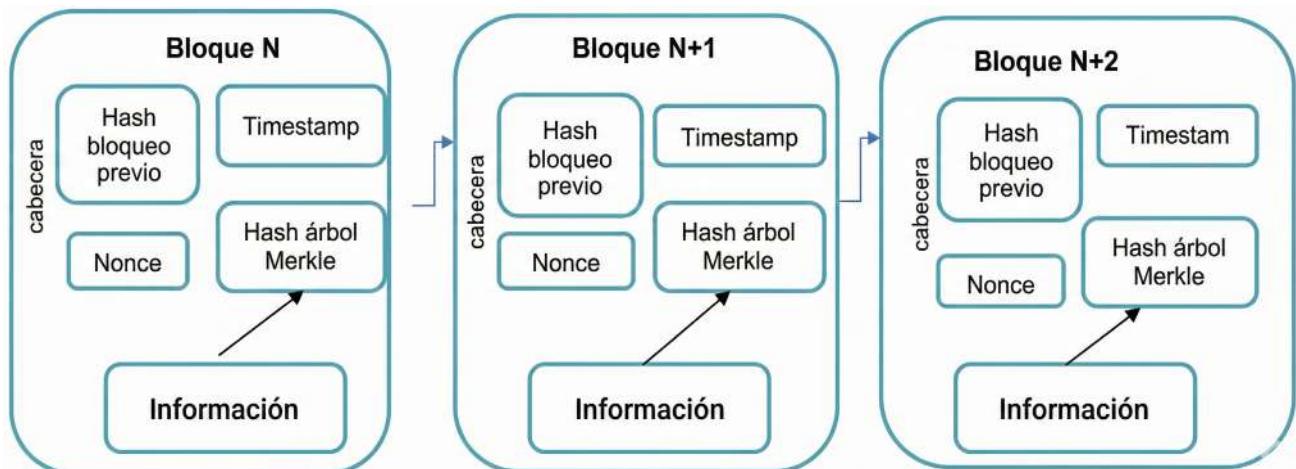
Ranz (2022) indica que:

Una moneda electrónica es una cadena de firmas digitales, sabiendo esto cada propietario de una

moneda, la transfiere al siguiente firmando un hash de la transacción previa (es decir, de la transacción que le otorga la posesión de esa moneda) como se muestra en la Fig. 3 y la clave pública del siguiente

propietario y añadiendo ambos al final de la moneda. El beneficiario podrá verificar las firmas de la cadena de propiedad. (p.11)

Figura N° 3: ESQUEMA TRANSACCIONES BITCOIN



Nota: Elaboración propia, adaptado de Ranz (2022)

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

De acuerdo con un artículo publicado por la Revista Dinero (2018) leída en una publicación de Corredor (2018), El 2017 fue el año del Bitcoin en Colombia, según los reportes de sitios especializados que monitorean las transacciones hechas con la criptomoneda indicaron, que las transacciones hechas con pesos colombianos crecieron 1.200% durante ese año, ubicándose en el tercer puesto de los países en los que más crecieron los intercambios de moneda local por bitcoin y viceversa, detrás de China y Nigeria, que superaron el 2000% y el 1400% respectivamente. Estas afirmaciones ya despertaron las alertas en el gobierno que insiste en aclarar que el bitcoin no es una divisa válida en Colombia.

Asimismo, también menciona que la Superintendencia Financiera a través de la circular 52 de 2017 restringe el uso de la moneda a las entidades vigiladas por este ente. Este fenómeno ha crecido a tal

nivel que ya hay entidades que realizan seminarios sobre el uso de la criptomoneda, como Investopi con sede en Bogotá su Director Marcelo Granada le explicó a BBC Mundo que en una encuesta realizada entre 600 personas interesadas en la compra y venta de bitcoin señala que la mayoría de los inversores tiene entre 25 y 44 años, de ellos el 44% se declara del sector independiente, el 42% es empleado, 8% viene del mundo de las inversiones y 5% son estudiantes.

De igual modo, en su investigación realizada Corredor (2018) indica que unas de las causas del incremento en el uso del bitcoin en Colombia son los altos costos bancarios para las transferencias internacionales y lo complicado que resulta realizarlas, la gran mayoría de las personas invierten buscando rentabilidad en el corto plazo. A inicios del 2017, el bitcoin se cotizaba en apenas US \$1.000 y a lo largo de este mismo año alcanzó una cotización récord de casi US\$20.000 pero al final del año registró un desplome hasta un valor de US\$13.000 sin mayores consecuencias.

4.2.DISCUSIÓN

Como se señaló anteriormente, los sistemas contables de las organizaciones han evolucionado hacia la digitalización e informatización irreversible de todos sus procedimientos. En ese sentido, es inevitable hablar de blockchain empresarial como la "red de bloques" y registro digital descentralizado de transacciones compartidas que los negocios están utilizando y que brinda transparencia y seguridad.

Para Ibáñez et. al (2018) el funcionamiento de la cadena de bloques proporciona un entorno seguro y confiable para realizar cualquier transacción económica, es un mecanismo de intercambio en el cual la creación de bloques, paquetes o secuencias independientes o autónomas de los datos registrados en las precitadas transacciones.

De igual modo, Ruiz y Cortés (2025) indican que la seguridad es otra característica fundamental de blockchain. Utiliza técnicas de criptografía avanzadas para garantizar que las transacciones sean seguras y los datos sean accesibles solo para aquellos con los permisos adecuados.

Asimismo, el autor describe algunas falencias de blockchain como ser el costo asociado a la adopción de esta tecnología. La implementación de una infraestructura adecuada para blockchain puede requerir inversiones significativas en términos de hardware, software y, sobre todo, capacitación del personal. Asimismo, la falta de un marco legal estandarizado a nivel global para la implementación de blockchain y la auditoría en entornos descentralizados es uno de los principales obstáculos.

De la misma manera, Pérez (2022) considera que blockchain deja en entredicho dos problemas de los actuales sistemas tributarios: en primer lugar, la nueva realidad digital que deja obsoleto el concepto de establecimiento permanente y la facilidad de crear mecanismos de planificación fiscal internacional con el objetivo de situar sus beneficios en jurisdicciones con una tributación más favorable.

Por otro lado, para Ronco y Callejo (2020) hablar de criptomonedas es ir mucho más allá del bitcoin. Es un universo con casi millones de tecnologías donde cada una de ellas cuenta a su vez con infinidad de monedas. Es una forma de dinero creado sobre una elegante base tecnológica que aporta seguridad, comodidad e inmediatez, entre otros beneficios fundamentales.

Por su parte, Jacobo Damián (2022) menciona que las criptomonedas no existen como un montón de billetes o monedas porque solo viven en internet y, por tanto, funcionan sin el apoyo de un banco central o un gobierno, y es la tecnología descentralizada llamada blockchain quien sustenta el funcionamiento de las mismas.

5.CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada se puede concluir que los progresos tecnológicos han impactado al sistema financiero a nivel mundial generando un reto para los estados y para los individuos que lo utilizan. La tecnología blockchain ya está presente y una de las profesiones afectadas es de la auditoría, debido a que su llegada plantea muchas cuestiones a los contadores públicos. Aspectos como las repercusiones que tiene la tecnología blockchain en la auditoría o cómo contabilizar las criptomonedas son asuntos que aún están sometidos a estudios, debates y seguimientos. Sin embargo, la blockchain también supone la aparición de oportunidades que ya están provocando cambios en el ejercicio de la profesión contable. Por lo cual, la profesión de auditoría y el mundo contable deberán poder adaptarse a los nuevos retos que plantea este entorno de la blockchain y las criptomonedas.

Estos retos incluyen una adaptación de los enfoques tradicionales, el desarrollo de nuevas habilidades o herramientas y una comprensión de la tecnología para garantizar la transparencia, la seguridad de las transacciones y la fiabilidad de las operaciones.

Los auditores deberían entender los riesgos definidos de la tecnología blockchain y comprender cómo la entidad auditada está implementando controles para hacer frente a esos riesgos.

La implementación de las criptomonedas ha sido de gran éxito, debido a las necesidades de seguridad y transparencia de los sistemas de pago. Sin embargo, es preciso evitar que las criptomonedas sean utilizadas por personas delictivas para financiar sus actividades ilícitas.

La tecnología blockchain se ha extendido a diferentes sectores económicos. Por tanto, es importante capacitar financieramente en el uso de las nuevas tecnologías a los profesionales, ante las constantes innovaciones tecnológicas que se presenta, con el fin de adaptar esta nueva forma de transacciones en red, como lo son las criptomonedas en beneficio del consumidor, con el fin de garantizarle más seguridad y mayor rentabilidad. Los profesionales tienen que adquirir experiencia en sistemas distribuidos, redes, seguridad, criptografía, gestión de claves y procesos tecnológicos.

6. BIBLIOGRAFÍA

 Ibáñez Jiménez, J. W. (2018). Blockchain: Primeras cuestiones en el ordenamiento español. España: Editorial Dykinson, S.L. Disponible en: https://www.google.com.bo/books/edition/Blockchain_Primeras_cuestiones_en_el_ord/S3ZiDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=RETOS+DE+LA+AUDITOR%C3%8DA+EN+ENTORNOS+-BLOCKCHAIN+Y+Criptomonedas&printsec=frontcover

 Revista De Contabilidad Y Dirección: Blockchain, bitcoin y criptomonedas. El buen gobierno corporativo: Bases conceptuales y aplicaciones prácticas. (2018). España: Profit Editorial. Disponible en: https://www.google.com.bo/books/edition/Blockchain_bitcoin_y_criptomonedas/f7SIDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=BLOCKCHAIN+Y+Criptomonedas&printsec=frontcover

 Ronco Viladot, V., Callejo González, C. (2020). Criptomonedas para dummies. España: Para Dummies. Disponible en: https://www.google.com.bo/books/edition/Criptomonedas_para_dummies/gJvzDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=BLOCKCHAIN+Y+Criptomonedas&printsec=frontcover

 RUIZ, N. E. V., & CORTÉS, I. Y. T. (2025). Uso de Blockchain en la auditoría: ventajas y desafíos en la verificación de transacciones. Revista Vértice Universitario. Disponible en: <https://revistavertice.unison.mx/index.php/rvu/article/view/485/165>

 SAMANIEGO CABALLERO, Víctor. BLOCKCHAIN EN AUDITORIA. 2023. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/624557/retrieve>

 ELOMMAL, N., & MANITA, R. (2022). Cómo podría afectar la innovación que supone la cadena de bloques a la profesión de auditor: un estudio cualitativo. Journal of Innovation Economics & Management, 37(1), 37-63. Disponible en: https://shs.cairn.info/article/S_JIE_PR1_0103?tab=resume

- BOOKS JACOBO DAMIÁN (2022). Criptomonedas: Manual completo para principiantes para empezar a invertir y ganar en criptodivisas de forma fácil y segura usando la cadena de bloques. Bonos: Las 5 mejores estrategias de inversión. (n.p.). Disponible en: <https://www.google.com.bo/books/edition/Criptomonedas/G2x4EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Criptomonedas&pg=PA3&printsec=frontcover>
- BOOKS LEON SIMONDS (s.f.). Bitcoin y Criptomonedas: Descubre Cómo Invertir y Dominar el Mundo Cripto Paso a Paso, con Estrategias Prácticas Para Alcanzar la Libertad Financiera. (n.d.). (n.p.). Disponible en: https://www.google.com.bo/books/edition/Bitcoin_y_Criptomonedas/qkAxEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Criptomonedas&pg=PT4&printsec=frontcover
- BOOKS CASAL, ARMANDO M (2022). BLOCKCHAIN Y CRIPTOMONEDAS. Profesional y Empresarial. Disponible en: <https://www.consejosalta.org.ar/wp-content/uploads/BLOCKCHAIN-Y-CRIPTOMONEDAS.pdf>
- BOOKS PÉREZ, C. M. (2022). Principales implicaciones fiscales de la tecnología Blockchain y en particular de las criptomonedas. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/155871/files/TAZ-TFG-2022-260.pdf?version=1>
- BOOKS RANZ BAREA, R. (2022). Implementación de una criptomoneda con protocolo de consenso proof-of-work. Disponible en: https://oa.upm.es/70939/1/TFG_RUBEN_RANZ_BAREA.pdf
- BOOKS CORREDOR, I. (2018). Auditoria Forense para Mitigar el Riesgo de Fraude en las Inversiones de Criptomonedas. Trabajo de Grado de Maestría en Revisoría Fiscal y Auditoría Internacional). Universidad Militar "Nueva Granada". Colombia. Recuperado en https, (9). Disponible en: <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitsstreams/f1215c5e-20a1-4dc4-bf2d-98518ac-b056f/content>

RENTABILIDAD DEL ARÁNDANO CON ÉNFASIS EN LATINOAMÉRICA: UNA REVISIÓN CONTABLE DE SU POTENCIAL COMO PRODUCTO ESTRATÉGICO PARA TARIJA

PROFITABILITY OF BLUEBERRIES WITH AN EMPHASIS ON LATIN AMERICA: AN ACCOUNTING REVIEW OF THEIR POTENTIAL AS A STRATEGIC PRODUCT FOR TARIJA

Fecha de recepción: 02/07/2025 | Fecha de aceptación: 27/09/2025

Autor

Segovia Encinas Oscar Rodrigo¹

¹Licenciado en Contaduría Pública (UAJMS) Máster en Finanzas y Gerencia Financiera.
Contador independiente.

Correspondencia del autor: oscarrodrigosegovia@gmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

El presente artículo analiza la rentabilidad del cultivo de arándano a nivel internacional mediante una revisión bibliográfica con enfoque contable, con el objetivo de valorar su viabilidad como alternativa productiva en Tarija, Bolivia. Se recopilaron estudios de países productores como Chile, Perú, México, Argentina y Uruguay, considerando variables como inversión inicial, costos de producción, rendimiento, precios de mercado y retorno económico. Los resultados muestran que, si bien el cultivo requiere inversiones iniciales elevadas (USD 9.000–33.000/ha), el retorno neto positivo puede alcanzarse entre el tercer y cuarto año, con ingresos potenciales superiores a USD 50.000/ha. en condiciones óptimas. El análisis revela que factores como la eficiencia en la cosecha, la selección varietal adecuada, y el acceso a mercados de exportación son determinantes clave de rentabilidad. En el caso de Tarija, las condiciones agroecológicas son favorables, pero se requiere fortalecer la formación técnica, la asociatividad productiva y el acceso a financiamiento para replicar modelos exitosos. Se concluye que el arándano representa una opción estratégica de diversificación agrícola sostenible y rentable, especialmente para pequeños productores con apoyo institucional.

ABSTRACT

This article analyzes the profitability of blueberry cultivation at the international level through a literature review with an accounting approach, aiming to assess its viability as a productive alternative in Tarija, Bolivia. Studies from major producing countries—such as Chile, Peru, Mexico, Argentina, and Uruguay—were reviewed, focusing on variables including initial investment, production costs, yields, market prices, and economic returns. The findings show that while blueberry farming requires high initial investments (USD 9,000–33,000/ha), a positive net return can be achieved between the third and fourth year, with potential revenues exceeding USD 50,000/ha under optimal conditions. The analysis highlights that profitability is strongly influenced by factors such as harvesting efficiency, suitable varietal selection, and access to export markets. In the case of Tarija, agroecological conditions are favorable, but strengthening technical training, producer associations, and financing mechanisms is essential to replicate successful models. The study concludes that blueberries represent a strategic, sustainable, and profitable agricultural diversification option, particularly for smallholder farmers with institutional support.

Palabras Clave: Arándano, Rentabilidad, Costos de producción, Cultivo estratégico, Exportación agrícola.

Keywords: Blueberry, profitability, Production costs, Strategic crop, Agricultural export.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el arándano (*Vaccinium corymbosum*) ha adquirido un valor creciente en la agricultura global, impulsado por su reconocida calidad nutricional y su uso en industrias alimentarias, cosméticas y farmacéuticas (Blueberries Consulting, 2023). Según datos de seminarios internacionales, la producción mundial —particularmente en Perú, Chile y México— ha contabilizado un aumento sostenido, con más de 1.400 millones USD en exportaciones y expectativas de crecimiento de hasta el 130 % en China en la próxima década.

En Bolivia, la Fundación Valles ha promovido el cultivo de bayas —incluyendo arándano— en Tarija como una alternativa altamente rentable para pequeños agricultores, con incrementos de ingreso del orden del 82 % tras intervención técnica. Desde 2006, se emprendieron proyectos de adaptación genética con apoyo de Marcal Consultores, culminando en la conformación de la Asociación de Productores de Arándano de Bolivia y la aparición de pioneros como Andean Blueberries. Aunque Bolivia aún no es un gran productor, esto representa una oportunidad incipiente significativa.

A nivel local, en Tarija, autoridades y cooperantes como por ejemplo: Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), Servicio Departamental Agropecuario (Sedag) y Servicio Departamental de Gestión Integral del Agua (Sedegia) vienen desarrollando iniciativas de impulso a este cultivo, entregando plantines y sistemas de riego tecnificado a más de 400 familias desde 2022. La evidencia sugiere que el período de retorno es relativamente corto —entre el segundo y tercer año tras la plantación—, con rendimientos de 3-4 kg por planta y cadenas de producción ecológica con mínima agroquímica.

Sin embargo, más allá de la productividad y beneficios sociales, es necesario evaluar la rentabilidad desde un enfoque contable, incluyendo todos los costos de implementación, mantenimiento, cosecha y comercialización, así como márgenes financieros

y comparación con alternativas tradicionales como la viticultura.

Este artículo propone realizar una revisión bibliográfica sistemática de estudios internacionales y locales sobre la rentabilidad del arándano, con especial atención a análisis contables y económicos. El objetivo es identificar patrones, buenas prácticas y resultados relevantes que sirvan de base para promover este cultivo como un producto estratégico en Tarija, con implicancias para políticas públicas, inversión privada y desarrollo rural sostenible.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se desarrolló bajo la modalidad de revisión bibliográfica sistemática, con el objetivo de identificar, organizar y analizar investigaciones relevantes sobre la rentabilidad del cultivo de arándano a nivel mundial, con énfasis en enfoques contables, para evaluar su aplicabilidad como alternativa estratégica en el contexto agroproductivo de Tarija, Bolivia.

2.1. Diseño metodológico

Se adoptó un enfoque mixto-documental, empleando técnicas de análisis de contenido y sistematización temática. La revisión se orientó por los principios del modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), adaptado a revisiones exploratorias del ámbito agroproductivo y contable.

2.2. Criterios de selección

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Publicaciones entre los años 2010 y 2024.
- Se revisaron 7 revistas científicas indexadas

(HortTechnology, Revista de Economía e Agronegócio, Horticultural Science, Journal of Agricultural Economics, Scielo Brazil).

- Visita de 4 fuentes de instituciones gubernamentales (ODEPA (Chile), MGAP (Uruguay), UF/IFAS (EE. UU.), Proarándanos (Perú)).
- Medios de prensa agrícola especializada con un total de 5 fuentes (Blueberries Consulting, Tierra Fértil).
- También se visitó 3 sitios de organizaciones o asociaciones (International Blueberry Organization (IBO), Asociación Proarándanos).
- Así como también, 2 fuentes relativas a seminarios y reportes técnicos.
- Documentación en español o inglés, con acceso completo al texto.

Y los siguientes criterios de exclusión:

- Artículos que se enfoquen exclusivamente en aspectos fisiológicos o genéticos sin relación con la rentabilidad.
- Fuentes sin respaldo académico o institucional confiable.

2.3. Fuentes de información

La búsqueda se realizó principalmente en: Google Scholar y Sitios institucionales como, por ejemplo: FAO, Fundación Valles, ProChile, SENASAG Bolivia, IBCE, INE-Bolivia, y publicaciones técnicas del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras de Bolivia.

2.4. Estrategia de búsqueda

Se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés, tales como:

- "rentabilidad del arándano", "blueberry profitability", "costos de producción de arándano", "análisis contable agrícola", "blueberry crop accounting analysis", "arándano en Bolivia", "cultivo de arándano en Tarija".

Los resultados obtenidos fueron sometidos a un proceso de lectura exploratoria, categorización temática y análisis cualitativo, priorizando estudios

que presentaran datos financieros, modelos contables aplicados, y análisis de costos-beneficios comparativos con cultivos similares.

2.5. Procesamiento y análisis

La información fue organizada en matrices comparativas por región (países productores), tipo de análisis (económico, contable, técnico-productivo) y aplicación potencial en el contexto de Tarija. Se realizó un análisis inductivo orientado a identificar patrones comunes, lecciones transferibles y vacíos de conocimiento relevantes para futuras investigaciones.

3. RESULTADOS

3.1. Revisión literaria

a) Costos de producción e inversión inicial

El establecimiento de una hectárea de arándano puede requerir inversiones iniciales significativas. En Brasil, por ejemplo, se estimó una inversión de USD 31.905 por hectárea, con costos operativos anuales de USD 5.215, donde el 52,6 % corresponde a mano de obra, el 28,5 % a costos fijos, y el 18,8 % a insumos (Pedroso et al., 2022). En Florida (EE.UU.), la inversión inicial puede oscilar entre USD 18.000 y 22.000 por acre, incluyendo costos enmiendas, preparación del suelo, riego y adquisición de plantas, siendo la cosecha manual uno de los componentes más costosos (Singerman & Burani-Arouca, 2021).

b) Rentabilidad y período de retorno

El Consejo Norteamericano del Arándano presentó su informe anual 2023 en la Blueberry Summit. Estados Unidos mantuvo el liderazgo mundial con 711,2 millones de libras (322.595 toneladas), similar a 2022. Diez estados concentran el 98% de la producción, destacando Florida, que redujo a 7.031 toneladas pero se prevé recuperación en 2024. Oregón, Washington y California también registraron caídas moderadas, aunque con perspectivas de crecimiento. El informe anticipa que 2024 podría mar-

car los niveles de producción más altos de la última década (blueberries consulting, 2023). En Florida, el retorno es positivo a partir del tercer año si el precio se mantiene en torno a USD 4/lb, mientras que precios inferiores prolongan el retorno (Williamson & Phillips, s.f.).

c) Eficiencia y mecanización

La rentabilidad también depende de la eficiencia en la cosecha. Mientras que la recolección manual garantiza mejor calidad para mercado fresco, su costo elevado incentiva la mecanización parcial. Sin embargo, las cosechadoras mecánicas reducen el precio alcanzado por el producto, siendo más viables para fruta destinada a procesamiento (Singerman & Burani-Arouca, 2021).

d) Variedades, clima y rendimiento

La industria del arándano en Polonia avanza hacia un desarrollo estratégico, sustituyendo variedades antiguas por mejoradas, priorizando calidad y sostenibilidad. En 2024, la superficie alcanzó 13.000 hectáreas (+2,6%). Pese a heladas de mayo que afectaron cultivos, el rendimiento se mantuvo en 62.000 toneladas, similar a 2023, gracias a plantaciones jóvenes que compensaron pérdidas. Se esperan cifras estables en 2025. Las exportaciones crecieron 17% (26.000 toneladas), mientras que las importaciones ucranianas fueron bajas, con 3.100 toneladas frente a 1.700 en 2023 (Portal frutícola, 2025).

e) Tendencias globales del mercado

Según la International Blueberry Organization (IBO), la producción mundial de arándanos aumentó de 591.000 toneladas en 2019 a más de 904.000 en 2021, debido no solo a expansión de superficie cultivada sino a mayores rendimientos (IBO, 2022). Perú se ha consolidado como el principal exportador mundial, generando más de USD 1.600 millones en 2023, gracias a eficiencia logística, bajos costos y variedades adaptadas (Blueberries Consulting, 2023).

3.2. Revisión de la experiencia Latinoamericana

Chile

Es uno de los países más consolidados en la producción y exportación de arándanos en Sudamérica. Según International Blueberry Organization ([IBO], 2023), el costo de establecimiento por hectárea supera los USD 9.300, distribuidos en plantas (48 %), sistema de riego (27 %) y otros insumos. Los costos operativos anuales alcanzan los USD 5.500/ha, siendo la mano de obra de cosecha el principal componente. En regiones del sur, como La Araucanía y Los Ríos, el rendimiento supera las 8 t/ha y los precios promedian USD 3,5/kg, lo cual mantiene niveles atractivos de rentabilidad (IBO, 2023),

Perú

El arándano ha sido catalogado como "la estrella de las agroexportaciones". De acuerdo con Proarándanos (2023), establecer una hectárea puede costar entre USD 25.000 y 30.000. Los rendimientos oscilan entre 12 y 20 t/ha, dependiendo de la variedad y manejo. Las exportaciones alcanzaron un récord de 9.816 toneladas en 2023, posicionando al país como líder mundial (Blueberries Consulting, 2023; Proarándanos, 2023).

México

Este país ha ampliado rápidamente su superficie de arándano gracias al desarrollo de variedades de baja necesidad de frío. Según Tierra Fértil (2023), el costo de producción anual por hectárea sin subsidio asciende a MXN 868.800 (~USD 33.600), incluyendo plantas, riego y mano de obra. Estados como Jalisco, Michoacán y Puebla lideran la producción, con precios de exportación favorables hacia EE. UU. y Asia.

Argentina

La nación vivió un retroceso en la producción de arándanos. Según informes de Blueberries Consulting (2021), la superficie cultivada pasó de 4.800 ha en 2010 a 2.300 ha en 2020, y las exportaciones se

redujeron de 20 a 10,5 millones de kg. Las causas incluyen altos costos internos, problemas logísticos, falta de recambio varietal y políticas fiscales poco favorables.

Uruguay

El país ha desarrollado un modelo de exportación

centrado en fruta congelada. Según datos del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (Ainfo Consulta, s.f)), las exportaciones de berries congelados superaron los USD 525 millones, de los cuales un tercio corresponde al arándano. La mecanización ha sido clave para reducir costos laborales y aumentar márgenes.

Tabla 1. Comparativa: Rentabilidad del Arándano en América Latina

País	Inversión Inicial (USD/ha)	Rendimiento Promedio (t/ha)	Costo Producción (USD/kg)	Precio de Venta Promedio (USD/kg)	Retorno Estimado	Observaciones
Chile	9.300 – 22.000	7 – 9	1,50 – 2,00	3,00 – 3,50	3er – 4º año	Alta inversión en mano de obra; buen manejo técnico aumenta margen.
Perú	25.000 – 30.000	12 – 20	–	4,00 – 6,00 (exportación)	2º – 3er año	Líder mundial en exportaciones; fuerte desarrollo tecnológico.
México	33.600 (sin subsidio)	10 – 15	–	3,00 – 4,00	3er – 4º año	Dependencia de subsidios; variedades adaptadas a climas templados.
Argentina	–	8 – 10	–	2,50 – 3,00	–	Reducción de superficie; problemas con logística, variedades y política fiscal.
Uruguay	–	6 – 10 (para congelado)	–	2,00 – 2,50	3er año	Éxito en fruta congelada; alto nivel de mecanización y eficiencia operativa.

Fuente: Blueberries Consulting (2023); Proarándanos (2023); Tierra Fértil (2023).

Notas destacadas:

- Perú se posiciona como el país más rentable a corto plazo, gracias a su alto rendimiento y acceso a mercados internacionales.
- Chile tiene una estructura de costos equilibrada, pero depende en gran medida de la mano de obra.
- México muestra gran potencial, aunque los costos son más elevados sin subsidios gubernamentales.
- Argentina presenta un caso de advertencia sobre cómo factores estructurales y fiscales pueden de-

teriorar un sector.

- Uruguay ha encontrado nicho en el mercado de fruta congelada con márgenes aceptables mediante mecanización.

3.3. Análisis de la literatura: Bolivia y Tarija

1. Viabilidad y rentabilidad local

Según Fundación Valles, el cultivo de bayas (incluido el arándano) demostró un incremento promedio del 82 % en los ingresos de los productores en los valles de Cochabamba y Tarija tras la adopción de tecnologías agrícolas. Además, la Asociación de

Fruticultores de Tarija (AFRUTAR) maneja el 80 % de la cadena de valor con resultados rentables y sostenibles.

2. Producción ecológica y ciclos productivos

En Tarija, productores ecológicos cultivan alrededor de 1.000 plantas con sistemas de riego por goteo, y obtienen cosechas desde el segundo año, con 3–4 kg/planta en temporadas que incluyen hasta ocho cortes anuales.

3. Apoyo institucional y tecnificación

Proyectos liderados por Sedag y GIZ iniciaron parcelas demostrativas en 2022, propiciando la capacitación técnica, clonación in vitro y manejo del suelo, logrando rendimientos de entre 3 y 4 kg/planta desde el segundo al tercer año.

4. Costos de implantación y retorno

Un modelo de investigación en Tarija estimó una inversión de USD 40.000/ha para instalación (suelo, riego, plantas) con mantenimiento anual de USD 10.000, llegando a producir 8 t/ha desde el tercer año. Según Marcal Consultores, la primera cosecha ocurre en el segundo año, con autonomía productiva en el tercero.

5. Competencia y mercado interno

El ingreso de arándano peruano de menor calidad ha provocado una caída del 10 % en precios locales, característicos de competir sin cadena de frío ni certificación fitosanitaria, lo cual representa una amenaza para la producción boliviana.

Estos hallazgos ofrecen valiosa experiencia para Tarija. Los distintos escenarios muestran que, aunque los costos son altos, una gestión eficiente —mediante variedades adaptadas, tecnología y acceso a mercados— puede generar retornos significativos en 4–5 años. En cambio, sin incentivos ni recambio varietal, como en Argentina, el cultivo puede perder competitividad.

3.4. Rentabilidad del Arándano

La revisión bibliográfica permitió identificar los siguientes hallazgos clave respecto a la rentabilidad del arándano a nivel regional:

a) Inversión inicial requerida:

- o En países como Chile, México y Perú, la inversión inicial para establecer una hectárea de arándano oscila entre USD 9.000 y 33.000, dependiendo del nivel de tecnificación, adquisición de plantas, sistemas de riego y preparación del terreno (Tierra Fértil, 2023; Proarándanos, 2023).

- o Esta inversión representa una barrera de entrada significativa para pequeños productores.

b) Rendimientos promedio por hectárea:

- o En Perú, se alcanzan hasta 20 t/ha con tecnologías modernas y variedades adaptadas (Proarándanos, 2023).

- o En Chile y México, los rendimientos oscilan entre 7 y 10 t/ha (IBO, 2023), mientras que en Uruguay, se espera cultivar alrededor de 1000 has en un futuro cercano (Ainfo Consulta, s.f.).

c) Costos de producción y mano de obra:

La mano de obra representa hasta el 50 % del costo total de producción, especialmente en cosecha manual (Singerman & Burani-Arouca, 2021).

d) Precio de venta promedio:

Los precios internacionales para fruta fresca oscilan entre USD 3,50 y 6,00/kg, dependiendo de la calidad, presentación y destino de exportación (Blueberries Consulting, 2023).

e) Retorno de inversión:

El retorno neto positivo se alcanza generalmente entre el tercer y cuarto año de producción, con márgenes que superan los USD 50.000/ha en ciclos bien gestionados (Williamson & Phillips, s.f.).

4. DISCUSIÓN

El análisis de literatura nacional evidencia que el cultivo de arándano ha ganado impulso en Bolivia, especialmente en los departamentos de Tarija y Cochabamba, con resultados prometedores en términos de ingresos, productividad y sostenibilidad.

En el caso de Tarija, los primeros ensayos productivos se han desarrollado en comunidades rurales con apoyo institucional de la Gobernación a través del SEDAG, la GIZ y organizaciones como Fundación Valles, logrando rendimientos que oscilan entre 3 y 4 kg/planta desde el segundo año, utilizando sistemas de riego tecnificado y manejo ecológico (Fundación Valles, s. f.; El País, 2022).

Estudios técnicos estiman una inversión inicial de entre USD 35.000 y 40.000/ha para establecer cultivos bajo condiciones óptimas, con costos operativos anuales cercanos a USD 10.000. La producción puede alcanzar las 8 toneladas por hectárea a partir del tercer año, lo que sitúa a Tarija dentro de los márgenes de rentabilidad observados en países líderes de la región (Publiagro, 2023; El País, 2022).

Por otra parte, se han identificado desafíos significativos, como la competencia de fruta importada de menor calidad, muchas veces introducida sin control fitosanitario, lo que ha generado una caída de precios de hasta el 10 % en el mercado interno (Los Tiempos, 2017). Esto evidencia la necesidad de mejorar la cadena de valor local, consolidar sistemas de certificación y asegurar infraestructura de postcosecha y logística de comercialización.

La experiencia de Tarija también demuestra que los productores organizados y con asistencia técnica pueden lograr retornos netos competitivos, especialmente en modelos productivos ecológicos y de exportación selectiva. Iniciativas como AFRUTAR y la coordinación con actores institucionales muestran que el arándano es una alternativa real para diver-

sificar la economía agrícola departamental con enfoque sostenible (Fundación Valles, s. f.).

La revisión evidencia que el cultivo del arándano representa una alternativa altamente rentable en América Latina, pero su éxito depende de varios factores: inversión inicial, rendimiento por hectárea, acceso a mercados y capacidad de organización productiva.

Los países líderes como Perú y Chile han logrado consolidarse en el mercado global gracias a una alta tecnificación y políticas de fomento al agroexportador. En Perú, el rendimiento promedio alcanza entre 12 y 20 toneladas por hectárea, con retornos que superan los USD 50.000 por hectárea, y una inversión inicial de entre USD 25.000 y 30.000/ha (Blueberries Consulting, 2023; Proarándanos, 2023). Chile presenta rendimientos entre 7 y 10 t/ha, con inversiones similares.

En contraste, países como Argentina han experimentado una fuerte contracción de la superficie cultivada, pasando de 4.800 a 2.300 hectáreas en diez años, debido a la falta de renovación varietal y a la pérdida de competitividad en mercados internacionales.

En ese marco comparativo, Bolivia y particularmente Tarija muestran un potencial emergente. La literatura local indica que la inversión inicial ronda los USD 35.000–40.000/ha, con rendimientos de entre 6 y 8 t/ha a partir del tercer año, especialmente bajo manejo tecnificado y ecológico (Publiagro, 2023; El País, 2022). Si bien estas cifras están por debajo del promedio peruano, superan los rendimientos iniciales de Uruguay o algunas zonas de Argentina, posicionando a Tarija como un actor potencialmente competitivo en el ámbito regional.

Además, se observa que el apoyo institucional a través de SEDAG, GIZ, Fundación Valles y asociaciones como AFRUTAR, ha sido determinante para lograr

avances productivos. Se ha promovido el uso de riego por goteo, selección varietal, y capacitación técnica en comunidades rurales. El acompañamiento técnico ha permitido que productores logren cosechas desde el segundo año, con 3-4 kg por planta y hasta ocho cortes por temporada.

No obstante, existen desafíos estructurales. La falta de infraestructura de frío, certificaciones fitosanitarias y organización comercial limita el acceso a mercados de alto valor. A esto se suma la entrada de arándano de contrabando, principalmente desde Perú, lo que ha provocado una caída de precios del 10 % en el mercado interno, afectando la rentabilidad esperada.

En resumen, los datos comparativos confirman que el arándano en Tarija presenta una rentabilidad media-alta en contexto latinoamericano, con ventajas agroecológicas, creciente experiencia local y costos de producción aún competitivos. Sin embargo, su sostenibilidad y expansión dependen de la consolidación de un ecosistema productivo articulado y orientado a la exportación diferenciada.

5. BIBLIOGRAFÍA

-  Blueberries Consulting. (2023, noviembre 24). La producción de arándanos en EE.UU. supera las 320.000 toneladas. Blueberries Consulting Noticias. <https://blueberriesconsulting.com/la-produccion-de-arandanos-en-ee-uu-supe-ra-las-320-000-toneladas/#:~:text=El%20informe%20pronostica%20un%20crecimiento,%2C4%25%20fueron%20ar%C3%A1ndanos%20frescos>
-  El País (Tarija). (2022, agosto 20). Tarija: Impulsan cultivo de arándano y frutilla. El País. https://elpais.bo/tarija/20220820_tarija-im-pulsan-cultivo-de-arandano-y-frutilla.htm?utm_source=chatgpt.com
-  El País (Tarija). (2022, noviembre 2). Tarija: Sedag impulsa cultivos de arándanos en comunidades. El País. https://elpais.bo/20221102_tarija-im-pulsan-cultivo-de-arandano-en-comunida-des.htm?utm_source=chatgpt.com
-  Fundación Valles. (s. f.). Bayas – Fundación Valles. Fundación Valles. freshplaza.com/5fundacionvalles.org/5opinion.com.bo/5
-  Los Tiempos. (2017, octubre 14). Cae el precio de los arándanos por el ingreso de contrabando. <https://www.lostiemplos.com/actualidad/economia/20171014/cae-precio-arandanos-ingre-so-contrabando>
-  Marcal Consultores; Fundación Valles. (2014, noviembre 17). El arándano azul gana mercado en 4 departamentos. Los Tiempos. freshplaza.es/2boliviaemprende.com/2opinion.com.bo/2
-  Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). (2022). Informe de comercio exterior agropecuario 2021–2022. <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/>

-  Pedroso de Oliveira, I., Durarte Marquez, L. O., Clovis Berlarmino, L., Mello-Farias, P., Duarte Canever, M. (2023). Costs and financial viability of blueberry production in Pelotas. *Revista Scielo Brazil*, 60(2). <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.236746>
-  Proarándanos. (2023). Boletín estadístico: Exportaciones peruanas de arándanos 2022–2023. Asociación de Productores de Arándanos del Perú. <https://proarandanos.org.pe>
-  Publiagro. (2023, abril 17). El arándano es "la súper fruta del siglo XXI" y se produce en Tarija. <https://publiagro.com.bo/2023/04/el-arandano-es-la-super-fruta-del-siglo-xxi-y-se-produce-en-tarija/>
-  Shepotylo, O., Vakhitov, V., Movchan, V., Pang, M. (2022). The economics of blueberry production and consumption in the United States. *Journal of Agricultural Economics*, 72(3), 689–705. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12451>
-  Singerman, A., & Burani-Arouca, M. (2021). Cost of Establishment and Production for Southern Highbush Blueberries in Southwest Florida – 2020/21. UF/IFAS Extension. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FE1002>

LA CULTURA COMO CUARTO ELEMENTO DEL ESTADO CONSTITUCIONAL EN BOLIVIA

CULTURE AS THE FOURTH ELEMENT OF THE CONSTITUTIONAL STATE IN BOLIVIA

Fecha de recepción: 05/08/2025 | Fecha de aceptación: 10/10/2025

Autor

Donoso Zambrana Erick¹

¹Carrera de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas (UAJMS)
Vocal Ordinario de Sala Penal Segunda y Sala Civil Segunda del
Tribunal Departamental de Justicia de Tarija

Correspondencia del autor: erickdonoso@hotmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

El presente artículo analiza el papel de la cultura como un posible cuarto elemento constitutivo del Estado Plurinacional de Bolivia, a partir de las transformaciones jurídicas y sociales derivadas de la Constitución Política del Estado de 2009. El objetivo principal es determinar si la cultura, entendida como expresión de la identidad colectiva y base del pluralismo, puede considerarse un componente esencial del Estado Constitucional boliviano, junto con el territorio, la población y el poder.

La investigación se desarrolló mediante una metodología analítico-descriptiva, sustentada en la revisión de fuentes normativas (Constitución, Convenio 169 de la OIT, Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas) y bibliografía especializada (Häberle, García Linera, Zavaleta, Santos, Wolkmer, entre otros).

Los resultados evidencian que la Constitución boliviana no solo reconoce la diversidad cultural, sino que la incorpora como fundamento estructural del Estado, estableciendo un modelo plurinacional que articula justicia ordinaria y justicia indígena bajo el principio del pluralismo jurídico. Esta incorporación cultural redefine la teoría clásica del Estado y fortalece la identidad colectiva como eje de legitimidad constitucional.

Se concluye que la cultura, en su dimensión política, simbólica y normativa, constituye un elemento esencial del Estado Plurinacional, sin el cual no sería posible su configuración actual. Este reconocimiento plantea el desafío de consolidar políticas públicas que fortalezcan la interculturalidad y el diálogo entre las diversas jurisdicciones del país.

ABSTRACT

This article analyzes the role of culture as a possible fourth constitutive element of the Plurinational State of Bolivia, based on the legal and social transformations stemming from the 2009 Political Constitution of the State. The main objective is to determine whether culture, understood as an expression of collective identity and the basis of pluralism, can be considered an essential component of the Bolivian Constitutional State, along with territory, population, and power.

The research was conducted using an analytical-descriptive methodology, based on a review of normative sources (Constitution, ILO Convention 169, UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples) and specialized literature (Häberle, García Linera, Zavaleta, Santos, Wolkmer, among others).

The results demonstrate that the Bolivian Constitution not only recognizes cultural diversity but also incorporates it as a structural foundation of the State, establishing a plurinational model that articulates ordinary justice and indigenous justice under the principle of legal pluralism. This cultural incorporation redefines the classical theory of the State and strengthens collective identity as a pillar of constitutional legitimacy.

It is concluded that culture, in its political, symbolic, and normative dimensions, constitutes an essential element of the Plurinational State, without which its current configuration would not be possible. This recognition poses the challenge of consolidating public policies that strengthen interculturality and dialogue among the country's diverse jurisdictions.

Palabras Clave: Constitución, Pluralismo, Cultura, Bolivia, Indígenas, Originarios

Keywords: Constitution, Pluralism, Culture, Bolivia, Indigenous, Native

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad Bolivia con las últimas reformas constitucionales aprobadas y con la política desarrollada por el Gobierno de turno se ha constituido en un Estado eminentemente cultural, es decir un Estado en el cual la cultura forma un papel trascendental y muy importante dentro de la sociedad, como un elemento tan importante para el sistema de Gobierno que es la Constitución aprobada en 2009.

El hablar del tema cultura dentro del llamado Estado Plurinacional de Bolivia es un elemento muy importante el cual además es un ingrediente principal para la existencia de nuestro Estado, más aún cuando la Constitución Política del Estado reconoce a los pueblos indígenas y originarios como parte fundamental del Estado boliviano.

Es más, el Estado Boliviano ensalza hoy más que nunca el aspecto cultural relacionado con los pueblos originarios al punto y que también la misma Constitución Política del Estado ha reconocido símbolos, tales como la wiphala para los pueblos del Occidente y la flor del patujú para los pueblos de tierras bajas del Oriente; por tanto, en el presente artículo se va a desmenuzar brevemente lo que es la cultura de los pueblos y cómo éste forma parte intrínseca del Estado bajo el cual hoy vivimos y que está normado por la Constitución Política del Estado.

El tema cultural que se va a desarrollar a continuación también nace de la política socialista del Gobierno de turno que los últimos 14 años ha promulgado una serie de normas además de la Constitución Política del Estado en las cuales se hace énfasis respecto a lo que es la cultura como un elemento fundamental del Estado Plurinacional de Bolivia.

Por lo que, ¿puede la cultura ser considerada un cuarto elemento constitutivo del Estado Constitucional Boliviano?

Entendiéndose la cultura como la manifestación de la identidad cultural colectiva y base de la Plurinacionalidad, pudiendo considerarse un cuarto elemento esencial del Estado Constitucional en Bolivia.

2. METODOLOGÍA

De acuerdo con los parámetros definidos dentro de los procesos de investigación, para la realización de este trabajo se ha utilizado una metodología analítico-descriptiva. Se aplicó la metodología analítica en la medida en que se consultó material bibliográfico no solo desde el punto de vista de la consulta simple, sino que sobre él se realizó el respectivo análisis de cada uno de los enfoques de cada autor. Por otra parte, se aplicó la metodología descriptiva en la medida en que se realizó un trabajo de descripción de la problemática referente a si en Bolivia la cultura puede ser considerada como un cuarto elemento del Estado Constitucional.

3. DESARROLLO

3.1. Pluriculturalidad en Bolivia

El primer pilar en que se sustenta la pluriculturalidad es la Constitución Política del Estado la cual declara al Estado Boliviano como Plurinacional:

Artículo 1: Bolivia se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías.

Un Estado Plurinacional es un Estado que reconoce que en su interior existen distintas colectividades políticas que deben expresar su acuerdo con las decisiones sobre asuntos importantes de Bolivia. Así mismo, el Estado Plurinacional acepta que estas colectividades políticas (llamadas pueblos o naciones) se autogobiernen en sus territorios.

El otro pilar fundamental de los derechos de los pueblos indígenas es el reconocimiento de la preexistencia de los pueblos indígenas al Estado colonial y republicano.

Artículo 2: Dada la existencia precolonial de las naciones y pueblos indígena originario campesino y su dominio ancestral sobre sus territorios, se garantiza su libre determinación en el marco de la unidad del Estado, que consiste en su derecho a la autonomía, al autogobierno, a su cultura, al reconocimiento de sus instituciones y a la consolidación de sus entidades territoriales, conforme a esta Constitución y la Ley.

Este artículo de la Constitución Política del Estado está estrechamente relacionado con los artículos 3 y 4 de la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, indicando que:

Los pueblos indígenas tienen derecho a la libre determinación. En virtud de ese derecho determinan libremente su condición política y persiguen libremente su desarrollo económico, social y cultural. (Artículo 3, Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas)

Los pueblos indígenas, en ejercicio de su derecho de libre determinación, tienen derecho a la autonomía o al autogobierno en las cuestiones relacionadas con sus asuntos internos y locales, así como a disponer de los medios para financiar sus funciones autónomas (Artículo 4, Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas).

La libre determinación de los pueblos indígenas se traduce en:

- Derecho a la autonomía y al autogobierno.
- Derecho a su cultura.
- Derecho al reconocimiento de sus instituciones.
- Derecho a la consolidación de sus entidades territoriales.

Artículo 5. Son idiomas oficiales del Estado, el castellano y todos los idiomas de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, que son el aymara, aymara, baure, bésiro, canichana, cajamarca, cayuba-

ba, chácobo, chimán, ese ejja, guaraní, guarasu'we, guarayu, itonama, leco, machajuyaikallawaya, machineri, maropa, mojeñotrinitario, mojeño-ignaciano, moré, mosetén, movima, pacawara, pukina, quechua, sirionó, tacana, tapiete, toromona, uru-chipaya, weenhayek, yaminawa, yuki, yuracaré y zamuco.

Sin embargo, de acuerdo a los datos otorgados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre el Censo de Población y Vivienda del 2012, dio como resultado del ejercicio del derecho a la autoidentificación cultural, del total de declaraciones de pertenencia a Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinas (NPIOC), se tiene un número de ciento veintidós pertenencias culturales declaradas, datos que todavía no fueron analizados cualitativamente por las instituciones competentes a fin de determinar el número de identidades culturales existentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; sin embargo, la cifra nos da una idea de la gran diversidad cultural que existe, más allá de las treinta y seis naciones o culturas que se asumen de una errada lectura del Art. 5 de la CPE, puesto que, la citada disposición constitucional refiere a los idiomas oficiales y no así al número de naciones en el Estado.

Si bien el idioma es un elemento más de la identidad cultural, el mismo no es determinante para la identificación de una Nación y Pueblos Indígena Originario Campesinas (NPIOC), siendo que, en la actualidad, por los procesos solo históricos, muchas naciones o culturas comparten idiomas, también es evidente que algunos idiomas propios se extinguieron por el proceso de colonización y no por ello dejan de ser Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesino (NPIOC), puesto que, al tener parte de sus instituciones ancestrales, cumplen con las exigencias de los art. 1.1 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y 30.1 de la CPE y, por ende, gozan de los derechos colectivos declarados para las (NPIOC).

Siguiendo la misma línea, debe señalarse que, debido a la gran diversidad cultural que existe en el Estado Plurinacional de Bolivia, la jurisdicción Indígena, Originaria y Campesina no es una sola, sino que existe una pluralidad de ellas, inclusive en mayor número que las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesino (NPIOC), debido a las múltiples formas de organización que adoptan en los territorios que habitan. Esta gran diversidad cultural cobra relevancia a los fines de la función judicial única, puesto que resulta imposible pensar en el cumplimiento del mandato de coordinación y cooperación interjurisdiccional, si las autoridades de la jurisdicción ordinaria y agroambiental, así como el Ministerio Público y la Policía Boliviana, no tienen identidades a las autoridades de las diferentes Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesino (NPIOC).

Consiguientemente, las autoridades de las diferentes jurisdicciones constitucionalmente reconocidas, para los fines de la función judicial única sustentada, entre otros, en los principios de plurinacionalidad, pluralidad, pluralismo jurídico e interculturalidad, deben tener en cuenta la diversidad existente en la jurisdicción Indígena, Originaria y Campesina (IOC), y por ende, la pluralidad de sistemas jurídicos propios, basados en su territorialidad, normas, procedimientos, principios, valores y sistema de autoridades propias.

En ese sentido, para un adecuado relacionamiento interjurisdiccional, es fundamental que las autoridades judiciales de las jurisdicciones ordinaria y agroambiental, de un determinado asiento judicial próximo a una (NPIOC), coordinan, desde el inicio, con la jurisdicción Indígena, Originaria y Campesina (IOC), para que conozcan a sus autoridades, instituciones, normas y procedimientos propios, en síntesis, su sistema jurídico, de tal suerte que las solicitudes de coordinación y cooperación sean concertadas o articuladas con las autoridades legítimas de la comunidad.

3.2. Constitución Creación Cultural

De las acepciones señaladas queda claro que la Constitución Política del Estado misma es una creación cultural es decir una creación hecha por el pueblo y para el pueblo como lo señala Peter Häberle en su obra titulada "El Estado constitucional":

...la Constitución es un "pacto de las generaciones", a través del cual se realiza la constitución del pueblo de una manera tangible para la ciencia cultural..." (Peter Häberle, 2003).

Es decir que la Constitución Política del Estado no es otra cosa que el instrumento para la constitución de un pueblo y en el cual se reconoce a cada una de las naciones y pueblos indígenas originarios e identidades culturales que forman parte de esta nación.

Por lo que, el tema cultural más aún en Bolivia forma parte indisoluble del Estado Plurinacional, de sus políticas estatales y de la estructura misma del Estado por lo cual es necesario aclarar que no puede existir un Estado Plurinacional si el elemento cultural que forme parte indisoluble de este concepto.

Bolivia vive cambios estructurales en diferentes ámbitos, como ser políticos, sociales, económicos, culturales y jurídicos, cabe destacar que estos cambios se deben a la nueva organización que se tiene como Estado Plurinacional, el país cuenta con una Nueva Constitución Política del Estado a partir del año 2009, cuya ley fundamental es la base de los cambios suscitados en el territorio boliviano.

Los cambios infirieron dentro de una serie de transformaciones en el pensamiento del hombre boliviano, por ejemplo, se reconocen multitud de naciones y pueblos originarios dentro del Estado, cada una de ellas, con sus características culturales, hay una mejor amplitud en el campo educativo, se reconocen derechos a todo boliviano sin discriminación, bajo este parámetro se plantean cambios en el campo

Judicial, contar con un nuevo tipo de justicia, y que esta justicia pueda llegar hasta el último rincón del país.

3.3. Constitución y Cultura

Aunque sin pretender dar una definición de cultura tarea de las más difíciles y tal vez de las menos compensadoras puede darse por sentado que una cultura envuelve:

Todo cuanto tiene significado espiritual y, simultáneamente, adquiere una dimensión colectiva;

Todo cuanto se refiere a bienes no económicos;

Todo cuanto tiene que ver con obras de creación o valoración humana, contrapuestas a las puras expresiones de la naturaleza.

Mirando los bienes culturales, ellos son, cosas creadas por el hombre mediante proyección de valores, *"creadas"* no en el sentido de producidas, no solo del mundo construido, sino en el sentido de vivencia espiritual del objeto que, sin ser materialmente construido o producido, se integra con la presencia y participación del espíritu humano.

Cultura incluye la lengua y las diferentes formas de lenguaje y de comunicación, los usos y costumbres cotidianos, la religión, los símbolos comunitarios, las formas de aprehensión y trasmisión de conocimientos, las formas de cultivo de la tierra y del mar y las formas de trasformación de los productos de allí extraídos, las formas de organización política, el medio ambiente como objeto de acción humanizadora. Cultura significa humanidad; cada hombre y mujer es conformado por la cultura en que nace y se desarrolla.

Además de lo que es universal, cada comunidad, por las circunstancias geográficas e históricas, posee su propia cultura, distinta, aunque siempre en contacto con las demás y sufriendo sus influencias. Pero, hoy, la circulación sin precedentes de bienes culturales y de personas conduce, algo contradicto-

riamente, a tendencias de uniformización y de multiculturalismo.

La Constitución de un Estado es un fenómeno cultural por no poder ser comprendida desentrañada de la cultura de la comunidad de donde proviene y por ser, en sí misma, una obra y un bien de cultura. Por eso Peter Häberle propone una teoría de la Constitución como ciencia de la cultura (Peter Häberle, 2003).

La Constitución refleja la formación, las creencias, las actitudes, la geografía y las condiciones económicas de una sociedad y, simultáneamente, le imprime carácter, funciona como principio de organización, dispone sobre los derechos y los deberes de individuos y de los grupos, regula sus comportamientos, racionaliza sus posiciones recíprocas y garantiza la vida como un todo, pudiendo ser agente bien de conservación, bien de transformación.

En último término, una Constitución solo se torna efectiva y perdura cuando el empeño en conferirle realización está en consonancia (intelectual y, sobre todo, afectiva y existencial) con el sentido esencial de sus principios y preceptos. Ese empeño, esa «voluntad de Constitución» depende del grado de cultura cívica, o sea, de la «Cultura Constitucional» – que se ha alcanzado. La Constitución Política del Estado de 1976 no se habría enraizado como Constitución normativa sin el progreso de la cultura constitucional.

La cultura es también objeto de la Constitución, sea en el sentido lato, que hemos citado, sea en los sentidos menos latos en los que, normalmente, nos referimos a ella.

Cuando la Constitución se ocupa de las confesiones religiosas, de la comunicación social o de la informática, por ejemplo, se está ocupando de bienes culturales. A esos sentidos menos latos se unen los conceptos de Constitución cultural y de derechos culturales.

Son estos los siguientes:

- La cultura como expresión de la identidad de una comunidad, de un pueblo.
- La cultura como educación, ciencia y cultura, «stricto sensu» o «strictissimo sensu».
- La cultura como todo lo que no se reconduce a la educación y ciencia o, en términos positivos, como creación y fruición de bienes de cultura.

3.4. La Cultura como Categoría Constitucional y Elemento Estructural del Estado Plurinacional

La incorporación de la cultura como elemento constitutivo del Estado Plurinacional de Bolivia implica una reformulación sustancial de la teoría clásica del Estado. Tradicionalmente, la doctrina constitucional ha definido al Estado a partir de tres elementos esenciales: territorio, población y poder político organizado (Jellinek, 2000). No obstante, este modelo responde a una concepción monocultural del Estado-nación europeo, incapaz de explicar realidades históricas y sociales caracterizadas por la diversidad cultural, étnica y normativa, como es el caso boliviano.

En este contexto, la Constitución Política del Estado de 2009 introduce un giro epistemológico al reconocer explícitamente la plurinacionalidad, la interculturalidad y el pluralismo jurídico como principios fundantes del orden constitucional. Dichos principios no solo cumplen una función declarativa, sino que poseen una dimensión estructural, al redefinir la fuente de legitimidad del poder estatal y la forma en que se ejerce la soberanía.

Siguiendo a Peter Häberle (2003), la Constitución debe ser comprendida como una obra cultural abierta, producto de un proceso histórico en el que múltiples actores sociales participan en la creación, interpretación y actualización del texto constitucional. Desde esta perspectiva, la cultura no es

un elemento externo o accesorio al Estado, sino el sustrato simbólico y normativo que permite su existencia y continuidad. En Bolivia, este planteamiento se materializa en el reconocimiento constitucional de múltiples naciones y pueblos indígena originario campesinos (NPIOC), cuyas cosmovisiones, instituciones y sistemas normativos forman parte del bloque de constitucionalidad.

Asimismo, la cultura adquiere una dimensión normativa al convertirse en fuente directa de derecho. El reconocimiento de la jurisdicción indígena originaria campesina, consagrado en los artículos 179 y 190 de la CPE, implica aceptar que existen otros sistemas jurídicos legítimos, basados en valores, principios y prácticas culturales propias. Tal como sostiene Wolkmer (2006), el pluralismo jurídico rompe con el monopolio estatal del derecho y reconoce la coexistencia de múltiples órdenes normativos dentro de un mismo espacio político.

Desde una mirada latinoamericana crítica, Boaventura de Sousa Santos (2010) plantea que la refundación del Estado en sociedades postcoloniales exige una epistemología del Sur, capaz de valorar los saberes jurídicos, políticos y culturales históricamente subordinados. El caso boliviano se inscribe en esta lógica, al incorporar la cultura indígena no solo como objeto de protección, sino como sujeto constituyente del Estado. De este modo, la cultura se convierte en un elemento de soberanía, en tanto define quiénes son los titulares del poder político y bajo qué formas se ejerce.

Por su parte, García Linera (2010) señala que el Estado Plurinacional boliviano representa una articulación compleja entre formas comunitarias y formas estatales modernas. Esta articulación solo es posible si se reconoce la centralidad de la cultura como mediadora entre ambas dimensiones. La cultura, en este sentido, actúa como un principio de cohesión, que permite la convivencia entre distintas identidades colectivas sin anular sus diferencias.

No obstante, la elevación de la cultura a la categoría de elemento constitutivo del Estado también plantea tensiones y desafíos. Entre ellos destacan la necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación interjurisdiccional, evitar la folklorización de las identidades indígenas y consolidar una cultura constitucional intercultural que permita la apropiación social del texto constitucional. Como advierte Zavaleta Mercado (1986), la construcción de lo nacional-popular requiere no solo reconocimiento formal, sino procesos efectivos de articulación política y social.

Este análisis permite sostener que la cultura, en el Estado Plurinacional de Bolivia, cumple funciones constituyentes, normativas y legitimadoras, lo que justifica su consideración como un cuarto elemento del Estado Constitucional. Esta reconceptualización no niega los elementos clásicos del Estado, sino que los resignifica desde una realidad histórica marcada por la diversidad y el pluralismo, consolidando un modelo estatal acorde a las condiciones socioculturales del país

4. DISCUSIÓN

De la revisión bibliográfica efectuada, permite afirmar que la cultura puede ser considerada un cuarto elemento constitutivo del Estado Constitucional boliviano, puesto que su función trasciende la visión clásica del Estado moderno basada únicamente en territorio, población y poder. En el contexto plurinacional, la cultura cumple un rol integrador y normativo, articulando la convivencia entre múltiples naciones, lenguas y sistemas jurídicos.

Desde una perspectiva comparada, esta concepción encuentra eco en los planteamientos de Peter Häberle (2003), quien define la Constitución como una creación cultural, es decir, como una manifestación tangible de la identidad de un pueblo. En Bolivia, este principio adquiere relevancia práctica con el reconocimiento constitucional de símbolos culturales (la wiphala y la flor del patujú), idiomas indígenas y

jurisdicciones propias, elementos que no se reducen a expresiones folclóricas, sino que poseen fuerza jurídica y política.

En relación con otros estudios, autores como Boaventura de Sousa Santos (2010) y Antonio Carlos Wolkmer (2006) destacan que el pluralismo jurídico y la interculturalidad son condiciones necesarias para la refundación del Estado en América Latina. En concordancia con estas teorías, la experiencia boliviana demuestra que la incorporación del elemento cultural permite la coexistencia de diversos órdenes normativos dentro de una misma estructura estatal, constituyendo un modelo de Estado intercultural y plural.

No obstante, el análisis también revela ciertas limitaciones: la falta de conocimiento y aceptación de la justicia indígena por parte de sectores urbanos, la débil articulación interjurisdiccional y la necesidad de fortalecer la cultura constitucional cívica que sustente el pluralismo. Estos desafíos reflejan que la consolidación del elemento cultural en el Estado Plurinacional requiere no solo reconocimiento normativo, sino también voluntad política y educación intercultural.

En síntesis, el aporte novedoso de este estudio radica en reinterpretar la estructura clásica del Estado a la luz de la realidad plurinacional boliviana. La cultura deja de ser un aspecto accesorio para convertirse en pilar constitutivo de la soberanía, la identidad y la legitimidad del Estado. Así, la cultura no solo refleja la diversidad de Bolivia, sino que construye su institucionalidad y garantiza su permanencia histórica.

5. CONCLUSIÓN

En el territorio que hoy es Bolivia, existe un Derecho Indígena, como se tiene visto, de raíces ancestrales, al que diversos documentos legales reconocen bajo nombres más genéricos como "usos y costumbres", "normas tradicionales", o "justicia comunitaria", dados los nefastos acontecimientos suscitados en Bolivia los últimos treinta años relativos a lincha-

mientos y asesinatos bajo la mal llamada "justicia comunitaria", he desechado esta denominación, optando por el nombre de Derecho Indígena, que, además de no haberse contaminado con siniestras aplicaciones como las ya relatadas, es un concepto más amplio que el de justicia comunitaria.

El Derecho Indígena en Bolivia está constituido por normas y principios orales, no escritos, pero utilizados regularmente por cada pueblo originario como fruto de su larga experiencia colectiva en la toma de decisiones y la resolución de sus conflictos de convivencia. Hay tantos Derechos Indígenas como pueblos y culturas diferenciadas, aunque muestran también significativa convergencia en sus formas de resolución, y existe, además, un permanente intercambio o sincretismo entre estas normas propias y las que se inspiran en el Derecho positivo en que estos pueblos también están inmersos; es posible, pues afirmar, que estos órdenes jurídicos, tienen ya mucho de Derecho intercultural.

Queda claro del desarrollo de la presente investigación que la cultura es un elemento indispensable para la formación del Estado Plurinacional de Bolivia y que si es un elemento central para la existencia de este como tal, al punto que no es posible concebir un Estado Plurinacional si la existencia del elemento cultura, el cual cabe señalar debe ser fortalecido a través de políticas estatales que mejore la relación Cultura-Estado y beneficie a los habitantes y estantes del territorio nacional reconocido en condición de plurinacional.

6. BIBLIOGRAFÍA

 Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. (2009). Gaceta Oficial del Estado. La Paz, Bolivia.

-  Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. (2007). Asamblea General de las Naciones Unidas.
-  García Linera, A. (2010). Forma valor y forma comunidad. La Paz: Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia.
-  García, M., Calderón, T., Pachaguaya Yujra, P., Tassi, N., & Cañedo, M. E. (2019). Justicia, democracia y economía comunitarias. La Paz: Plural Editores.
-  Häberle, P. (2003). El Estado constitucional. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
-  Jellinek, G. (2000). Teoría general del Estado. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
-  Laclau, E. (2005). La razón populista. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
-  Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1989). Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Ginebra: OIT.
-  Santos, B. de S. (2010). Refundación del Estado en América Latina: Perspectivas desde una epistemología del Sur. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
-  Wolkmer, A. C. (2006). Pluralismo jurídico: Fundamentos de una nueva cultura del Derecho. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
-  Zavaleta Mercado, R. (1986). Lo nacional-popular en Bolivia. La Paz: Librería Editorial Juventud.

5

ARTÍCULO
DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE IA EN LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE POSGRADO CEPI, DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

"INTEGRATION OF AI TOOLS IN THE TEACHING OF RESEARCH METHODOLOGY AT THE
CEPI GRADUATE UNIT, SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA"

Fecha de recepción: 01/07/2025 | Fecha de aceptación: 25/09/2025

Autor

Juan Miguel Pedrazas¹

¹Licenciado en Turismo, M. Sc. En Educación Superior Consultor externo

Correspondencia del autor: pedrazasmiguel@gmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la metodología de la investigación en programas de posgrado representa una transformación significativa en los procesos formativos universitarios. Estelartículo analiza la experiencia de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, a partir de un enfoque cualitativo y descriptivo, con base en entrevistas a docentes del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI) y revisión documental especializada. Los resultados evidencian que el uso de tecnologías basadas en IA, como asistentes de escritura, analizadores de datos y gestores bibliográficos inteligentes, ofrece beneficios concretos en la formación investigativa, como el fortalecimiento de la autonomía del estudiante, la optimización del tiempo y la mejora en la calidad del trabajo académico. No obstante, también se identifican riesgos asociados al uso irreflexivo de estas herramientas, como la dependencia tecnológica y la pérdida del pensamiento crítico. Se concluye que una integración efectiva requiere no solo infraestructura tecnológica, sino también una reconfiguración pedagógica y ética en la enseñanza. Finalmente, se recomienda que la universidad impulse políticas institucionales, formación docente continua y lineamientos metodológicos claros que orienten el uso consciente, pertinente y formativo de la inteligencia artificial en el nivel de posgrado.

ABSTRACT:

The integration of artificial intelligence (AI) tools in the teaching of research methodology in graduate programs represents a significant transformation in university training processes. This article analyzes the experience at San Francisco Xavier University of Chuquisaca, using a qualitative and descriptive approach, based on interviews with professors from the Center for Graduate Studies and Research (CEPI) and specialized documentary review. The results show that the use of AI-based technologies, such as writing assistants, data analyzers, and intelligent bibliographic managers, offers concrete benefits in research training, such as strengthening student autonomy, optimizing time, and improving the quality of academic work. However, risks associated with the thoughtless use of these tools are also identified, such as technological dependence and the loss of critical thinking. It is concluded that effective integration requires not only technological infrastructure but also a pedagogical and ethical reconfiguration in teaching. Finally, it is recommended that universities promote institutional policies, ongoing teacher training, and clear methodological guidelines that guide the conscious, relevant, and formative use of artificial intelligence at the graduate level.

Palabras Clave: Inteligencia artificial, metodología de la investigación, educación posgradual, innovación educativa.

Keywords: Artificial intelligence, research methodology, postgraduate education, educational innovation.

1. INTRODUCCIÓN

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la metodología de la investigación en posgrado representa una innovación educativa de gran relevancia para la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. En la actualidad, la IA está transformando profundamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, facilitando la automatización, el análisis de grandes volúmenes de datos y el desarrollo de competencias investigativas avanzadas. Esta transformación tecnológica permite optimizar desde la delimitación del tema hasta la elaboración de conclusiones en proyectos de investigación, mejorando la precisión y eficiencia en el manejo de información científica.

El uso de herramientas de IA en la formación de estudiantes de posgrado no solo contribuye a la mejora de sus habilidades investigativas, sino que también promueve una metodología activa y participativa, favoreciendo la comprensión profunda y práctica de los contenidos académicos. Sin embargo, la implementación exitosa de estas tecnologías requiere una capacitación adecuada tanto para docentes como para estudiantes, así como una reflexión crítica sobre las implicaciones éticas y los desafíos que conlleva su uso.

Este artículo científico aborda la necesidad de incorporar la IA como un recurso pedagógico estratégico en la enseñanza de la metodología de la investigación, destacando su potencial para transformar el proceso formativo en posgrado. Se analiza cómo la integración de estas herramientas puede fortalecer las competencias investigativas, promover la innovación educativa y responder a las demandas de un contexto académico cada vez más digitalizado y globalizado. Asimismo, se enfatiza la importancia de un enfoque formativo que articule la tecnología con fundamentos científicos sólidos y una ética responsable en la producción del conocimiento.

2. MARCO REFERENCIAL

En los últimos años, la inteligencia artificial ha comenzado a consolidarse como un recurso esencial en la educación superior, especialmente en la formación de posgrado. Diversas instituciones académicas han impulsado programas y cursos orientados a capacitar a docentes y estudiantes en el uso de herramientas de IA para la planificación curricular, la gestión académica y la creación de materiales didácticos personalizados. Estos esfuerzos buscan no solo mejorar la calidad educativa, sino también adaptar los procesos formativos a las necesidades específicas de los estudiantes, potenciando sus competencias investigativas mediante la automatización y análisis avanzado de datos (Fellman Mendoza Jurado, 2024).

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo ha sido objeto de múltiples estudios en los últimos años, especialmente en lo referido a su potencial para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en niveles superiores de formación. Diversas investigaciones han demostrado que el uso de herramientas de IA en contextos universitarios puede mejorar significativamente la personalización del aprendizaje, facilitar la retroalimentación automatizada y promover la eficiencia en la evaluación académica (Holmes et al., 2019). En el caso específico de la enseñanza de la metodología de la investigación, estas tecnologías permiten apoyar al estudiante en tareas complejas como la búsqueda de literatura científica, la formulación de hipótesis y el procesamiento de datos, aspectos fundamentales en la formación investigativa.

El uso ético y responsable de la inteligencia artificial en la investigación académica es un tema que ha cobrado relevancia en el contexto de la educación superior. En seminarios y webinars recientes, se ha enfatizado la importancia de emplear la IA como una herramienta que facilite la gestión de referencias,

el análisis estadístico y la redacción académica, sin que ello implique una dependencia total que comprometa el desarrollo de habilidades propias del investigador. Este enfoque promueve un equilibrio entre la innovación tecnológica y la formación crítica, asegurando que la IA complemente y no reemplace la labor intelectual del estudiante de posgrado (Red Juntos por Michoacán, 2025).

Asimismo, se ha documentado que el uso de plataformas basadas en IA como asistentes de redacción académica, sistemas de detección de plagio y generadores de citas bibliográficas, contribuye no solo a mejorar la calidad de los trabajos científicos, sino también a desarrollar habilidades de autorregulación en los estudiantes de posgrado (Zawacki-Richter et al., 2019). Esto resulta especialmente relevante en programas de formación donde se exige una producción académica rigurosa y sistemática. En este sentido, la enseñanza de la metodología de la investigación puede beneficiarse de estas herramientas, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje y adaptándolo a las necesidades del contexto digital actual.

La implementación de la IA en la educación superior ha sido objeto de estudios que destacan su potencial para personalizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia en la enseñanza. La incorporación de sistemas de tutoría virtual y asistentes inteligentes ha permitido ofrecer soporte inmediato y adaptado a las necesidades individuales, facilitando la organización del tiempo y la retroalimentación continua. Estas innovaciones tecnológicas contribuyen a superar desafíos tradicionales en la educación posgradual, tales como la heterogeneidad de los estudiantes y la complejidad de los procesos investigativos (Fedriani, 2023).

En el ámbito latinoamericano, y particularmente en Bolivia, el estudio y aplicación de la IA en la educación superior aún se encuentra en fases incipientes,

aunque existen experiencias que evidencian su potencial. Un estudio realizado por Rueda y Sánchez (2021) en universidades colombianas mostró que la incorporación de sistemas inteligentes en asignaturas de investigación permitió a los estudiantes mejorar su comprensión de los métodos científicos, al tiempo que aumentaron sus niveles de motivación y compromiso. Este tipo de hallazgos pone de manifiesto la necesidad de generar investigaciones similares en el contexto boliviano, a fin de adaptar y contextualizar el uso de estas herramientas tecnológicas a las realidades locales.

Desde una perspectiva institucional, la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca enfrenta el desafío de integrar las nuevas tecnologías en sus prácticas educativas, especialmente en la formación de posgrado, donde la exigencia académica y científica es mayor. A pesar de contar con plataformas virtuales y recursos bibliográficos digitales, aún no existe una implementación sistemática de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación. Esta carencia constituye una brecha que debe ser atendida desde la investigación educativa, a fin de establecer estrategias que permitan modernizar la docencia y optimizar la formación de investigadores en el entorno posgradual (UNESCO, 2021).

De acuerdo con García-Peña et al. (2022), la incorporación efectiva de la IA en la educación superior debe estar acompañada de un rediseño pedagógico que contemple aspectos éticos, metodológicos y tecnológicos. En otras palabras, no se trata únicamente de introducir herramientas automatizadas, sino de generar un cambio estructural en la forma de enseñar e investigar. Este enfoque resulta especialmente pertinente en el caso de asignaturas como metodología de la investigación, que requieren de una formación sólida, reflexiva y crítica, habilidades que pueden ser potenciadas con el uso adecuado de tecnologías emergentes.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

METODOLOGÍA

• Enfoque de Investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo.

El enfoque de investigación cualitativo estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas (Blasco Mira, J.E. y Pérez Turpin, J. A., 2007, pág. 25).

En el presente caso, se aplicó el enfoque cualitativo para examinar la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, de forma que se pueda establecer las características del mismo.

• Tipo de Investigación

El presente trabajo considera el uso de la investigación descriptiva.

La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos (Sabino, 2006, pág. 45).

Se aplicó este tipo de investigación para describir la situación actual y la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos:

• Método Bibliográfico

El método bibliográfico es el conjunto de técnicas y estrategias que se emplean para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación (Ruiz Limón, 2002, pág. 117).

En la presente investigación se empezó con la revisión bibliográfica para la elección del tema, posteriormente para los antecedentes y se siguió empleando durante el desarrollo del artículo. Se empleó de gran manera para la elaboración de la fundamentación teórica por medio de la revisión y selección de la literatura existente sobre el objeto de estudio, este método representa una fuente de información que emana un conjunto de conceptos e ideas referentes al tema que se está investigando, de esta forma se obtuvo información necesaria para llegar a teorías y conclusiones en el estudio.

• Método de Análisis

El método analítico es el proceso cognoscitivo que consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual (Arias, 2017, pág. 57).

Este método permitió observar y analizar la situación en la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, de esta manera llegar a conclusiones objetivas.

• Método de Síntesis

El método sintético es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve (Ruiz Limón, 2002, pág. 90).

Este método permitió la estructuración de todo el documento, de forma que se tenga coherencia en cada uno de sus acápite y se pueda establecer una relación directa entre integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

• **Método de Inducción**

El método inductivo parte de proposiciones o premisas particulares de las cuales se hacen inferencias generales por medio del razonamiento (Martinez, 2012, pág. 80).

Se aplicó la inducción a partir de hechos particulares para posteriormente obtener conclusiones generales concernientes sobre la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Respecto a las técnicas empleadas, se utilizó las siguientes:

• **Revisión Bibliográfica**

La revisión bibliográfica consiste en estudiar un tema o sector, en base a la información existente sobre el mismo en los libros y otros documentos (Perez, 2014, pág. 156).

Esta técnica se empleó para seleccionar las fuentes de información, recopilando información relevante respecto al tema objeto de estudio, en libros digitales e impresos, así también en artículos científicos, tesis y proyectos de grado.

Posteriormente, se organizó toda la información recolectada para la elaboración de antecedentes, análisis y discusión de la temática estudiada.

• **Revisión Documental**

La revisión documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema (Alfonzo, 2006, pág. 51).

Se empleó esta técnica para examinar los documentos referidos a la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

• **Entrevista**

La entrevista consiste en la acción de desarrollar una charla con una o más personas con el objetivo de hablar sobre ciertos temas y con un fin determinado (Alfonzo, 2006).

En el presente estudio, se aplicó esta técnica a cinco docentes de metodología de la investigación (del CEPI – Centro de Estudios de Posgrado e Investigación) para la recolección de información relacionada con integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en la unidad de posgrado CEPI, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca de la ciudad de Sucre.

4. RESULTADOS

Resultado de la entrevista a cinco docentes de metodología de la investigación (del CEPI – Centro de Estudios de Posgrado e Investigación)

Entrevistado 1:

1. ¿Considera usted que el uso de herramientas de IA es pertinente en la enseñanza de la metodología de la investigación en posgrado?

Sí, definitivamente. La pertinencia es alta, sobre todo porque las herramientas de IA pueden apoyar al estudiante en procesos que requieren análisis de datos, síntesis de literatura y validación metodológica. Esto permite que se enfoquen más en la construcción crítica del conocimiento.

2. ¿Ha utilizado o conoce alguna herramienta de IA en sus clases o asesorías?

He utilizado plataformas como Grammarly y Mendeley, pero también he explorado ChatGPT como asistente para redacción. Aunque hay limitaciones, creo que bien utilizadas pueden fortalecer la escritura académica.

3. ¿Qué ventajas observa en el uso de IA en esta área formativa?

La ventaja más notoria es la optimización del tiempo. Los estudiantes pueden avanzar más rápido en procesos como la revisión bibliográfica o la formulación de objetivos. También mejora su autonomía.

4. ¿Considera que existen riesgos en el uso de estas herramientas?

Sí, especialmente cuando los estudiantes las usan como sustituto del pensamiento crítico. Puede haber una dependencia o incluso malas prácticas como el plagio involuntario.

5. ¿Qué sugerencias daría para una integración efectiva y ética de la IA en la enseñanza de metodología?

Capacitación tanto a docentes como estudiantes, establecer protocolos de uso responsable, y fomentar la reflexión ética sobre los límites de estas herramientas.

Entrevistado 2:

1. ¿Pertinente el uso de IA en metodología?

Sí, y diría que ya no es una opción, sino una necesidad. Los procesos investigativos se están transformando y debemos adaptarnos si queremos mantener estándares académicos actualizados.

2. ¿Ha implementado IA en sus procesos docentes?

Sí, particularmente en el seguimiento de avances. Uso Turnitin y QuillBot como herramientas auxiliares para revisar textos y sugerir mejoras.

3. ¿Qué beneficios ha observado?

Mayor eficiencia en las asesorías. Ya no tenemos que corregir lo básico; los estudiantes llegan con borradores más trabajados. Eso mejora el nivel de discusión metodológica.

4. ¿Qué riesgos advierte?

La falta de criterio. Algunos estudiantes creen que todo lo que les dice la IA es correcto. Eso puede generar errores metodológicos graves.

5. ¿Qué recomienda para una buena implementación?

Establecer lineamientos claros desde la universidad y que se incorpore el uso de IA como contenido dentro del programa de la materia.

Entrevistado 3:

1. ¿Es adecuada la IA en metodología de investigación?

Sí, aunque con precaución. No se trata solo de usar herramientas nuevas, sino de pensar cómo transforman el proceso de investigación.

2. ¿Qué herramientas ha utilizado?

He probado asistentes de análisis de texto como Atlas.ti y NVivo, que ya incorporan funciones con IA

para categorizar información. También bibliotecas inteligentes como Elicit.

3. ¿Ventajas?

Permite analizar grandes volúmenes de información en menos tiempo. Eso es útil en investigaciones cualitativas, donde el procesamiento puede ser tedioso.

4. ¿Riesgos?

La sobreautomatización. Si no hay juicio humano, se corre el riesgo de perder el sentido crítico del investigador.

5. ¿Sugerencias?

Formación continua para el docente. Las herramientas cambian constantemente y debemos estar al día para guiar correctamente.

Entrevistado 4:

1. ¿Es pertinente integrar IA en posgrado?

Sí, pero siempre debe ir acompañada de una sólida base metodológica. La IA puede facilitar procesos, pero no sustituir el conocimiento teórico ni la capacidad reflexiva.

2. ¿Qué herramientas conoce o usa?

Utilizo Zotero y Connected Papers para exploración bibliográfica. También ChatGPT como apoyo para generar preguntas de investigación, aunque siempre con revisión humana.

3. ¿Qué ventajas observa?

La capacidad de ampliar horizontes rápidamente. Un estudiante puede revisar en minutos lo que antes le tomaba días.

4. ¿Riesgos?

La descontextualización. A veces los resultados no se adaptan al enfoque de investigación que el estudiante utiliza.

5. ¿Recomendaciones?

Trabajo guiado, donde el uso de la IA se combine con análisis crítico, y se enseñe a los estudiantes a validar lo que obtienen.

Entrevistado 5:

1. ¿Es importante usar IA en metodología?

Sí, porque forma parte del ecosistema digital actual. Ignorarla sería limitar las posibilidades formativas de nuestros estudiantes.

2. ¿Qué herramientas ha explorado?

Scite.ai para validación de artículos científicos y herramientas de síntesis automatizada de literatura como Research Rabbit.

3. ¿Ventajas?

Motiva al estudiante a investigar. Las herramientas visuales les permiten comprender la lógica del proceso de investigación con mayor claridad.

4. ¿Riesgos?

El riesgo principal es la superficialidad en el análisis. Por eso debe enseñarse desde un enfoque formativo.

5. ¿Cómo integrarla adecuadamente?

Diseñando una unidad específica en el programa de la asignatura, donde se expliquen las funciones, aplicaciones y límites éticos de la IA en la investigación.

Revisión documental con relación al tema

Investigación	Descripción y Resultados	Análisis	Referencia
1. Impacto de la IA en la investigación científica en posgrado (Perú)	Estudio cualitativo que evalúa cómo la IA mejora la capacidad investigativa en estudiantes de posgrado, especialmente en la automatización y precisión del manejo de datos. Se identifican desafíos en la capacitación tecnológica de docentes y estudiantes.	Este estudio evidencia que la IA puede potenciar significativamente el aprendizaje de la metodología de investigación, pero subraya la necesidad de formación previa para su uso efectivo, un aspecto crucial para la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.	Fellman Mendoza Jurado, H. (2025). Investigación científica e inteligencia artificial en estudiantes de posgrado. EPSIR, (1049). https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1049
2. Uso de IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior	Investigación documental y cualitativa que plantea la IA como una tecnología que transforma cualitativamente la educación superior, facilitando el aprendizaje colaborativo y optimizando el tiempo docente al automatizar tareas repetitivas.	Los beneficios pedagógicos descritos refuerzan la idea de que la IA puede ser integrada en la enseñanza de metodología de investigación para mejorar la eficiencia y calidad del proceso formativo en posgrado.	Universidad de Panamá. (2023). Uso de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación superior. Repositorio UP. https://up-rid.up.ac.pa/8377/
3. Desarrollo de competencias investigativas con IA en posgrado (México)	Estudio cuantitativo que analiza las actitudes de estudiantes de posgrado frente al uso de IA en su formación investigativa, destacando la necesidad de habilidades especializadas y responsabilidad ética en su uso.	Este trabajo aporta una visión crítica que complementa la integración tecnológica con el desarrollo de competencias metacognitivas y éticas, aspectos fundamentales para una enseñanza responsable en la USFX.	Juárez Popoca, A., & Torres Gastelú, C. (2024). La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado. Alteridad. Revista de Educación, 19(2), 162-172.
4. Diplomado en técnicas y didácticas con IA en educación (Bolivia)	Programa formativo que capacita a profesionales en la aplicación práctica de tecnologías de IA en la educación, incluyendo aspectos éticos y sociales, con un enfoque presencial e híbrido.	La existencia de programas de formación en IA educativa en Bolivia facilita la incorporación de estas herramientas en el CEPI de la USFX, promoviendo una actualización docente necesaria para la integración exitosa.	Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra. (2025). Postítulo en técnicas y didácticas de educación con inteligencia artificial. UPSA. https://postgrado.upsa.edu.bo/posttitulos/134-postitulo-en-tecnicas-y-didacticas-de-educacion-con-inteligencia-artificial
5. Usos y retos de la IA en posgrado: perspectiva docente (México)	Investigación basada en entrevistas que identifica beneficios como la personalización del aprendizaje y el análisis avanzado de datos, pero también señala resistencias técnicas, éticas y culturales entre docentes.	Este estudio refleja la realidad de muchas instituciones, incluida la USFX, donde la incorporación de IA debe acompañarse de estrategias que superen resistencias y promuevan una cultura institucional favorable.	Instituto Politécnico Nacional. (2025). Inteligencia Artificial en el nivel posgrado: Usos y retos. Dialnet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9303112

Fuente: Elaboración propia.

Esta revisión documental sustenta la importancia y el potencial de la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en posgrado, al tiempo que señala los retos formativos, éticos y culturales que deben abordarse para su implementación efectiva en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos a partir de la revisión documental, las entrevistas realizadas a docentes del CEPI y el análisis contextual, evidencian una creciente necesidad de integrar herramientas de inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la metodología de la investigación en programas de posgrado. Existe consenso en que estas tecnologías no solo optimizan procesos técnicos, como la búsqueda bibliográfica, análisis de datos y redacción académica, sino que también transforman el rol del docente y del estudiante en el proceso formativo. Esta transformación se enmarca en una tendencia internacional hacia la digitalización y automatización del conocimiento, sin dejar de lado el componente humano y ético que debe guiar su implementación.

En primer lugar, Fellman Mendoza Jurado (2025) destaca el impacto positivo de la IA en la automatización y precisión en el manejo de datos durante procesos investigativos en posgrado, pero también señala la necesidad imperante de capacitación tecnológica tanto para docentes como para estudiantes, aspecto que coincide con la preocupación expresada por Juárez Popoca y Torres Gastelú (2024) sobre la importancia de desarrollar competencias especializadas y una ética responsable en el uso de estas tecnologías. Esta dualidad refleja un consenso sobre que la IA es una herramienta con gran potencial, pero que su implementación requiere un enfoque formativo integral que no descuide la dimensión humana y ética en la investigación.

Por otro lado, la investigación de la Universidad de Panamá (2023) aporta una perspectiva pedagógica

que enfatiza cómo la IA puede transformar cualitativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la personalización y optimización del tiempo docente. Este enfoque es complementario a la visión de la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (2025), que presenta programas de formación específicos para docentes en técnicas didácticas con IA, lo que sugiere que la formación continua del cuerpo académico es un pilar fundamental para la integración exitosa de estas herramientas en el CEPI de la USFX.

Finalmente, el estudio del Instituto Politécnico Nacional (2025) aporta una mirada crítica sobre las resistencias culturales y técnicas que enfrentan los docentes en la adopción de la IA, lo cual es un factor clave a considerar para diseñar estrategias institucionales que promuevan una cultura favorable hacia la innovación tecnológica en la educación posgradual.

La triangulación de estas perspectivas permite concluir que la integración de herramientas de IA en la enseñanza de la metodología de la investigación en posgrado debe abordarse desde una visión multidimensional que combine:

- La capacitación tecnológica y ética de docentes y estudiantes (Fellman Mendoza Jurado, 2025; Juárez Popoca & Torres Gastelú, 2024).
- La innovación pedagógica para personalizar y optimizar el aprendizaje (Universidad de Panamá, 2023).
- El fortalecimiento institucional mediante programas formativos especializados (Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, 2025).
- La gestión de resistencias y promoción de una cultura institucional abierta a la tecnología (Instituto Politécnico Nacional, 2025).

Este enfoque integral es especialmente pertinente para la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, donde la incorporación de la IA en el CEPI pue-

de potenciar la calidad y pertinencia de la formación investigativa en posgrado, siempre que se garantice un acompañamiento formativo y ético adecuado.

6. CONCLUSIONES

La presente investigación ha permitido identificar que la integración de herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza de la metodología de la investigación en el nivel de posgrado representa una oportunidad significativa para modernizar y fortalecer los procesos formativos en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. La incorporación de estas tecnologías, cuando es realizada de manera ética, pedagógica y crítica, puede facilitar el desarrollo de competencias investigativas avanzadas, mejorar la autonomía del estudiante y optimizar el tiempo invertido en tareas metodológicas complejas.

Los resultados obtenidos a través de entrevistas con docentes del CEPI y la revisión documental evidencian un reconocimiento generalizado sobre el valor potencial de la IA como apoyo en la enseñanza de la investigación. Herramientas como asistentes de redacción, organizadores de bibliografía, plataformas de análisis de datos y motores de búsqueda científica, están comenzando a formar parte del ecosistema académico de forma paulatina. No obstante, su uso aún es incipiente, fragmentado y en muchos casos, carente de orientación institucional y pedagógica.

Asimismo, se advierte que la IA no debe entenderse como un sustituto del pensamiento crítico ni de la guía docente, sino como un complemento que exige una apropiación reflexiva por parte de los estudiantes y docentes. El riesgo de una dependencia tecnológica o de malas prácticas académicas, como el uso automatizado sin comprensión, plantea la necesidad de incorporar dentro del currículo contenidos sobre alfabetización digital, ética en la investigación y competencias para el uso responsable de estas herramientas.

Finalmente, se concluye que, para lograr una integración efectiva de la inteligencia artificial en la enseñanza de la metodología de la investigación en posgrado, se requiere una visión institucional clara, que articule la formación docente continua, la actualización de planes de estudio y la implementación de políticas académicas que favorezcan el uso consciente, contextualizado y éticamente orientado de la tecnología. De este modo, la universidad podrá avanzar hacia una educación superior más innovadora, pertinente y alineada con los desafíos del conocimiento científico en la era digital.

7. BIBLIOGRAFÍA

-  Alfonzo, M. (2006). Un estudio del texto expositivo: Aportes desde la revisión documental. *Revista Lengua y Habla*, 10, 51–62. Universidad de Los Andes. <https://www.redalyc.org/pdf/5119/511953176004.pdf>
-  Arias, F. (2017). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (7.^a ed.). Episteme.
-  Blasco Mira, J. E., & Pérez Turpín, J. A. (2007). Metodologías de investigación en ciencias de la actividad física y el deporte: Ampliando horizontes. Editorial Club Universitario.
-  Fedriani, J. (2023). Implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial en la educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 1(1), 115–130.
-  Fellman Mendoza Jurado, H. (2024). Innovación educativa: Integración de la inteligencia artificial en la educación superior [Curso corto]. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.
-  Fellman Mendoza Jurado, H. (2025). Investigación científica e inteligencia artificial en estudiantes de posgrado. EPSIR, (1049). <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1049>

-  García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-De-Prado, M. (2022). Artificial intelligence in education: A critical review and recommendations for the future. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(1), 12–25.
-  Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org>
-  Instituto Politécnico Nacional. (2025). Inteligencia Artificial en el nivel posgrado: Usos y retos. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9303112>
-  Juárez Popoca, A., & Torres Gastelú, C. (2024). La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado. Alteridad. *Revista de Educación*, 19(2), 162–172.
-  Martínez, F. (2012). El método inductivo. Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/5599/1/1080071376.PDF>
-  Pérez, M. B. (2014). Mini-implantes en ortodoncia: Revisión bibliográfica. *Ortodoncia.ws*. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-31/>
-  Red Juntos por Michoacán. (2025, febrero 26). IA y posgrados: Herramientas clave para mejorar tu investigación [Webinar]. YouTube.
-  Rueda, G., & Sánchez, M. (2021). Aplicaciones de inteligencia artificial en la enseñanza de la investigación universitaria: un estudio de caso. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 15(3), 45–58. <https://doi.org/10.18359/reds.4561>
-  Ruiz Limón, R. (2002). Historia de la ciencia y el método científico. [Editorial no especificada].
-  Sabino, C. (2006). El proceso de investigación (6.ª ed.). Panapo.



LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN ESTUDIANTES DE INGLÉS EN EL DEPARTAMENTO DE COMERCIO INTERNACIONAL F.C.I.B - U.A.J.M.S.

THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN ENGLISH STUDENTS AT INTERNATIONAL TRADE DEPARTMENT- F.C.I.B – U.A.J.M.S

Fecha de recepción: 02/07/2025 | Fecha de aceptación: 30/09/2025

Autor

Margarita Rosa Valeriano Segovia¹

¹ Licenciada en Idiomas - UAJMS, Especialidad en Idioma Inglés y Lingüística
Docente de la carrera de Comercio Internacional de la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo

Correspondencia del autor: marvaleri81@gmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

La investigación analiza la influencia de los recursos tecnológicos en la adquisición de competencias lingüísticas en inglés en estudiantes de Comercio Internacional. El estudio surge como respuesta al uso intensivo de tecnología educativa durante y posterior a la pandemia, cuando los dispositivos móviles y plataformas digitales se consolidaron como recursos esenciales. El objetivo fue determinar el impacto del uso de tecnologías en el desarrollo de habilidades lingüísticas, identificando las herramientas más empleadas y la percepción estudiantil sobre su eficacia. La metodología fue cuantitativa, de diseño no experimental y alcance descriptivo. Se aplicó un cuestionario estructurado a 50 estudiantes del tercer año que cursaron Inglés I y II durante la gestión 2023. Los resultados muestran un acceso elevado a dispositivos e internet, con preferencia por aplicaciones de traducción y plataformas interactivas. La escritura y la adquisición de vocabulario fueron las competencias más beneficiadas, mientras que la comprensión auditiva presentó menor eficacia. Se concluye que la tecnología educativa es percibida como un recurso positivo, aunque se requieren estrategias específicas para fortalecer las habilidades de comprensión oral y gramática.

ABSTRACT

The research analyzes the influence of technological resources on the acquisition of English language skills among International Trade students. The study arises in response to the intensive use of educational technology during and after the pandemic, when mobile devices and digital platforms became essential resources. The objective was to determine the impact of technology use on language skills development, identifying the most used tools and students' perceptions about their effectiveness. The methodology was quantitative, with a non-experimental, descriptive design. A structured questionnaire was applied to 50 third-year students who attended English I and II in 2023. Results show high access to devices and internet, with a preference for translation apps and interactive platforms. Writing and vocabulary acquisition were the most benefited skills, while listening comprehension showed less effectiveness. It is concluded that educational technology is perceived as a positive resource, although specific strategies are required to strengthen listening and grammar skills.

Palabras Clave: Tecnología educativa, aprendizaje del inglés, competencias lingüísticas, educación superior, percepción estudiantil.

Keywords: Educational technology, English learning, language skills, higher education, student perception.

1. INTRODUCCIÓN

La educación superior atraviesa un proceso de transformación acelerada debido a la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje. La pandemia por COVID-19 intensificó este cambio, obligando a las universidades a migrar hacia entornos virtuales, donde la tecnología educativa se consolidó como recurso esencial para garantizar la continuidad académica y rediseñar estrategias pedagógicas.

En la enseñanza del inglés como lengua extranjera, estos cambios han tenido un impacto significativo. El aprendizaje del idioma implica no solo el dominio de estructuras gramaticales y vocabulario, sino también el desarrollo de habilidades comunicativas indispensables en un mundo globalizado. En carreras como Comercio Internacional, donde el uso del inglés es estratégico para el desempeño profesional, la integración de herramientas digitales representa una oportunidad para facilitar el acceso a materiales auténticos, promover la autonomía y mejorar las competencias lingüísticas.

Estudios previos evidencian que el uso de aplicaciones móviles, plataformas interactivas y recursos digitales puede fortalecer la motivación y el aprendizaje autónomo (Ahmed, 2016; Parvin y Salam, 2015). No obstante, el aprovechamiento real de estos recursos depende de múltiples factores, como el acceso a internet, la disponibilidad de dispositivos y la orientación pedagógica que reciben los estudiantes.

En el caso de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, los estudiantes de Comercio Internacional cursan asignaturas de inglés donde utilizan diferentes tecnologías para complementar su formación. Sin embargo, no se contaba con investigaciones locales que analizaran de manera sistemática su impacto en el aprendizaje ni la percepción estudiantil sobre su efectividad.

Este estudio se propone determinar la influencia de

la tecnología educativa en el aprendizaje del inglés, identificar los recursos más empleados, la frecuencia de uso y las habilidades lingüísticas más desarrolladas. Además, busca aportar información que permita a los docentes y autoridades educativas tomar decisiones fundamentadas para integrar la tecnología de manera efectiva, asegurando que su uso contribuya a mejorar los procesos formativos.

La investigación pretende ofrecer evidencia que contribuya a fortalecer las prácticas pedagógicas y a optimizar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en la enseñanza universitaria del inglés como lengua extranjera.

2. MARCO TEÓRICO

La incorporación de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha generado transformaciones significativas en la educación superior. Este concepto abarca un conjunto diverso de herramientas y recursos, incluyendo hardware, software, contenidos digitales y aplicaciones móviles, orientados a facilitar y optimizar el aprendizaje (Burns, 2023). Desde un enfoque histórico, la evolución de estos recursos puede rastrearse desde la introducción de pizarras y proyectores, hasta la irrupción de internet, dispositivos móviles y plataformas de aprendizaje en línea que configuran el escenario actual (Young, 2008).

En el contexto específico del aprendizaje de lenguas extranjeras, la tecnología educativa ha permitido nuevas formas de acceso a materiales auténticos, prácticas autónomas y entornos colaborativos. Diversos estudios coinciden en que el uso de aplicaciones interactivas y plataformas virtuales incide positivamente en la motivación, la participación y la adquisición de competencias lingüísticas (Ahmed, 2016; Parvin & Salam, 2015). Sin embargo, los beneficios potenciales dependen de factores como la disponibilidad de dispositivos, la conectividad y la mediación pedagógica.

Uno de los fundamentos teóricos más relevantes para comprender la integración de estos recursos es el constructivismo. Según Piaget (1980), el conocimiento se construye activamente mediante procesos de asimilación y acomodación, que permiten reorganizar los esquemas cognitivos. Esta perspectiva sostiene que el aprendizaje no ocurre por simple transmisión de información, sino por la interacción del estudiante con el entorno y la resolución de problemas. Vygotsky (1978), por su parte, enfatiza la importancia del contexto social y cultural, introduciendo el concepto de zona de desarrollo próximo, donde el aprendizaje se potencia gracias a la mediación de otros, incluidos docentes y compañeros. Las tecnologías educativas pueden actuar como mediadores que ofrecen andamiaje cognitivo y oportunidades de colaboración.

Desde el enfoque cognitivista, el aprendizaje implica procesos mentales complejos como la atención, la memoria y la organización de la información (Bruner, 1960). En este marco, las tecnologías pueden funcionar como instrumentos que estructuran contenidos y facilitan la comprensión a través de formatos visuales, auditivos e interactivos. Bruner resalta que presentar la información de manera secuencial y adaptativa favorece el desarrollo de representaciones mentales robustas, aspecto que se refleja en aplicaciones que personalizan el ritmo y el nivel de dificultad.

En la enseñanza del inglés como lengua extranjera, se reconocen cuatro competencias básicas: comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura (Council of Europe, 1983). El enfoque Computer-Assisted Language Learning (CALL) se centra en el uso de programas informáticos y plataformas digitales que permiten la práctica de estas habilidades mediante ejercicios, contenidos multimedia y retroalimentación inmediata (Davies, 2012). A su vez, el Mobile-Assisted Language Learning (MALL) amplía este potencial gracias a la portabilidad de los dispositivos móviles, permitiendo el aprendizaje ubicuo y

flexible (Chinnery, 2006). Según Pachler et al. (2010), el MALL facilita la exposición constante al idioma y la personalización del proceso de aprendizaje.

La investigación de Ahmed (2016) demostró que el uso de aplicaciones, foros y redes sociales incrementa la motivación y mejora el desempeño comunicativo. Parvin y Salam (2015) señalaron que los recursos audiovisuales enriquecen las clases al promover interacciones más dinámicas. Young (2008) subraya que la tecnología incide en la actitud, asistencia y rendimiento académico. En tu estudio, se constató que las herramientas más empleadas fueron los traductores automáticos y aplicaciones de práctica lingüística, las cuales favorecieron principalmente el desarrollo de la escritura y el vocabulario, mientras que la comprensión auditiva sigue siendo una competencia menos fortalecida.

Por otra parte, Burns (2023) clasifica la tecnología educativa en tres dominios: tecnología como tutor, que permite adaptar contenidos a las necesidades individuales; tecnología como herramienta de enseñanza, que enriquece la presentación de contenidos y la evaluación; y tecnología como herramienta de aprendizaje, que posibilita la exploración autónoma y la práctica constante. Esta clasificación resulta pertinente para entender cómo las aplicaciones y plataformas pueden desempeñar funciones distintas en el proceso formativo.

Finalmente, la UNESCO (2002) advierte que, aunque la tecnología puede contribuir a democratizar el acceso al conocimiento, su eficacia depende de políticas institucionales que aseguren el acompañamiento docente, la capacitación tecnológica y la equidad en la conectividad. Este conjunto de enfoques y hallazgos conforma el marco de referencia que orienta el análisis de la influencia de la tecnología educativa en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

3. MATERIALES Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados y asegurar la validez científica del estudio, se

definió un procedimiento metodológico cuidadosamente estructurado. En este apartado se describen de manera detallada los materiales utilizados, el enfoque metodológico adoptado, las características de la población objeto de estudio, las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de la información, así como los procedimientos aplicados para la organización, sistematización y análisis de los datos obtenidos.

Enfoque metodológico y paradigma

La investigación se desarrolló bajo un paradigma positivista, el cual se caracteriza por la búsqueda de objetividad y la verificación empírica de las hipótesis mediante datos cuantificables. Este enfoque permitió describir y analizar de manera sistemática la influencia de la tecnología educativa en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera, en un contexto específico.

Se adoptó un enfoque cuantitativo, dado que el propósito del estudio fue medir variables de forma numérica, identificar frecuencias de uso de tecnologías y recoger percepciones estructuradas sobre su impacto en las competencias lingüísticas.

Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo y no experimental. Es descriptivo porque se orientó a detallar las características, prácticas y percepciones de los estudiantes respecto al uso de recursos tecnológicos, sin manipular variables. Y es no experimental, ya que se observó el fenómeno en su contexto natural sin intervención directa por parte de la investigadora.

Pregunta central de la Investigación

¿Cómo influye el uso de tecnologías educativas en el desarrollo de competencias lingüísticas en inglés como lengua extranjera en los estudiantes de la carrera de Comercio Internacional de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho?

Preguntas de investigación

¿Qué tipos de tecnologías educativas utilizan los estudiantes para aprender inglés?

¿Con qué frecuencia recurren a estos recursos?

¿Qué percepción tienen sobre su efectividad para desarrollar competencias lingüísticas específicas (vocabulario, gramática, comprensión auditiva, escritura y expresión oral)?

Hipótesis

La hipótesis formulada fue:

El uso de tecnologías educativas influye positivamente en el desarrollo de competencias lingüísticas en inglés como lengua extranjera en los estudiantes de Comercio Internacional de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Esta hipótesis se fundamentó en los hallazgos de investigaciones previas (Ahmed, 2016; Parvin & Salam, 2015) que documentan impactos positivos de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje de idiomas.

Población y muestra

La población estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Comercio Internacional de la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo, Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, que cursaron las asignaturas de Inglés I y II durante el año 2023.

Se utilizó una muestra censal, que incluyó al total de estudiantes matriculados en dichas asignaturas, por tratarse de una población reducida y accesible. La muestra quedó constituida por 50 estudiantes.

Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica empleada fue la encuesta estructurada, por ser un método adecuado para recoger información estandarizada en grupos numerosos y garantizar comparabilidad de los datos.

El instrumento fue un cuestionario diseñado ad hoc, validado mediante juicio de expertos y análisis de consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,775). El cuestionario comprendió:

- 7 preguntas cerradas dicotómicas y de opción múltiple, orientadas a identificar acceso y frecuencia de uso de tecnologías.
- 4 ítems tipo Likert, dirigidos a medir percepciones sobre el impacto de las tecnologías en competencias lingüísticas específicas.

Para cada dimensión (acceso, frecuencia, percepción de impacto), se definieron indicadores de manera operativa, asegurando correspondencia directa con los objetivos de investigación.

Procedimientos de recolección de la información

La aplicación del cuestionario se realizó de forma presencial el 29 de agosto de 2024, en horario de clase (15:45). La investigadora explicó los objetivos del estudio, garantizó el carácter voluntario y confidencial de la participación, y resolvió dudas de los participantes antes de iniciar.

Cada estudiante contestó el cuestionario de manera individual, sin límite de tiempo. Una vez finalizada la recolección, se revisaron todos los formularios para verificar la completitud de las respuestas.

Organización y sistematización de datos

Los datos fueron codificados manualmente en una matriz de Excel, asignando valores numéricos a cada respuesta. Posteriormente, se importaron a un software estadístico (SPSS) para su procesamiento.

La sistematización incluyó:

- Cálculo de frecuencias absolutas y relativas de cada variable.
- Análisis de tendencia central y dispersión cuando fue pertinente.

- Representación de resultados mediante gráficos de barras y tablas.

El análisis fue descriptivo, sin contrastación inferencial, dado que los objetivos se centraron en caracterizar prácticas y percepciones.

Procedimiento de interpretación y presentación de resultados

Los datos fueron interpretados a partir de la comparación con estudios previos y el marco conceptual expuesto. Cada resultado se presentó en correspondencia con las preguntas y objetivos específicos, destacando los hallazgos más relevantes y discutiendo sus posibles implicaciones pedagógicas.

Se elaboraron tablas y gráficos que acompañan los apartados de resultados y discusión, con el fin de ofrecer una visualización clara y sintética de la información recolectada.

Rigor científico y consideraciones éticas

- Para garantizar la validez y confiabilidad de la investigación:
- Se utilizó un instrumento validado y previamente pilotado.
- La muestra correspondió al universo total de la población de estudio.
- La recolección fue realizada de manera estandarizada.

Asimismo, se cuidaron los principios éticos de confidencialidad, consentimiento informado y uso de los datos exclusivamente con fines académicos.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos en relación con cada una de las preguntas de investigación, acompañados de su análisis.

Resultado de las preguntas cerradas dicotómicas

Pregunta 1.a -1. d. Acceso a dispositivos

- a) ¿Tiene acceso a un computador personal o portátil?
- b) ¿Tiene acceso a un teléfono inteligente (smartphone)?
- c) ¿Tiene acceso a una tableta?
- d) ¿Tiene acceso a una televisión con conexión a internet?

Tabla 1: Resultados de la pregunta 1.a - 1.d

		Frecuencia	Porcentaje
a) ¿Tiene acceso a un computador personal o portátil?	No	27	54,0 %
	Si	23	46,0 %
	Total	50	100,0 %
b) ¿Tiene acceso a un teléfono inteligente (smartphone)?	No	1	2,0 %
	Si	49	98,0 %
	Total	50	100,0 %
c) ¿Tiene acceso a una tableta?	No	44	88,0 %
	Si	6	12,0 %
	Total	50	100,0 %
d) ¿Tiene acceso a una televisión con conexión a internet?	No	25	50,0 %
	Si	25	50,0 %
	Total	50	100,0 %

Fuente: Elaboración propia.

Esta pregunta se diseñó para identificar la disponibilidad de tecnología entre los encuestados.

Como se muestra en la tabla 1, el 98% de los estudiantes tienen acceso a un teléfono inteligente, siendo el dispositivo más común, sólo el 1% de los 50 encuestados no tiene acceso a este dispositivo; seguido por el 50% que indicaron que están equipados con un televisor con Internet, el 54% de los

encuestados respondieron que no tienen un ordenador personal. El acceso a la tableta es el menos común entre los dispositivos, ya que sólo el 12% de los encuestados tiene acceso.

En resumen, estos resultados muestran que los estudiantes cuentan con un nivel alto de acceso a dispositivos tecnológicos, particularmente teléfonos inteligentes y computadoras, que constituyen las principales herramientas de apoyo al aprendizaje. La disponibilidad más limitada de tabletas y televisores con conexión a internet sugiere que estos dispositivos cumplen funciones complementarias. Este panorama coincide con la literatura que resalta que el éxito de las estrategias de tecnología educativa depende no solo de la existencia de dispositivos, sino también de políticas de acompañamiento pedagógico y capacitación que promuevan un uso intencionado y sistemático de estos recursos (UNESCO, 2002; Burns, 2023).

1. Pregunta 1.e -1. g: Acceso a internet

- e) ¿Tiene acceso a internet en su hogar?
- f) ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?
- g) ¿Tiene acceso a internet en el campus universitario?

Tabla 2: Resultados de la pregunta 1.e to 1.g.

		Frecuencia	Porcentaje
e) ¿Tiene acceso a internet en su hogar?	No	5	10,0 %
	Si	45	90,0 %
	Total	50	100,0 %
f) ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?	No	31	62,0 %
	Si	19	38,0 %
	Total	50	100,0 %
g) ¿Tiene acceso a internet en el campus universitario?	No	8	16,0 %
	Si	42	84,0 %
	Total	50	100,0 %

Fuente: Elaboración propia.

Una gran mayoría (90%) de los estudiantes tiene acceso a Internet en casa, sólo el 38% en su lugar de trabajo, el 84 de los encuestados declara tener acceso a Internet en el campus universitario.

El hogar y el campus universitario aparecen como los principales lugares de acceso a Internet entre los encuestados. Este alto porcentaje sugiere que la mayoría de los estudiantes tienen la posibilidad de participar en actividades de aprendizaje en línea desde sus residencias o desde el campus universitario, indicando que esta infraestructura está equipada con una buena conectividad para la mayoría de los estudiantes. Estos resultados se alinean con un estudio más reciente del Banco Mundial, «87 de cada 100 personas en América Latina poseen un teléfono celular, se estima que para 2020 los telé-

fonos celulares representarán el 68% del total de conexiones y que el 76% de la población latinoamericana tendrá banda ancha disponible», Mannig, A., y Sucre, F. (2016)

Por otro lado, el acceso limitado a internet en el lugar de trabajo podría deberse a diversos factores, como la naturaleza de su trabajo, las políticas del lugar de trabajo o la posibilidad de que muchos encuestados no estén empleados o trabajen en entornos sin acceso a internet.

Resultado de las preguntas cerradas de opción múltiple

Pregunta 2

¿Qué recursos tecnológicos utilizas para aprender inglés?

Tabla 3: Resultados de la pregunta 2

¿Qué recursos tecnológicos utilizas para aprender inglés?	Respuestas		Porcentaje de casos
	Frecuencia	Porcentaje	
¿Qué recursos tecnológicos utilizas para aprender inglés?	Traductores en línea	36	26,7%
	Aplicaciones móviles	32	23,7%
	Diccionarios en línea	23	17,0%
	Plataformas online	22	16,3%
	Redes sociales	15	11,1%
	Google	2	1,5%
	Series, música	2	1,5%
	MOOCs	2	1,5%
	Podcasts	1	0,7%
Total		135	100,0%
			275,5%

Fuente: Elaboración propia.

En esta pregunta, el 26 % de los estudiantes encuestados indicaron que utilizan traductores en línea, seguidos del 23 % que eligió aplicaciones móviles, el 17 % prefiere diccionarios en línea, el 16 % plataformas en línea, el 11 % de los estudiantes considera las redes sociales como una herramienta para aprender inglés, un bajo porcentaje utiliza música, el navegador de Google, podcasts o MOOC.

Esta pregunta se formuló para identificar los recursos tecnológicos que utilizan los alumnos para aprender inglés como lengua extranjera. Los datos demuestran que los traductores en línea, las aplicaciones móviles, los diccionarios en línea y las plataformas en línea son los recursos más utilizados para aprender inglés.

Analizando los resultados y tomando en cuenta el informe regional de la GSMA "La Economía Móvil en América Latina 2021", la red 4G seguirá siendo la base de la industria móvil en la región a corto plazo, representando casi el 73% del total de conexiones a finales de 2025. En este informe se puede observar que la tendencia hacia el internet y las redes de banda ancha ha seguido en aumento en todo el mundo;

por lo que, esto también tiene un impacto en la educación donde las personas y los alumnos cada vez más aprovechan el acceso a internet para aprender diferentes habilidades y destrezas.

Pregunta 3

¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar el habla en inglés?

Tabla 4: Resultados de la pregunta 3

¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar el habla en inglés?	Respuestas		Porcentaje de casos
	Frecuencia	Porcentaje	
Grabadora de voz (del celular)	41	70,7%	82,0%
Cámara para grabar videos	9	15,5%	18,0%
No utilizo ninguna	5	8,6%	10,0%
Aplicaciones	1	1,7%	2,0%
Tik Tok	1	1,7%	2,0%
Internet	1	1,7%	2,0%
Total	58	100,0%	116,0%

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 4, el 70% de los alumnos utiliza la grabadora de voz del móvil para practicar la destreza oral, seguido de un 15% que prefiere la cámara del móvil y sólo un 8% afirma no utilizar ningún recurso educativo para practicarla. Por último, con porcentajes inferiores a 2 utilizan aplicaciones, Tik Tok e internet.

Este resultado muestra que el teléfono móvil, que incluye grabadora de voz y cámara, brinda la oportunidad a los estudiantes de practicar y desarrollar su habilidad de expresión oral gracias a su portabilidad, interactividad social, conectividad y personalización de este dispositivo tecnológico, que les ofrece el acceso a recursos educativos para participar en nuevas situaciones de aprendizaje en diferentes

espacios. Por lo tanto, los alumnos encuestados se benefician del Aprendizaje de Idiomas Asistido por Móvil (MALL) que permite potenciar la motivación por el aprendizaje mediante el uso de esta tecnología tan familiar. Esto se explica por el hecho de que estos dispositivos se han popularizado entre los estudiantes debido a que su coste y tamaño se han reducido; mientras que su potencia, velocidad, memoria y funcionalidad han aumentado. Los estudiantes encuestados no necesitan estar conectados a Internet para practicar, sólo necesitan el dispositivo.

Pregunta 4

¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar escritura en inglés?

Tabla 5: Resultados de la pregunta 4

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Frecuencia	Porcentaje	
¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar escritura en inglés?	Plataformas en línea con ejercicios de escritura	21	38,2%	42,0%
	Liveworksheet	15	27,3%	30,0%
	No practico escritura	14	25,5%	28,0%
	Google	2	3,6%	4,0%
	Linguee Diccionario	2	3,6%	4,0%
	Tik Tok	1	1,8%	2,0%
Total		55	100,0%	110,0%

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla muestra que el 38% utiliza plataformas en línea para practicar la destreza de escritura, y el 27% prefiere el sitio web gratuito como live worksheet, seguido del 25% de los encuestados que no practica la escritura en inglés en absoluto; casi el 4% indica que utiliza el buscador Google y Linguee (un diccionario en línea) y sólo el 1% tik tok. Aunque existe una amplia variedad de recursos tecnológicos educativos, destacan las plataformas online como las más utilizadas por los estudiantes, al ser gratuitas y de fácil acceso. El segundo lugar, están liveworksheets (hojas de trabajo en vivo) ejercicios interactivos con autocorrección que permiten recibir una retroalimentación inmediata, mejorando así el compromiso y resultados de aprendizaje (Yang y Shadiev, 2020).

Sin embargo, preocupa el alto porcentaje de estudiantes que no practican la escritura, a pesar del consenso sobre la importancia de la práctica regular. Es necesario investigar las causas de esta falta de ejercicio, como la baja motivación, la falta de

tiempo o la dificultad percibida. El uso limitado de Google Docs contrasta con estudios que demuestran sus beneficios en la escritura colaborativa (Kitjaroonchai y Suppasetseer, 2021). Este hecho sugiere que estas herramientas se utilizan menos de los que se debería, posiblemente por desconocimiento de su potencial educativo.

Asimismo, el uso mínimo de TikTok para practicar escritura difiere de investigaciones que destacan el valor de las redes sociales (por ejemplo, Twitter) para desarrollar fluidez y riqueza léxica (Dizon, 2016). Esto indica que los estudiantes no perciben estas plataformas como recursos serios de aprendizaje, lo que representa una oportunidad para que los docentes orienten su aprovechamiento con fines pedagógicos.

Pregunta 5

¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar lectura en inglés?

Tabla 6: Resultados de la pregunta 5

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Frecuencia	Porcentaje	
¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar lectura en inglés?	Plataformas de lectura y ejercicios (liveworksheet)	27	50,9%	54,0%
	No practico lectura	12	22,6%	24,0%
	Web de noticias (como la BBC News, The Times)	9	17,0%	18,0%
	Tik Tok	1	1,9%	2,0%
	Linguee Diccionario	1	1,9%	2,0%
	Series o Música	1	1,9%	2,0%
	Duolingo	1	1,9%	2,0%
	Google	1	1,9%	2,0%
Total		53	100,0%	106,0%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla muestra que el 51% utiliza el sitio web Live Worksheets para practicar la lectura, mientras que el 23 de los encuestados indica que no utiliza ningún recurso para ello, seguido del 17% que considera las páginas de noticias para mejorar su lectura. Otros recursos como TikTok, Linguee, Música o series, Duolingo y Google alcanzan casi el 2%. Al analizar los datos, se observa que la alta preferencia por plataformas como liveworksheet (54,0% de los casos) sugiere que los estudiantes valoran los ejercicios estructurados y posiblemente, la retroalimentación inmediata que ofrecen estas plataformas. Además, esta plataforma cuenta con una interfaz fácil de usar y ofrece una gran variedad de tipos de ejercicios. El uso de sitios web de noticias en el 18,0% de los casos expone a los estudiantes a contenidos auténticos y actuales en inglés. Esto podría mejorar potencialmente la adquisición de vocabulario y la comprensión lectora en contextos

reales. Demuestra que algunos alumnos están interesados en mejorar su destreza lectora. La variedad de herramientas menos utilizadas (TikTok, series, música, aplicaciones Duolingo, Google.) indica que algunos estudiantes están explorando diferentes formas de practicar.

Sin embargo, el 23 % de los encuestados no practica esta habilidad en absoluto, y si se compara con la habilidad de escritura, la tasa de no practica es más baja. Se trata de un hallazgo significativo que podría deberse a diversos factores como: falta de acceso a la tecnología, la preferencia por los métodos tradicionales de lectura, desconocimiento de las herramientas digitales disponibles o la falta de tiempo.

Pregunta 6

¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para la comprensión auditiva?

Tabla 7: Resultados de la pregunta 6

	Respuestas		Porcentaje de casos	
	Frecuencia	Porcentaje		
¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas utilizas para practicar comprensión auditiva?	Videos en Youtube	42	60,0%	84,0%
	Netflix	11	15,7%	22,0%
	Plataformas en línea con ejercicios de comprensión	10	14,3%	20,0%
	No practico comprensión auditiva	3	4,3%	6,0%
	Google	2	2,9%	4,0%
	Tik Tok	1	1,4%	2,0%
	Música	1	1,4%	2,0%
Total		70	100,0%	140,0%

Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta 6, el 60% de los estudiantes prefiere ver videos en YouTube para practicar la comprensión oral, seguido por el 16% que se inclina por Netflix. El 14% de los estudiantes encuestados sigue eligiendo la plataforma Liveworksheet para entrenar esta habilidad. Solo el 4% respondió que no la desarrolla. El 3% utiliza el navegador de Google y las opciones de música y la aplicación Tik Tok fueron elegidas por el 1% de los estudiantes. A pesar de la variedad de recursos disponibles, YouTube destaca como la plataforma principal de los estudiantes para practicar la comprensión oral con el 84%. Su acceso gratuito y sin registro previo facilita su uso y reduce las barreras de entrada. Netflix, aunque es de pago, es la segunda opción (22%), lo que refleja una preferencia por contenidos audiovisuales auténticos y variados. Este interés sugiere que los estudiantes valoran la exposición al inglés real y encuentran estos métodos más atractivos que los ejercicios tradicionales.

La plataforma educativa Liveworksheet también se utiliza (14%), aunque en menor medida que para

otras destrezas, como la escritura y la lectura. El 4% de los estudiantes que no practica la comprensión auditiva representa una tasa de inactividad notablemente menor que la de otras habilidades, como la escritura (28%), lo que evidencia un desequilibrio en la práctica. Mientras que la escritura se centra en plataformas educativas, la comprensión auditiva recurre más a opciones de entretenimiento.

El uso de TikTok (1%) fue mínimo, a pesar de que hay estudios que destacan su potencial en el aprendizaje incidental de idiomas (Dizon, 2016). Los bajos porcentajes de Google y música indican que los estudiantes exploran diversos recursos para fortalecer sus habilidades.

Resultados de las preguntas tipo Likert

Pregunta 7

¿Con qué frecuencia utilizas la tecnología educativa en tus actividades de aprendizaje del idioma inglés?

Tabla 8: Resultados de la pregunta 7

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	2,0	2,0
	Raramente	8	16,0	18,0
	A veces	29	58,0	76,0
	Frecuentemente	12	24,0	100,0
	Siempre	0	0,0	100,0
Total		50	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

En esta pregunta se examina la frecuencia con la que los estudiantes utilizan la tecnología educativa en sus actividades de aprendizaje del idioma inglés. Como se observa en esta tabla, la respuesta más común es "A veces", con un 58% de estudiantes que reportan esta frecuencia de uso de tecnología educativa en sus actividades de aprendizaje del idioma inglés. Se observa una clara tendencia hacia un uso moderado, ya que la mayoría se sitúa en la mitad de la escala. El porcentaje relativamente pequeño de usuarios frecuentes (24%) sugiere que podría haber barreras o limitaciones que impidan un uso más generalizado.

De la muestra de usuarios poco frecuentes, el bajo porcentaje (2%) de estudiantes que nunca utilizan la tecnología educativa indica que casi todos los encuestados tienen algún nivel de compromiso con estas herramientas. No obstante, cabe destacar que ningún alumno indicó que utilizaba la tecnología educativa "siempre", lo que indica que, aunque su uso es notable, no es un elemento constante en el proceso de aprendizaje de ningún individuo.

Pregunta 8.a

La tecnología educativa me ha ayudado a mejorar mi vocabulario en inglés.

Tabla 9: Resultados de la pregunta 8.a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco	1	2,0	2,0
	Poco	6	12,0	14,0
	Regular	22	44,0	58,0
	Mucho	15	30,0	88,0
	Bastante	6	12,0	100,0
Total		50	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Estos datos sugieren que la tecnología educativa se considera eficaz para mejorar el vocabulario, ya que el 86% de los encuestados la considera al menos

moderadamente eficaz («Regular»). La respuesta más común fue "Regular" (44% de los encuestados), lo que indica un impacto moderado percibido de la

tecnología educativa en la mejora del vocabulario en inglés. La combinación de las respuestas "Mucho" y "Bastante" representa el 42% de las respuestas, lo que sugiere que una parte significativa de los encuestados considera que la tecnología educativa ha tenido un impacto positivo sustancial. Solo el 14% de los encuestados eligió "Poco" o "Muy poco", lo que indica que una pequeña minoría percibe pocos beneficios de la tecnología educativa para mejorar el vocabulario.

La distribución de las respuestas en todas las categorías indica que los estudiantes tienen experiencias variadas con la tecnología educativa para aprender vocabulario. En ello pueden influir factores como los diferentes estilos de aprendizaje, la calidad de las herramientas tecnológicas utilizadas o el nivel de compromiso con la tecnología.

Pregunta 8.b

La tecnología educativa ha mejorado mi comprensión auditiva en inglés.

Tabla 10: Resultados de la pregunta 8.b

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco	2	4,0	4,0
	Poco	12	24,0	28,0
	Regular	26	52,0	80,0
	Mucho	7	14,0	94,0
	Bastante	3	6,0	100,0
Total		50	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Tanto la mediana como la mayoría de las respuestas pertenecen a la categoría «Regular», que representa la tendencia central y la respuesta más frecuente. Los datos indican una ligera inclinación hacia el extremo negativo de la escala, ya que hay un mayor número de respuestas clasificadas como "Poco" y "Muy poco" (28% en conjunto) que las clasificadas como "Mucho" y "Bastante" (20% en conjunto). El consenso general con respecto a la influencia de la tecnología educativa en el desarrollo de la capacidad de comprensión oral en inglés es de una neutralidad moderada con una ligera inclinación negativa.

En general, la influencia de la tecnología educativa en el desarrollo de la capacidad de comprensión oral se percibe como moderadamente neutral, con

una ligera inclinación negativa. La mayoría de los encuestados (el 80%) indica que el impacto es "regular" o inferior, con una notable tendencia hacia un impacto moderado o inferior de la tecnología educativa en la destreza auditiva, mientras que solo el 20% lo califica como "Mucho" o "Bastante". Al comparar estos datos con los anteriores relativos a la mejora del vocabulario, se observa que, en general, los encuestados que perciben la tecnología educativa como menos eficaz para mejorar la comprensión oral que para mejorar del vocabulario.

Pregunta 8.c

Considero que las plataformas en línea han mejorado mi habilidad para escribir en inglés.

Tabla 11: Resultados de la pregunta 8.c

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco	2	4,0	4,0
	Poco	7	14,0	18,0
	Regular	28	56,0	74,0
	Mucho	11	22,0	96,0
	Bastante	2	4,0	100,0
Total		50	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los datos, se observa que la opinión predominante es que las plataformas en línea tienen un efecto favorable en el desarrollo de las habilidades de escritura en inglés. Aunque la mayoría de los encuestados percibe el impacto como "regular" (56), existe una ligera tendencia hacia percepciones más positivas, ya que una mayor proporción de encuestados selecciona "Mucho" y "Bastante" (26% combinado) en comparación con "Poco" y "Muy poco" (18% combinado).

En comparación con los datos anteriores sobre la mejora del vocabulario y la comprensión oral, las plataformas en línea parecen tener una influencia más positiva en la capacidad de expresión escrita que en la comprensión oral, aunque en menor medida que en la mejora del vocabulario.

Pregunta 8.d

La tecnología educativa me ha ayudado a mejorar la gramática.

Tabla 12: Resultados de la pregunta 8.d

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco	3	6,0	6,0
	Poco	8	16,0	22,0
	Regular	29	58,0	80,0
	Mucho	10	20,0	100,0
	Bastante	0	0,0	100,0
Total		50	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

El alto porcentaje de respuestas que indican una experiencia «Regular» (58%) y la ausencia total de respuestas «Bastante» sugieren que hay un margen significativo de mejora en la forma en que se utiliza o desarrolla la tecnología educativa para la práctica de la gramática. Esto pone de relieve una posible brecha en la eficacia, en la que las herramientas

tecnológicas actuales pueden no estar ayudando adecuadamente a los estudiantes a dominar las estructuras gramaticales. Es esencial explorar si esto se debe a la naturaleza de las plataformas que se utilizan, al diseño didáctico de las actividades relacionadas con la gramática o al grado de compromiso de los estudiantes con los recursos disponibles.

Al analizar el impacto de la tecnología educativa en las competencias lingüísticas, se observa que su influencia es menor en las destrezas gramaticales frente a su efectividad en la adquisición de vocabulario, la comprensión auditiva y la escritura. Esto sugiere que, aunque las herramientas digitales son útiles para desarrollar habilidades receptivas y productivas, no ofrecen el refuerzo estructurado necesario para consolidar la gramática. Estos resultados destacan la necesidad de integrar la tecnología de manera más estratégica y específica en la enseñanza de la gramática, brindando apoyo interactivo y adaptable.

5. CONCLUSIONES

Los datos obtenidos ponen de manifiesto un impacto que puede considerarse parcialmente positivo, ya que los estudiantes mostraron un compromiso significativo con la tecnología, la cual resultó ser muy eficaz para adquirir vocabulario. El análisis reveló que la expresión escrita y oral habían mejorado moderadamente, mientras que la comprensión auditiva resultó ser la menos favorecida. Estos resultados sugieren que las herramientas digitales no refuerzan de manera uniforme todas las competencias.

Respecto al acceso a los dispositivos, se observó que todos los estudiantes utilizan al menos dos recursos diferentes, mostrando una preferencia por los traductores automáticos y las plataformas interactivas, lo que denota un enfoque multimodal. En cuanto a la frecuencia de uso, más de la mitad de los encuestados afirmaron utilizar estas herramientas con regularidad y casi una cuarta parte dijo usarlas con frecuencia, lo que indica una integración significativa en su proceso de aprendizaje.

La percepción de la eficacia tecnológica es heterogénea; la mayoría considera que la tecnología tiene un impacto positivo, especialmente en el vocabulario. Sin embargo, la gramática recibe las valoraciones más bajas. Se confirmó la hipótesis inicial, aun-

que con diferentes niveles de eficacia en función de la destreza. Como limitación metodológica, el estudio se basó en percepciones subjetivas en lugar de utilizar medidas objetivas para evaluar los avances. Se recomienda realizar investigaciones adicionales que exploren la relación entre el uso de la tecnología y el progreso lingüístico. En conclusión, la tecnología educativa se percibe como algo valioso, pero con margen de mejora en la comprensión auditiva y la gramática.

6. BIBLIOGRAFÍA

Referencia de libro electrónicos

-  Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press. Fecha de consulta 5 de agosto. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgclefindmkaj/http://edci770.pbworks.com/w/file/fetch/45494576/Bruner_Processes_of_Education.pdf
-  Burns, M. (2023). *Tecnologías emergentes y educación*. Fecha de consulta: 10 de agosto de 2024. Editorial Universitaria. Disponible: DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1641>
-  Council of Europe. (1983). *Threshold Level 1983*. Pergamon Press. Fecha de consulta 28 de agosto 2024. Disponible: <https://rm.coe.int/0900001680732f74>
-  Piaget, J. (1980). *Adaptation and intelligence: Organic selection and phenocopy*. University of Chicago Press. Disponible: <https://archive.org/details/adaptationintell0000piag>
-  Pachler, N., Bachmair, B., & Cook, J. (2010). *Mobile learning: Structures, agency, practices*. Springer. Fecha de consulta: 10 de septiembre 2024. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/233980791_Mobile_learning_structures_agency_practices

 Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. Fecha de consulta 20 de septiembre de 2024. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/ https://w.pauldowling.me/rtf/2021.1/readings/LSVygotsky_1978_MindinSocietyDevelopmentofHigherPsycholo.pdf

Referencia de capítulos, partes y secciones de libros

 Davies, G. (2012). Computer assisted language learning (CALL). En C. A. Chapelle (Ed.), *The encyclopedia of applied linguistics* (pp. 676–684). Wiley-Blackwell. Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2024. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/229758233_Computer_Assisted_Language_Learning_CALL

Referencia de Revistas Electrónicas

 Ahmed, S. T. S. (2016). Use of digital technology in English language learning: A study at preparatory year at King Saud University. *International Journal of English Language and Linguistics Research*, 4(5), 32–47. Fecha de consulta: 20 de junio 2024. Disponible: <https://ijreeonline.com/article-1-120-en.html>

 Dizon, G. (2016). A comparative study of Facebook vs. Twitter for language learning: A case study of Japanese EFL students. *Computer Assisted Language Learning*, 29(8), 1–16. Fecha de consulta: 16 de julio 2025. Disponible: <https://doi.org/10.1080/09588221.2016.1232233>

 Yang, M., & Shadiev, R. (2020). A review of research on computer-supported collaborative writing (CSCW): Definitions, technologies, and assessment. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 2637–2666. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09763-4>

Página Web

 Mannig, A., & Sucre, F. (2016). La conectividad móvil en América Latina y el Caribe. Banco Mundial. Fecha de consulta 20 de agosto 2024. <https://openknowledge.worldbank.org/>

 Parvin, R. H., & Salam, S. F. (2015). The effectiveness of using technology in English language classrooms in government primary schools in Bangladesh. FIRE: Forum for International Research in Education, 2(1), 47–59. Fecha de consulta: 22 de enero 2025. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/ <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1133796.pdf>

 UNESCO. (2002). Information and communication technology in education: A curriculum for schools and programme of teacher development. <https://unesdoc.unesco.org/>

 Young, J. R. (2008). When computers leave classrooms, so does boredom. *Chronicle of Higher Education*, 54(42), A1–A22. Fecha de consulta 25 de julio 2025. Disponible: <https://etcjournal.com/tag/when-computers-leave-the-classroom/>

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE MERCADO META INTERNACIONAL PARA LA QUINUA BOLIVIANA

ANALYSIS AND SELECTION OF THE INTERNATIONAL TARGET MARKET FOR
BOLIVIAN QUINOA

Fecha de recepción: 02/07/2025 | Fecha de aceptación: 30/09/2025

Autor

Albino Villarpando Santos¹

¹ Licenciado en Administración de Empresas, M.Sc. Educación Superior, Departamento de Ciencias Comerciales y Sociales,
Vicedecano de la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo (UAJMS)

Correspondencia del autor: santos.albino.villarpando@gmail.com¹

Tarija - Bolivia

RESUMEN

En el presente estudio se pretende obtener un mercado meta para la Quinua Boliviana, se trata de internacionalizar a este producto, para esto es necesario seleccionar un mercado internacional en el que se pueda comercializar este producto nacional en mercados extranjeros.

La metodología es de tipo analítico deductivo, puesto que se recolecta información de bases de datos oficiales relativos al área económica y comercial, los cuales se esquematizan en una matriz para proceder al análisis de los resultados.

En la matriz de selección de mercado se considerarán las siguientes variables: Población distancia geográfica, PIB, PIB Per cápita, y los demás. También en las filas se debe introducir los principales mercados internacionales de importación de la quinua.

Realizando un análisis a cada una de las variables estudiadas se aplica la escala de calificación a cada ratio seleccionado para hacer el llenado del cuadro comparativo, considerando los 10 países importadores de quinua. El país que más alto puntaje obtuvo es Estados Unidos esto debido a que cuenta con mayor PIB percápita, alta capacidad de compra, preferencias arancelarias, mayor consumo de productos orgánicos, facilidad de hacer negocios y demás parámetros que lo convierten un buen mercado para la quinua boliviana.

ABSTRACT

This study aims to identify a target market for Bolivian quinoa, specifically to internationalize this product. To achieve this, it is necessary to select an international market where this national product can be sold.

The methodology is of an analytical-deductive type, as it involves collecting information from official databases related to the economic and commercial sectors. This information is then organized into a matrix for analysis.

The market selection matrix will consider the following variables: Population, Geographic Distance, GDP, GDP Per Capita, and others. The main international markets for quinoa imports will also be entered in the rows.

After analyzing each of the studied variables, a rating scale will be applied to each selected ratio to complete the comparative table, considering the 10 quinoa-importing countries. The country that obtained the highest score is the United States, due to its higher GDP per capita, high purchasing power, tariff preferences, higher consumption of organic products, ease of doing business, and other parameters that make it a good market for Bolivian quinoa.

Palabras Clave: Mercado Internacional, Matriz de selección de mercados, indicadores de mercado, países importadores de quinua.

Keywords: International Market, Market Selection Matrix, Market Indicators, Quinoa Importing Countries.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se pretende obtener un mercado meta para la Quinua Boliviana, se trata de internacionalizar a este producto, para esto es necesario seleccionar un mercado internacional en la que se pueda comercializar este producto nacional, además de potenciar el sector agrícola en nuestro país.

El año 2013 ha sido declarado como el "Año Internacional de la Quinua", una iniciativa del gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, y con apoyo internacional de la Asamblea de las Naciones Unidas, FAO, UNASUR, MERCOSUR, CUMBRE ASPA, CUMBRE IBEROAMERICANA, el ALBA-TCP y CELAC. La quinua es un cultivo endémico de los países andinos, Bolivia posee más de 50 variedades nativas y alrededor de 20 variedades obtenidas por mejoramiento genético. Este grano alimenticio fue parte esencial de la alimentación antes de la colonia y reemplazado por otros cereales a la llegada de los españoles, sin embargo, en 1996, la quinua fue catalogada por la FAO como uno de los cultivos promisorios de la humanidad, por sus grandes propiedades nutricionales y la NASA también la incluyó dentro del sistema CELLS (Sistema Ecológico de Apoyo de Vida Controlado) fomentando la investigación en toda su cadena productiva. En consecuencia, la quinua se ha convertido en un commodity internacional jalado por un creciente mercado de dietas sanas que podría haber originado el Año Internacional de la Quinua (Gandarillas et al, 2014) y representa oportunidades y retos para los pequeños productores campesinos bolivianos. Bolivia ha tenido un incremento significativo en producción y exportación de quinua, tanto en valor como en volumen.

Los departamentos productores de la quinua son: La Paz, Oruro y Potosí son las zonas productoras del cereal boliviano.

La demanda internacional de la quinua cereal boliviano en los últimos años ha tenido un crecimien-

to muy importante, por los beneficios nutricionales que tiene el cereal para alimentación de los seres humanos del planeta especialmente en aquellos sectores de alto poder adquisitivo como los países del primer mundo. A través del presente estudio se pretende determinar un mercado internacional para la Quinua boliviana con el objeto de exportar este producto a los mercados internacionales generando fuentes directas e indirectas de empleo, divisas para el país e impulsando el desarrollo de Bolivia.

La competitividad es uno de las variables muy importantes para realizar exportaciones, los negocios competitivos serán los más rentables en este mundo complejo, dinámico y cambiante.

En referencia a las cantidades exportadas por Bolivia en el año 2016 fueron de 32.347 toneladas y en las 2020 37.747 toneladas, presentando un incremento considerable. Por lo que la quinua representa una oportunidad para exportar para los productores bolivianos debido a que la demanda de quinua a nivel mundial está creciendo, siendo muchos los países importadores de quinua, y esta representa una gran oportunidad para que la actividad comercial internacional tenga éxito para los productores agrícolas de Bolivia.

La idea a través de la exportación de la quinua es encontrar un mercado meta internacional, para el cual se deben considerar Los ingresos de los consumidores, PIB real, tamaño del mercado y la facilidad para negocios en esos países, que son variables muy importantes que si se tiene la información adecuada para tener un mercado internacional hacia el cuál se dirija la quinua boliviana.

El presente estudio tiene por objeto analizar los mercados internacionales más importantes para los productores agrícolas bolivianos, identificando las oportunidades y desafíos que representa la actividad exportadora para todos los negocios agrícolas que buscan exportar el producto a nivel mundial.

1.1. Objetivo General.

Determinar un mercado meta internacional para la exportación de la quinua boliviana hacia el exterior de Bolivia tomando en cuenta las variables económicas, sociales, legales, tecnológica y culturales y alcanzar un nivel de rentabilidad adecuado.

1.2. Objetivos Específicos.

- Determinar una preselección de los mercados internacionales para la exportación de la quinua boliviana.
- Análisis y evaluación de los mercados internacionales para la exportación de la quinua boliviana.
- Selección del mercado meta internacional para la exportación de la quinua boliviana para los agricultores bolivianos.
- Realizar un análisis de indicadores económicos y culturales de manera que permita tener un conocimiento más detallado del mercado meta.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Selección de Mercado

La selección de mercado es el proceso mediante el cual una empresa identifica y evalúa diferentes mercados potenciales para determinar en cuáles de ellos puede competir de manera efectiva y rentable. Este proceso implica analizar factores como el tamaño del mercado, la tasa de crecimiento, la competencia existente, las barreras de entrada y las oportunidades de expansión.

Según Colantone, I., y Sleuwaegen, L. (2010), la selección de mercados clave en la internacionalización de empresas se lleva a cabo en tres fases: revisión preliminar, identificación en profundidad y selección final. En la etapa de revisión preliminar, se identifican mercados potenciales utilizando indicadores macroeconómicos para descartar aquellos que no se ajustan a los objetivos de la empresa.

Posteriormente, en la fase de identificación en profundidad, se evalúa el atractivo de la industria y se estiman costos e ingresos en una lista más reducida de países. Finalmente, en la etapa de selección final, se determina el mercado que mejor se ajusta a los objetivos y recursos de la empresa.

2.2. Mercado potencial

El mercado potencial se define como el conjunto de clientes que manifiestan un grado suficiente de interés en una determinada oferta de mercado. Este interés, combinado con la capacidad de compra y el acceso al producto o servicio, determina el tamaño del mercado potencial para una oferta específica. (Kotler, P., y Keller, K. L., 2006)

2.3. Matriz de selección de mercado

La matriz de selección de mercado es una herramienta analítica que permite a las empresas evaluar y priorizar diferentes mercados potenciales para su expansión o entrada. Esta matriz considera diversos criterios, como el tamaño del mercado, la competencia, las barreras de entrada y las oportunidades de crecimiento, asignando puntuaciones a cada factor para facilitar la comparación y la toma de decisiones estratégicas.

Según el Banco de *Desarrollo de América Latina (CAF)*, la matriz de selección de mercados es una metodología que ayuda a las empresas a identificar y evaluar mercados internacionales potenciales, considerando variables como el entorno económico, político y social, así como la demanda del producto y la competencia existente.

3. METODOLOGÍA

Este artículo de investigación utilizó métodos teóricos como el método deductivo que a través del análisis que parte desde lo general a lo particular o hecho concreto, en este caso, se obtiene datos económicos y sociales a partir de fuentes oficiales de los países analizados. Asimismo, el método de

análisis documental que es también denominado Bibliográfico, se utilizó para construir la base teórica que sustenta la matriz de selección del mercado meta para la quinua boliviana.

4. RESULTADOS

4.1. Análisis de Mercado Internacional

El análisis de mercado en el comercio exterior es un proceso estratégico que consiste en evaluar y estudiar las características, condiciones y tendencias de un mercado específico en el contexto internacional. Este análisis tiene como objetivo principal identificar oportunidades y desafíos para introducir un producto o servicio en mercados extranjeros, maximizando las posibilidades de éxito comercial. Se enfoca en la recolección y evaluación de datos relacionados con aspectos como la demanda, competencia, barreras de entrada, regulaciones, precios, preferencias del consumidor y entorno macroeconómico del país objetivo (Kotler & Keller, 2016).

4.2. Principales mercados internacionales para la quinua.

La quinua ha ganado reconocimiento en los mercados internacionales gracias a sus propiedades nutricionales y su versatilidad culinaria. Actualmente, los principales mercados consumidores se encuentran en países desarrollados, donde la tendencia hacia alimentos saludables y orgánicos ha impulsado su demanda. A continuación, se destacan los mercados más importantes:

a) Estados Unidos

- **Importancia:** Estados Unidos es el principal importador y consumidor de quinua a nivel mundial. La demanda está impulsada por tendencias de salud, dietas libres de gluten y el interés en superalimentos.
- **Consumo:** Se utiliza en productos procesados, como barras energéticas, harinas, y como sustituto de granos tradicionales.

- **Estrategias comerciales:** Certificaciones orgánicas, etiquetado sin gluten y comercio justo son fundamentales para ingresar a este mercado.
- **Estadísticas:** Según datos de la FAO, Estados Unidos representa más del 40% de las importaciones globales de quinua (FAO, 2020).

b) Europa

- **Principales países consumidores:** Alemania, Francia, España, Italia y el Reino Unido lideran el consumo de quinua en Europa.
- **Demandas:** La quinua es popular entre consumidores vegetarianos, veganos y personas con intolerancia al gluten.
- **Estrategias comerciales:** Cumplir con regulaciones estrictas de la Unión Europea, como la trazabilidad del producto y certificaciones orgánicas, es esencial.
- **Estadísticas:** En 2020, Europa importó aproximadamente el 35% de la quinua global, siendo Alemania y Francia los principales mercados (Bazile et al., 2016).

c) Canadá

- **Importancia:** Es un mercado en crecimiento, similar al de Estados Unidos, donde se valora la quinua por sus beneficios para la salud.
- **Consumo:** Amplio uso en productos de panadería, alimentos procesados y dietas especializadas.
- **Estrategias comerciales:** La certificación orgánica y sin gluten es clave para este mercado.

d) Asia

- **Principales mercados emergentes:** China, Japón y Corea del Sur.
- **Demandas:** Aunque la quinua no es un alimento tradicional en Asia, ha ganado popularidad de-

bido a su perfil nutricional y adaptabilidad a recetas locales.

- **Estrategias comerciales:** Enfocarse en la promoción como un superalimento y en la adaptación de presentaciones al mercado local.

e) Australia y Nueva Zelanda

- **Importancia:** La quinua ha ganado aceptación en estos países debido a su asociación con dietas saludables y sostenibles.
- **Estrategias comerciales:** Resaltar el carácter orgánico y ético del producto para captar consumidores preocupados por el medio ambiente.

4.3. Desafíos en Mercados Internacionales

- **Competencia creciente:** Además de Bolivia, Perú y Ecuador, otros países como Estados Unidos y Canadá han comenzado a producir quinua para satisfacer la demanda local.
- **Precios fluctuantes:** La alta demanda internacional y la diversificación de la producción han generado variaciones en los precios.
- **Regulaciones estrictas:** Los principales mercados, como Estados Unidos y la Unión Europea, imponen estándares rigurosos en cuanto a calidad, etiquetado y certificaciones.

4.4. Análisis de mercados para la exportación de Quinua a EEUU

4.4.1. Antecedentes económicos y demográficos de los Estados Unidos.

Estados Unidos, situada en América del Norte, tiene una superficie de 9.831.510 Km², pues es uno de los países más grandes del mundo.

Estados Unidos, con una población de 335.135.000 personas es uno de los países más poblados del mundo.

Su capital es Ciudad de Washington y moneda dólares USA.

Estados Unidos es la primera economía del mundo por volumen de PIB. Su deuda Pública en 2023 fue de 30.429.116 millones de euros, es el país más endeudado del mundo, con una deuda del 118.73% del PIB esta entre los países con más deuda respecto a PIB del mundo. Su deuda per cápita es de 90.797 euros por habitante y los estadounidenses son los segundos más endeudados del mundo.

La última tasa de variación anual del IPC publicada en Estados Unidos es de noviembre de 2024 y fue del 2.8%.

Hay algunas variables que pueden ayudar a conocer más a los Estados Unidos y conocer cuál es su nivel de vida.

El PIB per cápita es un muy buen indicador del nivel de vida y en el caso de Estados Unidos, en 2023, fue de 76.476 euros. Esta cifra supone que sus habitantes tienen un buen nivel de vida, ya que ocupa el puesto número 8 en el ranking de 196 países del ranking del PIB per cápita.

En cuanto al índice de Desarrollo Humano IDH, es del 0.782 en Estados Unidos. Mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano: una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer.

Estados Unidos se encuentra en el 8 puesto de los 190 países que conforman el ranking Doing Business que clasifica los países según la facilidad que ofrece para hacer negocios.

En cuanto al índice de Percepción de la Corrupción del sector público en Estados Unidos ha sido de 69 puntos, así pues, sus habitantes tienen un bajo nivel de percepción de corrupción gubernamental.

4.4.2. Datos generales del mercado meta

Nombre oficial: Estados Unidos de Norteamérica.

- **Capital:** Washington
- **Población:** 341,963,408 (2024).
- **Densidad:** 34,8 habitantes/ km²
- **Religión:** Católicos y cristianismo 34%
protestantes 33%
judío 2%, mormón 1
sin religión 22%
otras 6%
sin respuesta 2%
- **Extensión Territorial:** 9.833.517 km²
- **Idioma oficial:** Inglés 78,2%.
- **PIB:** 20,5 Billones de \$us.
- **PIB per cápita:** 81,695.19 \$us.
- **Crecimiento del PIB:** 1,98 %
- **Límites:** Al norte con Canadá, al Sur con México y al Este con el océano Atlántico y al Oeste con el océano pacífico.

4.5. Análisis y evaluación para la selección del mercado meta para la quinua.

4.5.1. Determinación de los países importadores de quinua en el mundo.

Se muestra una lista de los países importadores de quinua en el mundo, quiénes son los posibles consumidores de la quinua boliviana, ya que dichas importaciones están en crecimiento como consecuencia del incremento en el consumo de la quinua. Esta información, es útil para determinar el mercado meta para la Quinua cereal boliviano.

Tabla 1. Países importadores de Quinua en el mundo.

Nº	PAISES
1	Estados Unidos
2	Canadá
3	Alemania
4	Francia
5	Países Bajos
6	Italia
7	España
8	Reino Unido
9	Australia
10	Bélgica

Fuente: TRADE MAP

4.6. Sondeo cualitativo de los mercados seleccionados.

Considerando las variables los países importadores de quinua y la variables económicas, aduaneras y culturales, se considerarán las ratios establecidas en el presente cuadro, para el análisis; también se obtendrán Información de la Agencia Central de Inteligencia CIA, para las ratios: Población, distancia geográfica, Producto Interno bruto (PIB), PIB Per cápita, Tamaño del mercado.

The Heritage Foundation se obtiene el índice de Libertad económica de los países importadores de la quinua.

De Doing Business se obtiene, el dato Facilidad para los Negocios, con lo se puede completar la Tabla 2 y determinar la facilidad en los negocios, para cada uno de los países importadores de quinua.

OCDE se obtiene la ratio de Riesgo País que es una variable muy importante para la determinación del mercado meta para la quinua.

EL TRADE MAP (Mapa de Comercio) se obtiene los ratios barreras Arancelarias y Barreras No arancelarias de los países importadores de quinua.

Finalmente, los Aspectos culturales se obtienen del Google, en la que se debe considerar un tipo particular en los negocios de cada uno de los países de-

mandantes de la quinua.

PRODUCTO: QUINOA

PARTIDA ARANCELARIA: 1008.50.90.00

Tabla 2. Sondeo a los mercados pre-seleccionados.

RATIOS	PAÍS					
	ESTADOS UNIDOS	CANADA	ALEMANIA	FRANCIA	PAISES BAJOS	ITALIA
1 POBLACION	335,135,000	40,097,761	83,445,000	68,401,997	17.853.633	58 989 749
2. DISTANCIA GEOGRAFICA	9.826.675 Km ²	9.984.670 km ²	357,592 km ²	551,695 km ²	41,850 km ²	302,073 km ²
3. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)	20.5 billones \$	2,14 billones \$	4,45 Billon. \$	3.03 billones \$	1,24 billones \$	2.25 billones \$
4. PIB PER CAPITA	81,695.19 \$	44.965,00 \$	52,745,76 \$	44,460.82 \$	62,536.73 \$	38,373 \$
5. TAMAÑO DEL MERCADO	18450 TM	2207 TM	5850 TM	2250 TM	2700 TM	1443 TM
6. GRADO DE LIBERTAD ECONOMICA	25	16	72	63.8	76.8	62.2
7. FACILIDAD P/ HACER NEGOCIOS	6	23	22	33	42	58
8. RIESGO PAIS	0	0	0	0	0	0
9. GRADO DE COMPETENCIA	16	-	14	17	4	22
10. BARRERAS ARANCELARIAS	1.10%	0%	1.53%	1.53%	1.53%	1.53%
11. BARRERAS NO ARANCELARIAS	24	36	25	25	25	25
12. ASPECTOS CULTURALES	Puntualidad	Saludo un abrazo.	Música de Conciertos la negociación.	Estilo de negocios directo	Música en la negociación.	Toma de decisiones racional

*\$ dólares americanos.

Nota: Elaborado con datos de Heritage Foundation, CIA, OCDE, Trade map.

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Selección del país a exportar para la quinua boliviana.

Para hacer la selección del mercado de exportación es necesario llenar el presente cuadro se tiene que establecer un peso a cada uno de los indicadores examinados de acuerdo a la siguiente escala:

- 0 – No tiene importancia.
- 1 – Muy baja importancia.
- 2 – Importancia baja.
- 3 – Importancia Normal.
- 4 – Bastante importante.
- 5 – Muy importante.

Realizando un análisis a cada una estas variables estudiadas se aplica esta escala de calificación a

cada uno de ratios seleccionados para hacer el llenado del cuadro, considerando los 10 países importadores de quinua boliviana.

Tabla 3. Selección del mercado de exportación.

RATIOS	PAÍS									
	EEUU	CANADA	ALEMANIA	FRANCIA	PAISES BAJOS	ITALIA	ESPAÑA	REINO UNIDO	AUSTRALIA	BELGICA
1. POBLACION	5	1	4	3	0	2	2	3	0	0
2. DISTANCIA GEOGRAFICA	5	5	2	3	0	2	3	1	4	0
3. PRODUCTO INTERNO BRUTO	5	2	4	3	1	2	1	3	1	0
4. PIB PER CAPITA	5	2	3	2	4	1	1	2	4	3
5. TAMAÑO DEL MERCADO	5	2	4	2	2	1	2	3	2	2
6. GRADO DE LIBERTAD DE CONMICA	3	2	4	3	4	3	5	5	5	5
7. FACILIDAD P/ HACER NEGOCIOS	1	2	2	2	4	5	3	1	1	4
8. RIESGO PAIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. GRADO DE COMPETENCIA	4	2	3	4	4	5	5	2	1	3
10. BARRERAS ARANCELARIAS	4	5	3	3	3	3	3	4	5	3
11. BARRERAS NO ARANCELARIAS	4	2	3	3	3	3	3	5	5	3
12. ASPECTOS CULTURALES	3	4	5	3	3	3	5	2	0	0
TOTAL	44	29	37	31	28	30	33	31	28	23
ORDEN DE IMPORTANCIA	1	6	2	4	7	5	3	4	7	8

Fuente: Elaboración propia.

Desde luego el país que más alto puntaje logre será el país seleccionado, en este caso el mercado meta para la quinua boliviana es Estados Unidos de América ya que es el país que mayor puntaje obtuvo en el estudio. El puntaje es de 44 puntos mayor que cualquier otro país importador de quinua en el mundo.

4.8. Los productos más exportados a Estados Unidos.

Bolivia exporta a los Estados Unidos alrededor de 208 productos, como, revelan datos del privado Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), sin embargo, nos interesa conocer los productos más

exportados a los Estados Unidos y a continuación mostramos el listado de los dichos productos como parte del estudio de la Investigación de mercado hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

1. Estaño sin alejar
2. Nueces del Brasil sin cáscara, frescos o secos
3. Las demás quinuas (quinoa)
4. Minerales de volframio y sus concentrados
5. Plata en bruto aleada
6. Oxido de antimonio
7. Artículos de joyería de los demás metales preciosos
8. Cascos sin forma ni acabado, platos (discos) y cilindros
9. Las demás maderas perfiladas longitudinalmente
10. Los demás azucares de caña

4.9. Principales productos importados desde EEUU.

Los principales productos exportados de Estados Unidos a Bolivia en la gestión 2023 son los siguientes.

1. Gas oils (gas oleo) (diésel)
2. Aviones y demás aeronaves, de peso en vacío superior a 15.000 kg
3. Gasolinas sin tetraetilo de plomo,
4. Los demás automóviles de turismo y demás vehículos automóviles diseñados principalmente para transporte de personas
5. Otros aceites lubricantes
6. Las demás máquinas y aparatos: cosechadoras-trilladoras
7. Polietileno de densidad superior a 0.94

8. Los demás aparatos para filtrar o depurar líquidos

9. Los demás vehículos automóviles para transporte de mercancías con motor de embolo (pistón), con carga máxima inferior o igual a 4,537 t

10. Polietileno de densidad inferior a 0.94

4.10. Importaciones de quinua a EE UU en millones de \$us.

Las Importaciones de Quinoa tiene una tendencia creciente ya que la quinoa es un producto muy requerido por las propiedades que tiene el producto para generar beneficios en la alimentación de la población norteamericana. La Quinoa aporta vitaminas del complejo B y vitamina C. Fuente de ácido fólico, calcio y magnesio. Por su alto valor nutritivo, se convierte en un excelente sustituto de la carne, la leche, y el huevo.

El crecimiento de las importaciones Norte-americanas de la quinua boliviana en el periodo 2020 al 2021 fue del 45.47%, lo que nos induce a pensar que los consumidores norteamericanos están usando en su alimentación y generando una mayor demanda del producto en esa sociedad y que nos induce a pensar que la demanda está en crecimiento de dicho bien. Datos obtenidos del Trademap.

En relación al periodo 2021 al 2022, también se generó un incremento significativo de la demanda de este producto en la primera potencia mundial como es los Estados Unidos de América que el crecimiento fue de 42.79%, lo que nos induce a pensar que si se desarrolla una estrategia adecuada de exportación de la quinua este producto puede tener un gran éxito en desarrollo del mercado norteamericano.

En relación a las gestiones 2022 al 2023, se generó un incremento del 2,72% porque los volúmenes de exportaciones bolivianas se acrecentaron la producción del bien, por tanto, es conveniente y necesario concientizar a los productores nacionales para

que puedan incrementar y abastecer adecuadamente al mercado norteamericano.

*Tabla 4. Importaciones de quinua a EE UU
en millones de \$us.*

Código Nandina	Producto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
1008.50.9000	Quinoa	30.04	43.70	62.4	64.1

Fuente: TRADE MAP

4.11. Arancel aduanero en EE UU.

Todo exportador boliviano que desea exportar Quinoa a los Estados Unidos de América, debe pagar un arancel del 1,10% al introducir este producto a la nación norteamericana.

Según el IBCE, la quinua boliviana ingresaba sin pagar arancel hasta el año 2008, pero la pérdida del ATPDEA implicó perder tal tratamiento preferencial, por lo que el arancel de importación para la quinua se debe pagar desde entonces, así como ocurre con otros productos como las confecciones textiles, haciendo perder competitividad a la producción nacional frente a otros países. En ausencia del ATPDEA o un TLC negociado con los Estados Unidos (como lo tienen Chile, Perú, Colombia, México y varios países centroamericanos), tanto los exportadores de quinua como de textiles bolivianos deben pagar un derecho de importación para poder vender en Estados Unidos, siendo que el Sistema Generalizado (SGP) al que Bolivia puede aplicar tampoco cobija a tales productos en función de su categorización por el grado de desarrollo que tiene.

Aplicación de la "V de Mercancías", la cual dispone varios cambios en la clasificación de productos, particularmente la quinua tiene ahora un código arancelario específico en Estados Unidos, pero mantiene el mismo arancel del 1,1% que tenía hace 7 años para las importaciones desde terceros países.

En todo caso, concluye el IBCE, más allá de la recodificación arancelaria actual, lo que en realidad cuenta para el ingreso libre de aranceles a dicho merca-

do es, el tratamiento preferencial que pueda tener Bolivia, no siendo este el caso para la quinua o los textiles, motivo por el cual se deben pensar seriamente en una negociación comercial bilateral, para que la quinua al ingresar al mercado norteamericano tenga un arancel cero.

Tabla 5. Arancel aduanero de Importación para la Quinua a EE UU.

Nomenclatura	Descripción	Arancel
1008.50.9000	Quinoa	1.10%

Fuente: TRADE MAP

5. CONCLUSIONES

Para determinar el mercado meta se determinó los siguientes pasos:

Determinación de la preselección de los países importadores de Quinua, se seleccionó a los 10 primeros países importadores de Quinua, entre estos países están; Estados Unidos, Canadá, Alemania, Francia, Países Bajos, España, Reino Unido, Australia y Bélgica.

Sondeo cualitativo de los mercados seleccionados. Se usaron Plataformas Digitales como: La Agencia Central de Inteligencia CIA; The Heritage Foundation, Doing Business, OCDE, EL TRADE MAP y Google.

Selección del mercado meta: Se utilizó una escala de valoración entre 0 a 5 en la que se determinaba el nivel de importancia de las ratios analizadas.

Continuando con el estudio se hizo el llenado del cuadro, según criterio del investigador para llenar el cuadro, del cual se pudo seleccionar que la mejor opción para la exportación de la quinua es el país Estados Unidos de Norteamérica con una puntuación de 44 que es la más alta entre los diez países importadores de Quinua. Por lo que se considera que Estados Unidos es el mercado meta.

- A través de la evaluación de mercados potenciales se pudo determinar que el mercado norteamericano es el más atractivo para los exporta-

dores de quinoa boliviana.

- Existe un alto potencial para la exportación de quinua hacia los Estados Unidos de América, ya que es un producto altamente solicitado en Estados Unidos.
- Que los exportadores de Quinua deben pagar un arancel del 1.10% para introducir este producto al mercado interno norteamericano. Dicho arancel le quita competitividad al producto nacional.
- También se concluye que en ausencia del ATP-DEA o un TLC negociado con los Estados Unidos de Norte América, en la que los exportadores de quinua como de textiles bolivianos deben pagar un derecho de importación para poder vender en Estados Unidos, siendo que, el sistema de preferencias (SGP) al que Bolivia puede aplicar tampoco cobija tales productos en función de categorización por el grado de desarrollo que tiene Bolivia.
- Considerando entre los 10 productos más exportados hacia los Estados Unidos, se encuentra la Quina, ocupa el tercer lugar, esto significa que es un producto demandado por la población norteamericana, que si se hace esfuerzos para acrecentar la producción en nuestro país se tendría un excelente mercado para este producto.
- La nomenclatura Arancelaria del producto quinua (quinoa), es de 1008.50.9000.
- Entre el comercio bilateral entre Bolivia y Estados Unidos en cuanto a las exportaciones los períodos 2021 al 2023 tiene una tendencia decreciente de 6,80%; 2,61%; 2,06% respectivamente, es decir, que existe una reducción de las exportaciones de Bolivia hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). (s.f.). Tutorial - Matriz de selección de mercados. Recuperado el 6 de diciembre de 2024 de https://www.youtube.com/watch?v=y33PGcx_zgl
- Banco Mundial. (2022). Logistics Performance Index. Disponible en: www.worldbank.org
- Bazile, D., Bertero, H. D., & Nieto, C. (2013). Quinoa: Subiendo hacia el desarrollo sostenible. Caso de estudio en los Andes del mundo. FAO.
- Bazile, D., Bertero, H. D., & Nieto, C. (2016). Quinoa: From the Andes to the world. FAO.
- Bazile, D., Bertero, H. D., & Nieto, C. (2016). State of the art report on quinoa around the world in 2013. FAO.
- Bhargava, A., Shukla, S., & Ohri, D. (2006). *Chenopodium quinoa—an Indian perspective*. Industrial Crops and Products, 23(1), 73-87.
- Colantone, I., & Sleuwaegen, L. (2010). La selección de mercados clave en la internacionalización de empresas. Dialnet. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9513964.pdf>

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA CIENCIA SUR

1. ENVIÓ Y PRESENTACIÓN

- La Revista "CIENCIA SUR", recibe trabajos originales en idioma español. Los mismos deberán ser remitidos en formato electrónico en un archivo de tipo Word compatible con el sistema Windows y también en forma impresa.
- Los textos deben ser enviados en formato de hoja tamaño carta (ancho 21,59 cm.; alto 27,94 cm.) en dos columnas. El tipo de letra debe ser Arial, 10 dpi interlineado simple. Los márgenes de la página deben ser, para el superior, interior e inferior 2 cm. y el exterior de 1 cm.
- La extensión total de los trabajos para los artículos de investigación, científica y tecnológica tendrán una extensión máxima de 15 páginas (incluyendo la bibliografía consultada) y no tener una antigüedad mayor a los 5 años, desde la finalización del trabajo de investigación.
- Para los artículos de reflexión y revisión se tiene una extensión de 10 páginas. En el caso de los textos para los artículos académicos se tiene un mínimo de 5 páginas.
- Los trabajos de investigación (artículos originales) deben incluir un resumen en idioma español y en inglés, de no más de 250 palabras.
- En los trabajos de investigación científica y tecnológica, y en los artículos de revisión y de temas académicos deben incluirse de 3 a 5 palabras clave en cada caso.
- En cuanto a los autores, deben figurar en el trabajo todas las personas que han contribuido sustancialmente en la investigación. El orden de aparición debe corresponderse con el orden de contribución al trabajo, reconocién-

dose al primero como autor principal. Los nombres y apellidos de todos los autores se deben identificar apropiadamente, así como las instituciones de adscripción (nombre completo, organismo, ciudad y país), dirección y correo electrónico.

- La Revista "CIENCIA SUR", solo recibe trabajos originales e inéditos, que no hayan sido publicados anteriormente y que no estén siendo simultáneamente considerados en otras publicaciones nacionales e internacionales. Por lo tanto, los artículos deberán estar acompañados de una Carta de Originalidad, firmada por todos los autores, donde certifiquen la original del escrito presentado.

2. FORMATO DE PRESENTACIÓN

Para la presentación de los trabajos se debe tomar en cuenta el siguiente formato para los artículos científicos:

- Título del Artículo. El título del artículo debe ser claro, preciso y sintético, con un texto de 20 palabras como máximo.
- Autores. Un aspecto muy importante en la preparación de un artículo científico, es decidir, acerca de los nombres que deben ser incluidos como autores, y en qué orden. Generalmente, está claro que quien aparece en primer lugar es el autor principal, además es quien asume la responsabilidad intelectual del trabajo. Por este motivo, los artículos para ser publicados en la Revista INVESTIGACIÓN & DESARROLLO, adoptaron el siguiente formato para mencionar las autorías de los trabajos.

Se debe colocar en primer lugar el nombre del autor principal, investigador, e investigador junior,

- **Tablas y Figuras.** Todas las tablas o figuras deben ser referidas en el texto y numeradas consecutivamente con números arábigos, por ejemplo: Figura 1, Figura 2, Tabla 1 y Tabla 2. No se debe utilizar la abreviatura (Tab. o Fig.) para las palabras tabla o figura y no las cite entre paréntesis. De ser posible, ubíquelas en el orden mencionado en el texto, lo más cercano posible a la referencia en el mismo y asegúrese que no repitan los datos que se proporcionen en algún otro lugar del artículo.
- El texto y los símbolos deben ser claros, legibles y de dimensiones razonables de acuerdo al tamaño de la tabla o figura. En caso de emplearse en el artículo fotografías y figuras de escala gris, estas deben ser preparadas con una resolución de 250 dpi. Las figuras a color deben ser diseñadas con una resolución de 450 dpi. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números o letras para identificar partes de la figura, se debe identificar y explicar claramente el significado de todos ellos en la Leyenda.
- **Referencias Bibliográficas.** Las referencias bibliográficas que se utilicen en la redacción del trabajo; aparecerán al final del documento y se incluirán por orden alfabético. Debiendo adoptar las modalidades que se indican a continuación:
 - **Referencia de Libro**
 - Apellidos, luego las iniciales del autor en letras mayúsculas. Año de publicación (entre paréntesis). Título del libro en cursiva que, para el efecto, las palabras más relevantes las letras iniciales deben ir en mayúscula. Editorial y lugar de edición.
 - Tamayo y Tamayo, M. (1999). *El Proceso de la Investigación Científica*, incluye Glosario y Manual de Evaluación de Proyecto. Editorial Limusa. México.
 - Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Ediciones Aljibe. España.
 - Referencia de Capítulos, Partes y Secciones de Libro.
 - Apellidos, luego las iniciales del autor en letras mayúsculas. Año de publicación (entre paréntesis). Título del capítulo de libro en cursiva que para el efecto, las palabras más relevantes las letras iniciales deben ir en mayúscula. Colocar la palabra, en, luego el nombre del editor (es), título del libro, páginas. Editorial y lugar de edición.
 - Reyes, C. (2009). *Aspectos Epidemiológicos del Delirium*. En M. Felipe. y O. José (eds). *Delirium: un gigante de la geriatría* (pp. 37-42). Manizales: Universidad de Caldas
 - **Referencia de Revista.**
 - Autor (es), año de publicación (entre paréntesis), título del artículo, en: Nombre de la revista, número, volumen, páginas, fecha y editorial.
 - López, J.H. (2002). *Autoformación de Docentes a Tiempo Completo en Ejercicio*. En Ventana científica, N° 2. Volumen 1. pp 26 — 35. Abril de 2002, Editorial Universitaria.
 - **Referencia de Tesis.** Autor (es). Año de publicación (entre paréntesis). Título de la tesis en cursiva y en mayúsculas las palabras más relevantes. Mención de la tesis (indicar el grado al que opta entre paréntesis). Nombre de la Universidad, Facultad o Instituto. Lugar.
 - **Página Web (World Wide Web).**
 - Autor (es) de la página. (Fecha de publicación o revisión de la página, si está disponible). Título de la página o lugar (en cursiva). Fecha de consulta (Fecha de acceso), de (URL — dirección).

posteriormente los asesores y colaboradores si los hubiera. La forma de indicar los nombres es la siguiente: en primer lugar, debe ir los apellidos y posteriormente los nombres, finalmente se escribirá la dirección del Centro o Instituto, Carrera a la que pertenece el autor principal. En el caso de que sean más de seis autores, incluir solamente el autor principal, seguido de la palabra latina "et al", que significa "y otros" y finalmente debe indicarse la dirección electrónica (correo electrónico).

- **Resumen y Palabras Clave.** El resumen debe dar una idea clara y precisa de la totalidad del trabajo, incluirá los resultados más destacados y las principales conclusiones, asimismo, debe ser lo más informativo posible, de manera que permita al lector identificar el contenido básico del artículo y la relevancia, pertinencia y calidad del trabajo realizado.
- Se recomienda elaborar el resumen con un máximo de 250 palabras, el mismo que debe expresar de manera clara los objetivos y el alcance del estudio, justificación, metodología y los principales resultados obtenidos.
- En el caso de los artículos originales, tanto el título, el resumen y las palabras clave deben también presentarse en idioma inglés.
- **Introducción.** La comunicación, además resume el fundamento lógico del estudio. Se debe mencionar las referencias estrictamente pertinentes, sin hacer una revisión extensa del tema investigado.
- **Materiales y Métodos.** Debe mostrar, en forma organizada y precisa, como fueron alcanzados cada uno de los objetivos propuestos.
- La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico que ha seguido el proceso de investigación desde la elección de un enfoque metodológico específico (preguntas con hipótesis fundamentadas corres-

pondientes, diseños muestrales o experimentales, etc.), hasta la forma como se analizaron, interpretaron y se presentan los resultados. Deben detallarse, los procedimientos, técnicas, actividades y demás estrategias metodológicas utilizadas para la investigación. Deberá indicarse el proceso que se seguir en la recolección de la información, así como en la organización, sistematización y análisis de los datos. Una metodología vaga o imprecisa no brinda elementos necesarios para corroborar la pertinencia y el impacto de los resultados obtenidos.

- **Resultados.** Los resultados son la expresión precisa y concreta de lo que se ha obtenido efectivamente al finalizar el proyecto, y son coherentes con la metodología empleada. Debe mostrarse claramente los resultados alcanzados, pudiendo emplear para ello cuadros, figuras, etc.
- **Discusión.** El autor debe ofrecer sus propias opiniones sobre el tema, se dará énfasis en los aspectos novedosos e importantes del estudio y en las conclusiones que pueden extraerse del mismo. No se repetirán aspectos incluidos en las secciones de Introducción o de Resultados. En esta sección se abordaren las repercusiones de los resultados y sus limitaciones, edemas de las consecuencias para la investigación en el futuro. Se compararan las observaciones con otros estudios pertinentes. Se relacionaran las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones poco fundamentadas y conclusiones avaladas insuficientemente por los datos.
- **Bibliografía Utilizada.** La bibliografía utilizada, es aquella a la que se hace referencia en el texto, debe ordenarse en orden alfabético y de acuerdo a las normas establecidas para las referencias bibliográficas (Punto 5).

- Puente, W. (2001, marzo 3). Técnicas de Investigación. Fecha de consulta, 15 de febrero de 2005, de <http://www.rrppnet.com.ar/tecnicas-de-investigacion.htm>
 - Duran, D. (2004). Educación Ambiental como Contenido Transversal. Fecha de consulta, 18 de febrero de 2005, de <http://www.ecoportal.net/content/view/ful1/37878>
 - Libros Electrónicos. Autor (es) del artículo ya sea institución o persona. Fecha de publicación. Título (palabras más relevantes en cursiva). Tipo de medio [entre corchetes]. Edición. Nombre la institución patrocinante (si lo hubiera) Fecha de consulta. Disponibilidad y acceso. Ortiz, V. (2001). La Evaluación de la Investigación como Funciona Sustantiva. [Libro en lineal Serie Investigaciones (ANUIES). Fecha de consulta: 23 febrero 2005. Disponible en: <http://www.anuies.mx/index800.html>
 - Referencias de Citas Bibliográficas en el Texto. Para todas las citas bibliográficas que se utilicen y que aparezcan en el texto se podrán asumir las siguientes formas:
 - De acuerdo a Martínez, C. (2010), la capacitación de docentes en investigación es tarea prioritaria para la Universidad.
- En los cursos de capacitación realizados se pudo constatar que existe una actitud positiva de los docentes hacia la investigación (Fernández, R. 2012).
 - En el año 2014, Salinas, M. indica que la de capacitación en investigación es fundamental para despertar en los docentes universitarios, la actitud por investigar.

3. DERECHOS DE AUTOR

Los conceptos y opiniones de los artículos publicados son de exclusiva responsabilidad de los autores. Dicha responsabilidad se asume con la sola publicación del artículo enviado por los autores. La concesión de Derechos de autor significa la autorización para que la Revista "CIENCIA SUR", pueda hacer uso del artículo, o parte de él, con fines de divulgación y difusión de la actividad científica y tecnológica. En ningún caso, dichos derechos afectan la propiedad intelectual que es propia de los(as) autores(as). Los autores cuyos artículos se publiquen recibirán un certificado y 1 ejemplar de la revista donde se publica su trabajo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISael SARACHo



SICYEU
SECRETARIA DE
INVESTIGACION CIENTIFICA
Y EXTENSION UNIVERSITARIA



DICYT
Departamento de Investigación
Ciencias y Tecnología - UA/MS

Revista Científica
UNIVERSIDAD Y CAMBIO

TARIJA - BOLIVIA