

REVISTA ANDINA DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

Sede Central

ÓRGANO INTERNACIONAL ACADÉMICO DE LA COMUNIDAD ANDINA

Año 3

N° 4

2026





REVISTA ANDINA
DE INVESTIGACIONES
EN CIENCIAS
ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
Sede Central

Revista Andina de Investigaciones en Ciencias Económicas y Empresariales
Año: 3 – N°4 - 2026

Presidencia del Comité Editorial: Dr. José Luis Gutiérrez Sardán

Comité evaluador: (Orden alfabético)

Dra. Mónica Regina de Arteche - *Universidad de la Argentina de la Empresa*

Dr. Luis Augusto Ballivián Céspedes - *Universidad Andina Simón Bolívar (Sede Central)*

Dr. Jorge Washington Barrientos - *Universidad de Buenos Aires*

Dr. Alejandro Pablo Cardozo - *Universidad de la Argentina de la Empresa*

Dr. Leonardo Fabián Gargiulo - *Universidad de Buenos Aires*

Dra. Ana Patricia Pinnel - *Universidad del Salvador (Argentina)*

Dra. Susana Benita Rengel Rojas - *Universidad Andina Simón Bolívar (Sede Central)*

Dr. Alberto Alfredo Rubio - *Universidad de Flores (Argentina)*

Dra. Wilma Mariella Suarez Guzmán - *Universidad Andina Simón Bolívar (Sede Central)*

Dr. Alejandro Vega Muñoz - *Universidad Central (Chile)*

Dr. Guillermo Mario Vinitzky - *Universidad de Belgrano*

Dr. Diego Alonso Villegas Zamora - *Universidad Privada del Valle*

Dr. Roberto Vola-Luhrs - *Universidad de la Argentina de la Empresa*

Coordinación General /Editor: M.Sc. Antonio Enrique Durán Pacheco
Soporte informático de Plataforma OJS: Ing. Joaquín Saavedra

Diagramación: Jorge Delfin Cuenca Churqui

Redacción y estilo: Lic. Iván Bustillos Zamorano - Lic. María Virginia Ortiz Echazú

DL: 3-3-201-2024

ISSN: 3007-8415 (Versión Impresa)

ISSN: 3078-6185 (Versión On-line)

Impreso en abril de 2026 en los Talleres Gráficos de la UASB, en Sucre-Bolivia.

Las opiniones y resultados alcanzados por los autores en los artículos científicos de esta revista, tienen carácter individual.

Todos los derechos reservados, se autoriza la reproducción parcial o total del material contenido en esta revista para fines exclusivamente educativos o investigativos, siempre y cuando se especifique la fuente y a los autores.

Contenido

Pág.

6 Presentación

José Luis Gutiérrez Sardán

9 Impacto del servicio de Teleférico en el tiempo de viaje, precio y percepción de seguridad en las ciudades de La Paz y El Alto – Bolivia

Ruddy Magno Cuqui Zapata

43 Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos: demandas actuales de información desde las Universidades

Mirella Correa-Peralta

79 Hacia un Modelo de Gerencia de Calidad para plantas de fabricación de bloques de concreto en Venezuela

Carlos David Lara Camargo

Alejandro Guillén Mujica

107 E-Commerce en Bolivia: rezago de la Legislación Comercial en el contexto digital global

Rodolfo Bruno Rocha Yucra

151 Modelo teórico de Estilos de Liderazgo y Capacidades de Innovación durante el Ciclo de Emprendimiento

Rubén Darío Román Aguirre

- 187 Eficiencia operativa y gestión interna de Operadoras Turísticas en Uyuni-Bolivia
Ivert Elvis Fuertes Callapino
Basilia Alavia Jacinto
- 221 Innovación en contextos emergentes: emprendimientos gastronómicos en Sucre-Bolivia
Dunia Aguirre Flores
- 261 Tendencias en la Calidad del Servicios E-learning en Educación Superior
Jorge Vinueza-Martínez
-

295 Convocatoria.

301 Parámetros y criterios de evaluación de los artículos postulados.

PRESENTACIÓN

Nos complace presentar a la comunidad académica internacional el cuarto número de la Revista Andina de Investigaciones en Ciencias Económicas y Empresariales (Año 3, N°4) de la Universidad Andina Simón Bolívar – Sede Central (UASB), como una publicación que reafirma el compromiso con la producción y difusión del conocimiento.

Esta nueva edición tiene un significado especial, porque marca un hito en el camino trazado hacia los estándares internacionales de indexación previstos para las revistas científicas. Este desafío de producción y difusión que inició hace más de dos años, responde a las políticas institucionales de la UASB, orientadas a atender las necesidades investigativas de los Estados y las sociedades.

Una revista científica de estas características requiere seguir rigurosos procesos de calidad, periodicidad, visibilidad, integridad académica, arbitraje, internacionalización de contenidos y otros que son exigidos por las agencias de acreditación editorial.

En estos cuatro números semestrales, la Revista Andina de investigaciones en Ciencias Económicas y Empresariales ha fortalecido sistemáticamente su sistema editorial. Estos esfuerzos la posicionan como un espacio confiable y de prestigio para la difusión del conocimiento producido en la región andina, con proyección, visibilidad e impacto internacional en las redes de producción académica.

La investigación que promovemos no solo cumple una función académica, sino también de vinculación con las realidades y necesidades sociales, económicas y políticas de Latinoamérica, además de contribuir a la democratización del acceso al conocimiento y el tratamiento científico de las problemáticas locales, nacionales y regionales.

Estamos satisfechos por haber alcanzado esta primera etapa, pero no podemos dejar de tomar en cuenta que aún se tiene por delante desafíos significativos, como son los procesos de indexación internacional, las acreditaciones, la sostenibilidad de la revista, la mejora constante del sistema editorial, la adaptación a las nuevas tecnologías y el reto de participar de un entorno globalizado.

Sin embargo, estamos seguros que estos desafíos también representan oportunidades para innovar, para fortalecer alianzas estratégicas y para consolidar una cultura institucional orientada hacia la calidad.

Finalmente, resulta indispensable expresar reconocimiento al equipo que hace posible esta revista: el comité editorial, los pares evaluadores, la coordinación y edición general, el soporte informático, los revisores, los diagramadores y administrativos que trabajan permanentemente para alcanzar este resultado.

Dr. José Luis Gutiérrez Sardán

RECTOR

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR - SEDE CENTRAL

ÓRGANO INTERNACIONAL ACADÉMICO DE LA COMUNIDAD ANDINA

IMPACTO DEL SERVICIO DE TELEFÉRICO EN EL TIEMPO DE VIAJE, PRECIO Y PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO – BOLIVIA

*Impacts of the Cable Car service on travel time, price,
and safety in the cities of La Paz and El Alto – Bolivia*

DOI: <https://doi.org/10.69633/bcp2z164>
Recibido: 10/12/2025 Aceptado: 31/03/2026

*Ruddy Magno Cuqui Zapata

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0787-7100>
Colegio de Economistas de La Paz, Bolivia
ruddy.cuqui@gmail.com

RESUMEN

El artículo evalúa el impacto del uso de “Mi Teleférico” en el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad de los usuarios de las ciudades de La Paz y El Alto. Con este fin, se utilizó datos de corte transversal, correspondientes a una muestra de 1.048 individuos, basada en muestreo no probabilístico. La hipótesis inicial fue este servicio generaba impacto positivo en el tiempo de viaje y la percepción de seguridad, pero efecto negativo en el precio del pasaje. Utilizando la estrategia econométrica Propensity Score Matching (PSM), se pudo concluir que el uso de “Mi Teleférico” reduce el tiempo de viaje entre 8,4 y 8,6 minutos, en comparación con el resto del transporte público, lo que representa una disminución en promedio del 19,58%. Respecto al precio del pasaje, si bien se observa una leve diferencia entre usuarios frecuentes y usuarios no frecuentes (de entre 0,14 y 0,26 Bs), estas no resultan significativas. Lo propio ocurre con la percepción de seguridad en el sistema, no tiene efecto en esta variable.

Palabras clave: *Mi Teleférico, evaluación de impacto, Propensity Score Matching.*

*Economista por la Universidad Pública de El Alto (UPEA) y asociado al Colegio de Economistas de La Paz, Bolivia. Cuenta con formación de posgrado, con diplomados en Educación Superior (CEPIES-UMSA y UNANDES) y en Econometría Aplicada (Universidad Autónoma Chapingo de México; Estudios Económicos y GEM Training & Consulting Service del Perú). Es Máster (M.Sc.) en Diseño, Gestión y Gerencia de Proyectos de Inversión Pública y Privada por la UPEA.

ABSTRACT

The article evaluates the impact of using “Mi Teleférico” on travel time, fare price, and users’ perception of safety in the cities of La Paz and El Alto. To this end, cross-sectional data were used, corresponding to a sample of 1,048 individuals, based on non-probabilistic sampling.

The initial hypothesis was that this service generated a positive impact on travel time and perception of safety, but a negative effect on the fare price. Using the econometric Propensity Score Matching (PSM) strategy, it was possible to conclude that the use of “Mi Teleférico” reduces travel time by between 8.4 and 8.6 minutes, compared to other public transport, which represents an average decrease of 19.58%.

Regarding the fare price, although a slight difference is observed between frequent and non-frequent users (between 0.14 and 0.26 Bs), these are not significant. The same happens with the perception of security in the system, it has no effect on this variable.

Keywords: *My Teleférico, impact evaluation, Propensity Score Matching.*

INTRODUCCIÓN

Un sistema de transporte masivo que contribuya a la movilidad urbana ha sido históricamente una de las mayores necesidades y desafíos para conectar La Paz y El Alto. El transporte eficiente es clave para el desplazamiento de personas a los puestos de trabajo, centros de estudio, establecimientos de salud, centros comerciales, o simplemente a los espacios de entretenimiento (EETC-MT, 2020).

Hoy, el sistema de transporte público tradicional entre La Paz y El Alto es ineficiente, caótico, contaminante y desorganizado. Esta situación tiende a agravarse debido al incremento del parque vehicular en ambas ciudades; aparte de haber mayor congestión en las vías entre las dos ciudades, un problema adicional es la falta de espacios para ampliar la infraestructura vial intermunicipal (EETC-MT, 2025).

En 2012, el gobierno de entonces, empezó con la construcción de las primeras tres líneas de Mi Teleférico, correspondientes a la primera fase del proyecto. Las otras siete fueron construidas en la segunda fase, la cual se extendió hasta 2019. Desde fines de mayo de 2014, las primeras tres líneas entraron en operación. Hoy día, las diez líneas operan regularmente, en La Paz y en El Alto.

La Empresa Estatal de Transporte por Cable Mi Teleférico es la que actualmente administra todo el sistema. Informes de esta empresa pública destacan como beneficios directos para el usuario el ahorro en el tiempo de viaje y en el gasto en transporte, así como provechosos efectos de carácter socioeconómico y ambiental para la población en general.

Evaluar el impacto de Mi Teleférico en variables clave como el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad en el sistema de transporte por cables, dado que el estudio permite evaluar cómo este sistema de transporte influye en la movilidad diaria de los habitantes. Hoy es posible cuantificar impactos directamente atribuibles a este medio de transporte estatal.

De acuerdo con Gertler et al. (2017), la evaluación de impacto busca determinar los cambios en el bienestar de las personas a raíz de la implementación de un proyecto, programa o política pública; esto, mediante la comparación entre los resultados observados y aquellos que se habrían obtenido en ausencia del proyecto o programa. En este sentido, el principal desafío de una evaluación de impacto es identificar la relación causal entre la intervención (tratamiento, la aplicación del proyecto) y los resultados de interés (variables de impacto). Rodríguez y Díaz (2014) señalan que en este tipo de evaluación, es central estimar el llamado escenario *contrafactual*, que se puede definir como lo que habría ocurrido con los individuos si el programa o proyecto no se hubiera implementado.

Por definición, lo contrafactual no se puede observar, dado que es un resultado hipotético; por tanto, debe estimarse utilizando un grupo de comparación. En el estudio, lo contrafactual es la situación hipotética de que los usuarios frecuentes del teleférico no hubiesen utilizado Mi Teleférico. Dado que esta situación no puede observarse directamente (porque no es posible registrar dos situaciones al mismo tiempo), nos aproximamos a lo contrafactual mediante el grupo de usuarios no frecuentes de Mi Teleférico, quienes presentan características similares, pero no utilizan de manera habitual este medio de transporte¹.

¹ Por ejemplo, si un usuario frecuente de Mi Teleférico tarda 15 minutos en llegar a su lugar de trabajo, el contrafactual corresponde a preguntarse cuánto tiempo habría tardado si no hubiese utilizado Mi Teleférico. Dado que no es posible observar simultáneamente ambas situaciones para la misma persona, el

El uso de la técnica estadística *Propensity Score Matching* (PSM Emparejamiento por puntuación de propensión) permite emparejar cada usuario frecuente con uno o varios no frecuentes, pero con perfiles comparables; esto facilita estimar de manera más rigurosa el efecto causal del uso de Mi Teleférico sobre el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad (Bernal y Peña, 2011).

En el lenguaje de las evaluaciones de impacto, el *grupo de tratamiento* está compuesto por los individuos que han sido objeto de una intervención, en contraste con el *grupo de comparación*, que no ha sido beneficiario de dicha intervención. En el contexto de la presente investigación, el grupo de tratamiento está conformado por las personas que utilizan Mi Teleférico como medio de transporte habitual, es decir, son usuarios que se transportan por lo menos los cinco días a la semana, sea por motivos laborales, sea por estudio (Gertler et al., 2017).

Mientras que el *grupo de control*, denominado también grupo de comparación, es el utilizado para estimar el contrafactual, es decir, lo que habría ocurrido con los beneficiarios si no se hubiesen beneficiado con el proyecto, programa o política pública. En esta investigación, el grupo de control o de comparación incluye a los encuestados que no hacen uso frecuente de Mi Teleférico, que recurren a este medio de transporte de manera ocasional, por protestas sociales que interrumpen el tráfico, por su rapidez, por su puntualidad y disponibilidad, entre otras razones (Gertler et al., 2017).

PSM busca emparejar a este usuario con individuos que no usan regularmente Mi Teleférico, pero que presentan características similares en términos de ingreso, nivel educativo, edad, entre otras. De esta manera, se puede aproximar de manera rigurosa a la situación contrafactual y estimar el efecto causal del uso de Mi Teleférico.

Respecto a los antecedentes de este trabajo, Martínez et al. (2018) estudiaron el impacto de los teleféricos en La Paz; para esto tomaron una muestra de 3.575 hogares en La Paz y El Alto. Buscaron evaluar los impactos de Mi Teleférico en el modo de transporte, en las decisiones de asignación de tiempo, y en el empleo e ingresos.

Para identificar los efectos de Mi Teleférico, los investigadores usaron como variable la distancia entre la residencia y la estación de Mi Teleférico más cercana para determinar la cantidad de usuarios del teleférico según el mejor o peor acceso, lo que permitió identificar un *efecto de tratamiento promedio local* (LATE, por siglas en inglés) para gente que usa el teleférico debido a un mejor acceso.

La investigación concluyó en que los usuarios de Mi Teleférico sustituyeron el transporte privado a favor del transporte público y experimentaron grandes ahorros en el tiempo de viaje, el que reasignaron a actividades educativas y recreativas. Los usuarios también aumentaron las actividades de autoempleo, lo que refleja un mejor acceso a los mercados laborales locales.

Serebrisky y Suárez (2017) publicaron la investigación *¿Los teleféricos como alternativa de transporte urbano? Ahorros de tiempo en el sistema de teleférico urbano más grande del mundo, La Paz y El Alto*. El objetivo del estudio fue medir el efecto de usar teleférico en lugar de otros transportes, sobre el tiempo de traslado.

Los resultados del trabajo sugieren que el tiempo de viaje disminuye en 22% en promedio, cuando un traslado se hace por teleférico en lugar de otro medio de transporte. De acuerdo con los estimadores de efecto promedio, cada desplazamiento por

teleférico habría sido 1,28 veces más largo de haberse utilizado un modo de transporte alternativo. Al ver la diferencia entre estos contrafactuales y los valores reales de tiempo de viaje registrados en la base de datos, se determinó que el tiempo de viaje disminuyó 9 minutos en promedio.

El presente trabajo busca aportar evidencia empírica del sistema de transporte por cable Mi Teleférico en el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad por parte de los usuarios de las ciudades de La paz y El Alto; estimar el impacto de las fases I y II de esta nueva red de transporte, empleando técnicas de la econometría de evaluación de impacto.

MÉTODOS Y MATERIALES

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance explicativo. Se pretende explicar en profundidad cómo y cuál ha sido el impacto del uso de Mi Teleférico sobre las variables tiempo de viaje, precio del pasaje y percepción de seguridad de los usuarios de La Paz y El Ato (Hernández et al., 2014).

El estudio corresponde a un diseño no experimental de corte transversal, dado que no se manipuló ninguna de las variables independientes ni se asignó aleatoriamente las encuestas a los grupos de usuarios frecuentes y usuarios no frecuentes de Mi Teleférico (Hernández et al., 2014). Además, los datos fueron recopilados en un único momento, entre abril, mayo y junio de 2025, por lo que corresponden a un corte transversal (Gujarati y Porter, 2010).

Sin embargo, desde la técnica de emparejamiento y la estimación del impacto, el estudio adopta un enfoque cuasi-experimental, mediante la aplicación del Propensity Score Matching (PSM). Esta estrategia econométrica, al igual que

otros métodos de evaluación de impacto, permite estimar efectos causales, aproximándose a un escenario contrafactual, es decir, para el caso, evaluar cuál habría sido el resultado del uso de Mi Teleférico (en términos de tiempo de viaje, precio del pasaje y percepción de seguridad) si los usuarios frecuentes no hubiesen utilizado este medio de transporte (Bernal y Peña, 2011).

Cuando se recopiló la información, los encuestados fueron clasificados implícitamente en dos grupos, usuarios habituales y no habituales de Mi Teleférico; estos no fueron distribuidos de manera aleatoria, sino que se agruparon de forma natural en función al uso del teleférico u otros medios de transporte. Posteriormente, el estudio conformó el “grupo de tratamiento” y el “grupo de control” la situación de tratamiento frente al escenario contrafactual, respectivamente (García , 2010).

Con el propósito de garantizar la representatividad tanto en el grupo de tratamiento como en el grupo de control, se ha definido que el primero esté compuesto por las personas que utilizan el teleférico como medio de transporte frecuente, mientras que el segundo incluye a las que no lo usan frecuentemente, que optaron por otros medios, como los minibuses, buses, micros, trufis.

La asignación de las personas los grupos de tratamiento y de control se hizo mediante un modelo de regresión logística, comúnmente empleado para calcular el *propensity score* (puntaje de propensión), a través del cual las unidades de investigación fueron clasificadas en función de sus puntajes de propensión o probabilidad de uso de Mi Teleférico, a partir de sus características observables, como la edad, el género, el nivel de ingresos, el nivel educativo, la residencia cercana

a alguna estación de Mi Teleférico, entre otras variables recopiladas mediante la encuesta (García, 2010).

El PSM es una técnica cuasi-experimental (Gertler et al., 2017), pues permite controlar posibles sesgos de selección, bajo el supuesto de independencia condicional, asegurando que el grupo de comparación (usuarios no frecuentes de Mi Teleférico) presenten características observables similares al grupo de beneficiarios (usuarios frecuentes de Mi Teleférico) y que ambos estén dentro de un rango de probabilidades común (condición de soporte común). Por ello, la técnica empleada para emparejar a los ‘tratados’ con los ‘controles’ fue el PSM, porque permitió estimar la probabilidad de uso del teleférico en función de variables observables que influyen en la decisión de usar este medio de transporte (Yamada y Pérez, 2005).

No obstante, los participantes (tratados) y los no participantes (controles) de un proyecto generalmente difieren, incluso en ausencia de una intervención, debido a la presencia de características, observables y no observables, que influyen en la decisión de participar. Este fenómeno, en el ámbito de la evaluación de impacto, se conoce como el sesgo de selección, ya que la asignación al grupo de tratados no ocurre de manera aleatoria. Para resolver este problema, el presente estudio emplea el PSM, el cual posibilita emparejar individuos del grupo tratado y del de control con características observables similares, mejorando así la comparabilidad entre ambos. Por otra parte, es importante precisar que este método solo empareja con base en variables observables y, por tanto, no elimina completamente el sesgo asociado a factores no observados, tales como la sensibilidad a la altura, la propensión a mareos, en el caso del teleférico (Bernal y Peña, 2011).

Asimismo, se debe considerar que la participación en la encuesta dependió de la disponibilidad y el acceso a los encuestados, mediante formularios físicos o electrónicos, lo que pudo generar cierto grado de autoselección en la muestra. Ambos factores fueron limitantes del estudio (Bernal y Peña, 2011).

Debido a que la población objeto de estudio comprende dos ciudades, La Paz y El Alto, la muestra fue dividida de manera proporcional a cada ciudad. Este procedimiento permite la representación equitativa de ambas poblaciones, en función de su peso relativo en el total. En la Tabla 1 se presenta la distribución del tamaño de la muestra:

Tabla 1
Tamaño de la muestra, en número de personas y porcentajes

Ciudad	Población	Porcentaje	Muestra
El Alto	885.035	54%	565
La Paz	755.732	46%	483
Total	1.640.767	100%	1.048

Nota: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE CPV 2024).

Dado que las estaciones de Mi Teleférico en La Paz y El Alto presentan características de agrupaciones naturales, se ha considerado adecuado emplear un tipo de muestreo por conglomerados, pero con un enfoque no probabilístico. Si la recolección de información se llevaría a cabo exclusivamente en estas estaciones, es decir, si las encuestas se aplicaran únicamente a los pasajeros que finalizaron su trayecto o a quienes están a punto de abordarlo, habría el riesgo de obtener datos solo del grupo de tratados. Esto podría excluir información relevante del grupo de control (personas que no utilizan Mi Teleférico de manera habitual), lo que afectaría la representatividad y validez del estudio.

Así, a fin de garantizar la inclusión de información correspondiente al grupo de control, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional y se aplicó encuestas en espacios públicos distintos a las estaciones de Mi Teleférico, tales como mercados, ferias, plazas, centros educativos, terminales, paradas de otros medios de transporte u otros lugares. Además, se empleó una encuesta en línea, administrada mediante un formulario electrónico.

La selección de las estaciones de Mi Teleférico y de los usuarios encuestados se efectuó de manera intencional o por conveniencia, priorizando las estaciones consideradas estratégicas en el sistema, por la cantidad de usuarios transportados. En este mismo marco, se complementó la recolección de información mediante una encuesta en línea, lo cual refuerza el carácter no probabilístico del muestreo utilizado.

Debido a que cada línea de Mi Teleférico tiene características técnicas y operativas particulares, diferentes capacidades de transporte y distancias y además opera en dos ciudades distintas, la muestra fue dividida en función del uso (cantidad de usuarios) de cada línea, considerado tanto el número de viajes realizados por Mi Teleférico en 2024 como el número de población en ambas ciudades, de acuerdo al último censo.

Según la EETC-MT (2025), la Red de Integración Metropolitana (RIM) está compuesta por diez líneas, 1.393 cabinas y 36 estaciones distribuidas a lo largo de aproximadamente 31 kilómetros de extensión en ambas ciudades. Por razones metodológicas y prácticas, en la presente investigación se consideraron únicamente conglomerados ubicados en estaciones estratégicas, los puntos de inicio y finalización, así como las intersecciones entre las distintas líneas.

En la Tabla 2 se presentan los puntos estratégicos definidos como conglomerados.

Tabla 2

Distribución de la muestra por línea y ciudad según muestreo por conglomerados (en número de personas)

Conglomerados¹	Línea	La Paz	El Alto	Total²
g1: Estación Central y Estación 16 de Julio	Roja	15	17	32
g2: Estación Mirador y Estación Libertador	Amarilla	20	22	42
g3: Estación Libertador y Estación Irpavi	Verde	5	0	5
g4: Estación Río Seco y Estación 16 de Julio	Azul	0	14	14
g5: Estación Central y Estación Plaza Villarroel	Naranja	13	0	13
g6: Estación Plaza Villarroel y Estación Avenida del Poeta	Blanca	10	0	10
g7: Estación Prado y Estación Libertador	Celeste	9	0	9
g8: Estación 6 de Marzo y Estación San José	Morada	35	39	74
g9: Estación Monumento Busch y Estación de las Villas	Café	2	0	2
g10: Estación 16 de Julio y Estación Mirador	Plateada	0	11	11
Total		109	103	212

Nota: Elaboración propia con base en datos de la Empresa Estatal de Transporte por Cable Mi Teleférico (2025).

1. *g1... g10* son identificadores asignados a cada uno de los conglomerados definidos.

2. El tamaño de muestra se dividió proporcionalmente en función a la cantidad de pasajeros transportados durante 2024.

Como ya se dijo, si la recolección de datos se realizaba solo en las estaciones de Mi Teleférico, había el riesgo de obtener información mayoritariamente del grupo de tratamiento. Para evitar este sesgo, también se optó por llevar a cabo encuestas en distintos puntos de ambas ciudades, asegurando así la representación tanto para el grupo de control como para el de tratamiento. En la Tabla 3 se presenta la distribución de la muestra según el muestreo intencionado.

Tabla 3

Distribución de la muestra por ciudad, por muestreo intencional (en número de personas)

Ubicación	Total
Ciudad de La Paz (por formulario físico)	68
En línea La Paz (por formulario electrónico)	342
En línea El Alto (por formulario electrónico)	426
Total	836

Nota: Elaboración propia (2025).

En el muestreo intencional o de conveniencia, se selecciona a voluntad a los individuos típicos que formarán la muestra, sin tener en cuenta a la población. Es decir, la muestra es conformada por facilidad de acceso; en este tipo de muestreo el tamaño depende de los recursos disponibles y el tiempo (Boza et al., 2016).

Tomando en cuenta lo dicho, en la Tabla 4 se ve la distribución total de la muestra.

Tabla 4

Distribución total de la muestra según ubicación y tipo de muestreo (en número de personas y porcentajes)

Ubicación	Tipo de muestreo	Total	Porcentaje
Estaciones de Mi Teleférico- La Paz ¹	Conglomerado	109	10,4%
Estaciones de Mi Teleférico- El Alto ²	Conglomerado	103	9,8%
Ciudad de La Paz ³	Intencional	68	6,5%
En línea ciudad de La Paz ⁴	Intencional	342	32,6%
En línea ciudad de El Alto ⁴	Intencional	426	40,6%
Total		1.048	100%

Nota: Elaboración propia (2025)

1. Las encuestas se realizaron mediante formularios físicos en las estaciones de inicio y final de todas las líneas de Mi Teleférico en La Paz, entre mayo y junio de 2025.

2. Las encuestas se realizaron mediante formularios físicos en las estaciones de inicio y final de todas las líneas de Mi Teleférico en El Alto, entre mayo y junio de 2025.

3. Se encuestó con formularios físicos en plazas, avenidas y centros educativos de La Paz, entre abril y junio de 2025.

4. En La Paz y El Alto se aplicó la encuesta electrónica entre mayo y junio de 2025.

Con la encuesta se recopiló información sociodemográfica, sobre el uso de medios de transporte y acerca de la percepción del servicio de Mi Teleférico. Hubo 17 preguntas orientadas a evaluar las siguientes dimensiones:

- Información sociodemográfica: sexo, edad, ciudad de residencia, nivel educativo, situación actual respecto al trabajo o estudio, ingreso promedio mensual, número de miembros en el hogar.
- Medio de transporte utilizado habitualmente.
- Costo del pasaje tanto en el minibús y otros como en Mi Teleférico.
- Tiempo de viaje tanto en el minibús y otros como en Mi Teleférico.
- Percepción de tiempo de viaje en Mi Teleférico.
- Percepción del precio del pasaje en Mi Teleférico.
- Frecuencia del uso de Mi Teleférico durante la semana.
- Razones del uso de Mi Teleférico.
- Razones de no uso de Mi Teleférico.

- Cercanía de la residencia respecto a alguna estación de Mi Teleférico.
- Trabajo o estudio cerca de alguna estación de Mi Teleférico.
- Uso alternativo del Mi Teleférico cuando hay bloqueos, protestas, actividades sociales.
- Percepción de seguridad operativa y ciudadana del transporte al usar Mi Teleférico.
- Percepción de la calidad del servicio otorgado por Mi Teleférico.
- Percepción de la comodidad en Mi Teleférico.

El análisis de los datos procedió aplicando *técnicas estadísticas* y *económicas*. En una primera etapa, se estimó la probabilidad del uso de Mi Teleférico mediante un modelo logístico, a ello se añadió el procedimiento de diagnóstico y evaluación, esto con el fin de validar la especificación, capacidad predictiva y calidad general del modelo.

Posteriormente, para estimar el estadístico de impacto (ATT *Average Treatment effect on the Treated*) del uso de Mi Teleférico en las variables de interés (resultados), como son el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad en el sistema, se utilizó la *técnica económica* PSM, a través de sus tres métodos principales: “Vecino más cercano”, “Radius caliper” y “Kernel”. Asimismo, se efectuó el diagnóstico correspondiente al PSM antes y después del emparejamiento, este procedimiento incluyó: el balance de covariables antes y después al emparejamiento, restricción al soporte común antes de emparejamiento, y verificación del soporte común después del emparejamiento. Para este propósito, se empleó el software libre RStudio.

RESULTADOS

Variable de Resultado: Tiempo de Viaje

Para estimar el impacto del uso del teleférico en el tiempo de viaje, se utilizó como variable de resultado la diferencia entre el tiempo de viaje en Mi Teleférico y el tiempo de viaje en otros medios de transporte público. Esto permite medir directamente el ahorro o no de tiempo atribuible al uso de Mi Teleférico. Una diferencia positiva indica ahorro, una negativa, que Mi Teleférico es más lento que los demás medios públicos de transporte. El impacto o efecto causal estimado se lo interpreta en el mismo sentido (Serebrisky y Suárez, 2017).

A continuación, en la Tabla 5, se presenta la cuantificación del impacto del uso de Mi Teleférico en el tiempo de viaje. Para ello, se empleó el método del Propensity Score Matching (PSM) a través de sus tres técnicas: Vecino más cercano, Radius caliper y Kernel (Bernal y Peña, 2011).

Tabla 5

PSM con Vecino más cercano

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Diferencia del tiempo de viaje: transporte público y otros versus Mi Teleférico	No emparejada	18,348083	13,873112	4,474971	1,458554	3,070000
	Emparejada (ATT) ¹	18,348083	9,935103	8,412979	1,818423	4,630000

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

1. ATT (Average Treatment effect on the Treated) y en español efecto promedio del tratamiento sobre los tratados.

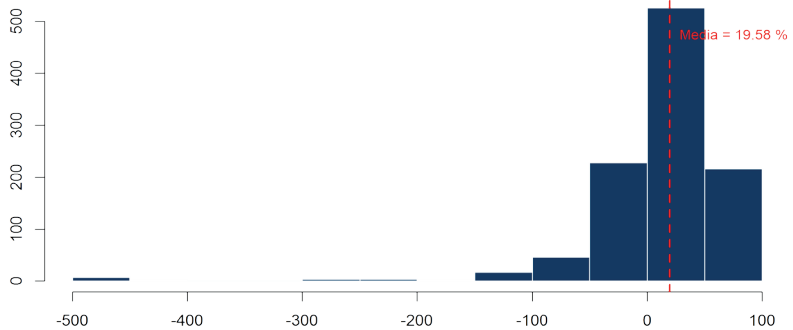
El uso del Mi Teleférico tiene un impacto significativo en la reducción del tiempo de viaje. Según el PSM con la técnica Vecino más cercano (Tabla 5), se evidencia que los usuarios *tratados* mantienen un tiempo promedio de viaje de 18,35

minutos, mientras que los *controles* presentan un tiempo promedio de 9,93 minutos. La diferencia en el tiempo de viaje entre tratados y controles es 8,41 minutos y es estadísticamente significativa, lo que evidencia un impacto del uso de Mi Teleférico en la reducción del tiempo de viaje, en comparación con el transporte público u otros medios de transporte.

En términos relativos, esto significa que el tiempo de viaje disminuye en promedio en 19,58% cuando los viajes a los lugares habituales (de trabajo, estudio u otros), son realizados por Mi Teleférico, en lugar del transporte público tradicional (Gráfico 1 y Tabla 6).

Gráfico 1

Distribución del porcentaje de ahorro de tiempo



Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

Por otro lado, el análisis descriptivo (Tabla 6) muestra que el porcentaje promedio de ahorro de tiempo es de 19,58%, mientras que la mediana alcanza el 30%.

Tabla 6

Estadísticos descriptivos de ahorro del tiempo de viaje

Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Q1	Q3
19,58	30	60,91	-500	90	0	50

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

muestra que el tiempo promedio de viaje para los controles disminuye a 9,83 minutos, mientras que el de los tratados se mantiene en 18,35 minutos. Esto se traduce en una diferencia de 8,51 minutos, la cual es estadísticamente significativa. Este resultado confirma el impacto del uso de Mi Teleférico en el tiempo de viaje.

Tabla 7

PSM con Radius caliper

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Diferencia del tiempo de viaje: transporte público y otros versus Mi Teleférico	No emparejada	18,3480826	13,8731118	4,47497081	1,45855376	3,07
	Emparejada (ATT)	18,3480826	9,83397232	8,51411028	1,69697925	5,02

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

Finalmente, la estimación del ATT con la técnica Kernel (Tabla 8) también evidencia que el tiempo promedio del grupo de control disminuye a 9,71 minutos, manteniéndose el promedio del grupo tratado. Esto implica una diferencia estimada de 8,64 minutos, la cual también es estadísticamente significativa. Este resultado ratifica que el uso del teleférico está asociado con una reducción significativa en el tiempo de viaje, en comparación con el transporte público tradicional, y confirma una vez más la consistencia del impacto estimado bajo diferentes técnicas de emparejamiento.

Tabla 8
PSM con Kernel

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Diferencia del tiempo de viaje transporte público y otros versus Mi Teleférico	No emparejada	18,3480826	13,8731118	4,47497081	1,45855376	3,07
	Emparejada (ATT)	18,3480826	9,71191957	8,63616302	1,70430587	5,07

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

En línea con lo anterior, los estadísticos descriptivos del tiempo de viaje en los otros medios de transporte público muestran que la media del traslado es 54 minutos, lo que indica que, en promedio, los usuarios tardan cerca de una hora para llegar a sus destinos habituales (lugares de trabajo, de estudio u otros). En cambios, los estadísticos descriptivos del tiempo de viaje en el teleférico, es de 37 minutos en promedio. Esto datos también respaldan el impacto estimado.

Variable de Resultado: Precio del Pasaje

El precio del pasaje se refiere al monto pagado por los usuarios al utilizar transporte público o Mi Teleférico. En ese sentido, se ha considerado como variable de resultado la diferencia del precio del pasaje entre ambos medios de transporte, con el objetivo de identificar si el uso de Mi Teleférico representa un ahorro o un gasto adicional para los usuarios. Este enfoque permite medir de manera directa el ahorro atribuible al uso de Mi Teleférico. Una diferencia positiva indica ahorro y una negativa, que el teleférico es más caro (Serebrisky y Suárez, 2017).

A continuación, en la Tabla 9, se presenta los valores del impacto del uso de Mi Teleférico en el precio del pasaje. Para ello, también se emplea el método de PSM a través de sus técnicas Vecino más cercano, Radius caliper y Kernel.

Tabla 9

PSM con Vecino más cercano

Variable resultado	de	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Diferencia del precio de pasaje: transporte público y otros medios versus Mi Teleférico		No emparejada	1,85058139	0,813677813	1,03690358	0,2044352	5.07
		Emparejada (ATT)	1,85058139	1,71046512	0,140116276	0,327492408	0.43

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

Los resultados de la Tabla 9 muestran que el precio promedio del pasaje para los tratados se mantiene inalterable después del emparejamiento, mientras que para los controles asciende a 1,71 Bs, reduciendo la diferencia a 0,14 Bs. Esta nueva diferencia ya no es estadísticamente significativa, lo cual indica que, una vez controladas las diferencias en las covariables observables mediante emparejamiento, el uso de Mi Teleférico no implica un precio significativamente mayor en comparación con el transporte público tradicional.

Si bien el precio del pasaje de Mi Teleférico es más alto en promedio antes del emparejamiento, no representa una diferencia significativa una vez que se comparan usuarios con características similares.

En definitiva, no existe evidencia estadísticamente significativa para concluir que Mi Teleférico sea más barato o más caro en comparación con el transporte público tradicional.

De forma similar, la estimación del impacto del uso de Mi Teleférico sobre la diferencia del precio de pasaje (Tabla 10), aplicando el método de emparejamiento por Radius caliper, evidencia que la resta se reduce a 0,26 Bs, lo que significa que, en promedio, los usuarios frecuentes de Mi Teleférico

(tratados) pagan ligeramente más que los usuarios no frecuentes (controles). No obstante, esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Tabla 10
PSM con Radius caliper

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Diferencia del precio de pasaje: transporte público y otros medios versus Mi Teleférico	No emparejada	1,85058139	0,813677813	1,03690358	0,2044352	5,07
	Emparejada (ATT)	1,80967742	1,54784075	0,261836664	0,229610158	1,14

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

Por tanto, la diferencia observada en el precio no es suficiente para afirmar que el teleférico haya aumentado o disminuido el costo del pasaje; el resultado no muestra un impacto o efecto causal concluyente, ni positivo ni negativo.

Por último, conforme a los resultados de la Tabla 11, una vez aplicado el emparejamiento mediante la técnica Kernel, la diferencia se reduce a 0,23 Bs, lo que sugiere un ligero mayor costo para los usuarios frecuentes de Mi Teleférico (tratados).

Dado que la diferencia no resulta estadísticamente significativa, no se puede afirmar con evidencia suficiente que el uso de Mi Teleférico tenga un impacto o efecto sobre el precio del pasaje. En consecuencia, no existe evidencia estadísticamente significativa para concluir que Mi Teleférico sea más barato o más caro en comparación con el transporte público tradicional.

Tabla 11
PSM con Kernel

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Diferencia del precio de pasaje: transporte público y otros medios versus Mi Teleférico	No emparejada	1,85058139	0,813677813	1,03690358	0,2044352	5,07
	Emparejada (ATT)	1,80967742	1,57513193	0,234545492	0,230619701	1,02

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

En línea con los anteriores resultados, cuando se consultó sobre la cercanía de la residencia del encuestado respecto a una estación del teleférico (Tabla 12), la mayoría de ellos (54,58%) informó que no vive cerca de una estación; de este segmento, 33,59% corresponden a El Alto y 20,99% a La Paz. Por otro lado, el 29,96% de los encuestados indicó vivir algo lejos, a más de tres cuadras de una estación, con proporciones similares en ambas ciudades: 16,13% en El Alto y 13,84% en La Paz. Esta descripción evidencia que una parte importante de los usuarios necesita utilizar **algún medio de transporte tradicional** o caminar para llegar a una estación de Mi Teleférico.

Tabla 12
Proximidad de la vivienda respecto de alguna una estación de Mi Teleférico (en número de personas y porcentajes)

Proximidad a una estación	El Alto		La Paz		Total	
No	352	33,59%	220	20,99%	572	54,58%
Sí, algo lejos a más de tres cuadras	169	16,13%	145	13,84%	314	29,96%
Sí, cerca a dos cuadras	15	1,43%	33	3,15%	48	4,58%
Sí, cerca a tres cuadras	27	2,58%	46	4,39%	73	6,97%
Sí, muy cerca a una cuadra o menos	13	1,24%	28	2,67%	41	3,91%
Total	576	54,96%	472	45,04%	1048	100,00%

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

Por otra parte, sobre la percepción de las tarifas de Mi Teleférico (Tabla 13), se encontró que la mayoría de los encuestados (649 personas, equivalentes al 61,9%) considera que el precio del pasaje en Mi Teleférico es ni barato ni caro. Les siguen quienes lo perciben como barato (173 personas, 16,5%) y caro (153

personas, 14,6%). Las percepciones extremas fueron menos frecuentes: 40 personas (3,8%) consideran que el pasaje es muy barato y 33 personas (3,2%) lo ven muy caro. Es decir, los resultados reflejan que la mayoría de los usuarios tiene una percepción neutral a positiva sobre el costo del pasaje.

Tabla 13

Percepción del precio de pasaje en Mi Teleférico (en número de personas y porcentajes)

Percepción del precio de pasaje	Frecuencia	Porcentaje
Ni barato ni caro	649	61,93%
Barato	173	16,51%
Caro	153	14,60%
Muy barato	40	3,82%
Muy caro	33	3,15%
Total	1048	100,00%

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

Otros datos descriptivos relacionados con el precio del pasaje, evidencian que aproximadamente el 58 % de los usuarios de Mi Teleférico paga 5 Bs o menos por un traslado de ida, con un costo promedio de 3 bolivianos. Mientras que, cerca del 54 % de los usuarios de transporte público tradicional paga 5 Bs o menos, con un promedio de 4,5 Bs.

Estos resultados muestran que Mi Teleférico es una alternativa más económica. Los datos respaldan la percepción general de tarifas accesibles y su posible impacto sobre la decisión de uso. Además, Mi Teleférico es el único medio de transporte que ofrece tarifas preferenciales por el uso continuo o por transbordos desde la segunda línea, lo que constituye un incentivo adicional para la utilización del servicio. Estas tarifas benefician a estudiantes hasta 24 años, personas adultas mayores a 60 años y personas con discapacidad (EETC-MT, 2025).

Variable de Resultado: Percepción de Seguridad

En esta sección se estima el efecto del uso de Mi Teleférico en la percepción de seguridad, tanto desde el punto de vista operativo como desde la seguridad ciudadana. En el primer caso, se analiza la percepción de los usuarios respecto a la infraestructura y al funcionamiento del sistema, considerando el mantenimiento frecuente que se hace en sus instalaciones. En el segundo caso, se examina la percepción de los encuestados en relación con la presencia de personal de seguridad, así como con la incorporación de cámaras de seguridad en las cabinas y en todas las instalaciones de Mi Teleférico, las cuales contribuyen a mitigar la ocurrencia de robos, asaltos u otros hechos delictivos.

Para tal efecto, el método empleado también es el PSM, a través de las técnicas Vecino más cercano, Radius caliper y Kernel. La variable de resultado, mostrada en la Tabla 14, corresponde a la percepción de seguridad reportada por los encuestados.

Tabla 14
PSM con Vecino más cercano

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Percepción de seguridad	No emparejada	0,841642229	0,835948645	0,005693584	0,0243605	0,23
	Emparejada (ATT)	0,841642229	0,709677419	0,131964809	0,113704296	1,16

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

El resultado del PSM con Vecino más cercano (Tabla 14) evidencia que la diferencia estimada aumenta a aproximadamente 0,13 puntos porcentuales a favor de los usuarios frecuentes de Mi Teleférico. Aunque este efecto promedio de ATT es mayor que en la muestra no emparejada, continúa sin ser estadísticamente significativo. El resultado muestra que si bien el uso de Mi

Teleférico podría estar asociado con una mayor percepción de seguridad entre los usuarios, sin embargo, la evidencia no es concluyente.

Por lo tanto, no existe evidencia estadística significativa que sustente un impacto positivo o negativo del uso de Mi Teleférico sobre la percepción de seguridad, tanto a nivel operativo como de seguridad ciudadana.

En concordancia con el resultado anterior, la estimación del ATT sobre la percepción de seguridad, utilizando el método PSM con la técnica de Radius caliper (Tabla 15), revela que el efecto estimado indica una diferencia de -0,026 puntos porcentuales. Este resultado no es estadísticamente significativo, lo que implica que no hay evidencia suficiente para afirmar que el uso de Mi Teleférico influye de manera clara sobre la percepción de seguridad.

Tabla 15
PSM con Radius caliper

Variable de resultado	Muestra	Tratados	Controles	Diferencia	Error estándar	Estadístico
Percepción de seguridad	No emparejada	0,844380403	0,835948645	0,008431759	0,024161446	0,35
	Emparejada (ATT)	0,841642229	0,868021527	-0,026379298	0,027947514	-0,94

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

En síntesis, los resultados obtenidos mediante esta técnica de emparejamiento refuerzan la conclusión de que no existe un efecto estadísticamente significativo del uso de Mi Teleférico sobre la variable seguridad.

Finalmente, la estimación del efecto del uso de Mi Teleférico sobre la percepción de seguridad, utilizando el método PSM con la técnica de emparejamiento Kernel (Tabla 16), da -0,027 puntos porcentuales, indicando una ligera mayor

percepción de seguridad entre las personas que no utilizan Mi Teleférico.

Sin embargo, esta diferencia tampoco resulta estadísticamente significativa, lo que impide concluir que el uso de Mi Teleférico tenga un efecto causal claro sobre la sensación de seguridad.

Tabla 16
PSM con Kernel

<i>Variable de resultado</i>	<i>Muestra</i>	<i>Tratados</i>	<i>Controles</i>	<i>Diferencia</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Estadístico</i>
Percepción de seguridad	No emparejada	0,841642229	0,835948645	0,005693584	0,0243605	0,23
	Emparejada (ATT)	0,841642229	0,869017028	-0,0273748	0,027930803	-0,98

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

En definitiva, los resultados obtenidos mediante el método Kernel coinciden con los hallazgos de las técnicas anteriores, por lo que no existe un impacto estadísticamente significativo del uso de Mi Teleférico sobre la percepción de seguridad.

Sin embargo, sobre la percepción de seguridad, tanto operativa como ciudadana al usar Mi Teleférico (Tabla 17), los datos reflejan que el 56,58% de los encuestados considera que el servicio es seguro, mientras que el 26,34% lo percibe como muy seguro, sumando 82,92% de valoraciones positivas. En El Alto, estas percepciones alcanzan 45,71%, destacando la mayor proporción de mujeres que se sienten seguras (25,38%). En La Paz, el 37,22% tiene una percepción positiva, especialmente en la categoría muy segura, y también las mujeres perciben que Mi Teleférico es más seguro en general, aunque la diferencia es leve respecto a la percepción de los hombres. Las opiniones negativas (insegura o muy insegura) son mínimas, representando solo 1,43% del total.

Estos resultados reflejan una percepción ampliamente favorable de seguridad en el uso de Mi Teleférico en ambas ciudades.

Tabla 17

Percepción de seguridad al usar Mi Teleférico, por ciudad y género (en número de personas y porcentajes)

Percepción de seguridad	El Alto						La Paz						Total	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Segura	158	15,08%	188	17,94%	346	33,02%	113	10,78%	134	12,79%	247	23,57%	593	56,58%
Muy segura	55	5,25%	78	7,44%	133	12,69%	81	7,73%	62	5,92%	143	13,65%	276	26,34%
Ni segura ni insegura	40	3,82%	47	4,48%	87	8,30%	43	4,10%	34	3,24%	77	7,35%	164	15,65%
Insegura	6	0,57%	2	0,19%	8	0,76%	2	0,19%		0,00%	2	0,19%	10	0,95%
Muy insegura	2	0,19%		0,00%	2	0,19%	2	0,19%	1	0,10%	3	0,29%	5	0,48%
Total	261	24,90%	315	30,06%	576	54,96%	241	23,00%	231	22,04%	472	45,04%	1048	100,00%

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2025).

Los usuarios consultados consideran que Mi Teleférico opera bajo estrictas medidas de seguridad, que abarcan desde el mantenimiento de su infraestructura hasta tener el personal suficiente, lo cual en alguna medida contribuye a prevenir accidentes. En lo que respecta a la seguridad ciudadana dentro de las estaciones, los usuarios destacan la presencia de personal de vigilancia y cámaras de seguridad, factores que pueden evitar la ocurrencia de robos u otros hechos delictivos en las instalaciones (cabinas, pasillos, entre otros lugares).

Aunque Mi Teleférico es percibido como más seguro por la mayoría de los usuarios, frente al uso del transporte público tradicional, su contribución a la percepción de seguridad, en comparación con quienes no lo utilizan, es limitada. Es decir, el uso de Mi Teleférico no genera una diferencia considerable en la percepción de seguridad entre usuarios frecuentes (tratados) y usuarios no frecuentes (grupo de control), lo que explica la ausencia de un efecto estadísticamente significativo en la estimación del impacto. En síntesis, los resultados sugieren que “Mi Teleférico” es percibido como un medio de transporte

seguro en términos generales; sin embargo, su uso no modifica significativamente dicha percepción cuando se compara con quienes no lo utilizan de forma frecuente (EETC-MT, 2025).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación busca determinar si el uso de Mi Teleférico tuvo un impacto para los habitantes de La Paz y El Alto en tres variables: el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad, tanto la operativa (de funcionamiento del sistema), como en el ámbito de la seguridad ciudadana.

En línea con estudios previos llevados a cabo por Serebrisky y Suárez (2017) y Martínez et al. (2018), los resultados obtenidos en el presente estudio, evidencian que el uso de Mi Teleférico está asociado a una reducción del tiempo de viaje, en comparación con el transporte público tradicional.

En relación al precio del pasaje, los resultados no proporcionan evidencia que permita concluir que transportarse por Mi Teleférico sea más barato o más caro en comparación con lo que se paga en el transporte público tradicional. En el caso de la percepción de seguridad, los resultados del trabajo muestran que no existe evidencia de un impacto positivo o negativo del uso de Mi Teleférico sobre la sensación de seguridad.

Aunque el tamaño de la muestra para el presente estudio es reducido (considerando que en una evaluación de impactos generalmente se emplean bases de datos más amplias), los resultados aportan evidencias consistentes y los hallazgos del estudio son coherentes, dada la rigurosidad del diseño metodológico y el uso de la estrategia econométrica cuasi

experimental Propensity Score Matching (PSM), cuya aplicación se sustenta en el diagnóstico estadístico de este modelo econométrico no paramétrico.

Tanto para el precio del pasaje como para la percepción de seguridad, para futuras indagaciones se sugiere considerar el método de Diferencias en Diferencias (DD), ya que se requiere contar con una línea base de investigación, lo cual permitiría estudiar con mayor profundidad los efectos sociales y económicos de Mi Teleférico.

En cuanto a los hallazgos, se ha encontrado que el uso de Mi Teleférico genera una reducción estadísticamente significativa en el tiempo de viaje de los usuarios. Se vio que en promedio hay una reducción del tiempo de traslado de entre 8,4 y 8,6 minutos. En términos relativos esto significa que el tiempo de viaje disminuye en aproximadamente 19,58% cuando los viajes a los lugares habituales (de trabajo, estudio u otros) son realizados mediante Mi Teleférico en vez del transporte público tradicional.

Respecto al impacto en el precio del pasaje, si bien los usuarios de Mi Teleférico tienden a pagar un precio ligeramente más alto (entre 0,14 y 0,26 Bs más), en comparación con lo que pagarían en el transporte público tradicional, esta diferencia no resulta estadísticamente significativa. Por tanto, no se puede afirmar categóricamente que el uso de Mi Teleférico implique un mayor costo para los usuarios.

Por otro lado, los estadísticos descriptivos muestran que una parte importante de los encuestados no reside cerca de una estación de Mi Teleférico, por lo que deben utilizar otros medios de transporte o caminar para llegar a este punto; en consecuencia, los costos totales de transporte entre

Mi Teleférico y el transporte público tradicional tienden a equipararse.

En relación con la percepción de las tarifas de Mi Teleférico, los resultados muestran que la mayoría de los encuestados considera que el precio del pasaje es razonable, ubicándolo en una valoración neutral a ligeramente positiva. En menor medida, algunos usuarios perciben el costo como barato o caro, mientras que las valoraciones extremas (muy caro o muy barato) son poco frecuentes.

En conjunto, estos resultados respaldan el hecho de que el impacto del uso de Mi Teleférico sobre el precio del pasaje no es concluyente.

Para el tema de la percepción de seguridad, no se encontró evidencia estadísticamente significativa que permite afirmar que el uso de Mi Teleférico genera un impacto positivo o negativo en esta variable. Si bien Mi Teleférico es un medio de transporte moderno en términos de infraestructura y equipamiento y eficiente para el transporte de pasajeros, su efecto sobre la percepción de seguridad no es concluyente desde el punto de vista estadístico y econométrico.

Si bien Mi Teleférico es percibido como un medio de transporte seguro por la mayoría de los usuarios frecuentes, comparado con el transporte público tradicional, su contribución a la sensación de seguridad, tanto en términos operativos como de seguridad ciudadana, en comparación con quienes no lo utilizan, es escasa. En efecto, el uso de este medio de transporte estatal no genera una diferencia significativa en la percepción de seguridad entre usuarios frecuentes (grupo de tratamiento) y usuarios no frecuentes (grupo de control), lo que explica

la ausencia de un efecto estadísticamente significativo en la estimación del impacto (ATT).

En definitiva, la investigación evidenció que la implementación del sistema de transporte por cable en las ciudades de La Paz y El Alto, actualmente operado en su totalidad por la Empresa de Transporte por Cable Mi Teleférico, genera impactos en la vida de los ciudadanos, particularmente en su movilidad diaria. Dicho impacto fue analizado rigurosamente en tres dimensiones: el tiempo de viaje, el precio del pasaje y la percepción de seguridad.

Asimismo, la inclusión del precio del pasaje y de la percepción de seguridad permitió ampliar el análisis más allá de los estudios previos, que se habían centrado sobre todo en el tiempo de desplazamiento mediante Mi Teleférico.

Por último, mientras los estudios previos han analizado el impacto de Mi Teleférico a través de técnicas econométricas, como variables instrumentales o regresiones cuantílicas, esta investigación emplea un enfoque de evaluación de impacto basado en Propensity Score Matching (PSM), lo que permite comparar usuarios frecuentes y usuarios no frecuentes con características observables similares y estimar el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT).

REFERENCIAS

- Bernal, R., & Peña, X. (2011). Guía práctica para la evaluación de impacto (Primera ed.). Bogotá, Colombia : Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE); Ediciones Uniandes. Obtenido de <https://ilib.sk/book/11465911/1b56b7>
- Boza, J., De León , J., & Pérez, J. V. (2016). Introducción a las técnicas de muestreo. Madrid, España: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S. A.),.
- EETC-MT. (2020). INFORME DE GESTIÓN. Empresa Estatal de Transporte por Cable Mi Teleférico, La Paz. Obtenido de <https://www.miteleferico.bo/>
- EETC-MT. (2025). Nuestras Líneas. Obtenido de Mi Teleférico : <https://www.miteleferico.bo>
- García , L. (2010). Econometría de evaluación de impacto . Lima, Perú: Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <http://library.lol/main/c9e48c34c434126e9e4fe01643e98225>
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2017). La evaluación de impacto en la práctica. Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-0888-3
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). Econometría (Quinta ed.). (C. Pilar , Trad.) México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Heckman, J. J., Ichimura, H., & Todd, P. (1998). Matching as an Econometric Evaluation Estimator. JSTOR, 261-294. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-937X.00044>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- Khandker, S. R., Koolwal, G. B., & Samad, H. A. (2010). Handbook on Impact Evaluation : Quantitative Methods and Practices. (W. Bank, Ed.) Washington DC. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10986/2693>
- Serebrisky, T., & Suárez, A. (2017). Los teleféricos como alternativa de transporte urbano? Ahorros de tiempo en el sistema de teleférico urbano más grande del mundo: La Paz - El Alto. Banco Interamericano de Desarrollo. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0000789>
- Yamada, G., & Pérez, P. (2005). Evaluación de impacto de proyectos de desarrollo en el Perú (Primera ed.). Lima, Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico,. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11354/219>
- Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). Técnicas para Investigar Recursos Metodológicos para la Preparación de Proyectos de Investigación (Vol. 2). Córdoba, Argentina: Brujas. Obtenido de <https://abacoenred.com>

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANALÍTICA DE DATOS: DEMANDAS ACTUALES DE INFORMACIÓN DESDE LAS UNIVERSIDADES

Business Intelligence and Data Analytics: Current demands for Information from Universities

DOI: <https://doi.org/10.69633/g2087906>

Recibido: 10/12/2025 Aceptado: 12/03/2026

* Mirella Correa-Peralta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1426-0244>

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

mcorreap@unemi.edu.ec

RESUMEN

En la era digital, la inteligencia de negocio (BI) y la analítica de datos se han convertido en elementos esenciales para la gestión académica en instituciones de educación superior. Este artículo presenta un análisis bibliométrico de la literatura sobre BI y analítica de datos publicada entre 2021 y 2025. Utilizando una base de datos de 556 publicaciones indexadas en Scopus y las herramientas RStudio, VOSviewer y Microsoft Excel, se investigó la evolución del tema, autores principales, revistas, afiliaciones institucionales, palabras clave y tendencias emergentes. Los resultados destacan un notable crecimiento en áreas como la analítica de aprendizaje y la minería de datos educativos, evidenciando una convergencia con la inteligencia artificial y la innovación en educación. Predominan los métodos experimentales, cuantitativos y de aprendizaje automático, lo que subraya la sinergia entre educación y tecnología. La distribución geográfica de las contribuciones revela liderazgos investigativos en Estados Unidos, China, Reino Unido y Australia. Este estudio sugiere que futuras investigaciones deben profundizar en la aplicación de BI y analítica de datos en educación superior desde la administración.

Palabras claves: *gestión académica, inteligencia de negocios, analítica de datos, analítica académica, analítica del aprendizaje, minería de datos educativos, educación superior, análisis bibliométrico, Inteligencia artificial.*

*Magister en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Técnica Empresarial de Guayaquil(UTEG); Magister en Tecnologías de la Información, Ingeniera en sistemas computacionales, Licenciada en Ciencias de la Educación - Universidad Estatal de Milagro (UNEMI); en UNEMI: Directora de evaluación y perfeccionamiento académico (actual); Directora de carrera de Tecnologías de la Información en línea (2020-2026); Profesora titular (2011- actualidad); Jefa de sistemas de información (2001-2011). Participación en proyectos de investigación y vinculación (2012-2025). Doctorando del programa en Administración de empresas (UASB).

ABSTRACT

In the digital era, business intelligence (BI) and data analytics have become essential elements for academic management in higher education institutions. This article presents a bibliometric analysis of the literature on BI and data analytics published between 2021 and 2025. Using a database of 556 publications indexed in Scopus and tools such as RStudio, VOSviewer, and Microsoft Excel, the study examined the evolution of the topic, leading authors, journals, institutional affiliations, keywords, and emerging trends. The results highlight significant growth in areas such as learning analytics and educational data mining, evidencing a convergence with artificial intelligence and innovation in education. Experimental, quantitative, and machine learning methods predominate, underscoring the synergy between education and technology. The geographical distribution of contributions reveals research leadership in countries such as the United States, China, the United Kingdom, and Australia. This study suggests that future research should deepen the application of BI and data analytics in higher education from an administrative perspective.

Keywords: *educational management, business intelligence, data analytics, academic analytics, learning analytics, educational data mining, higher education, bibliometric analysis, artificial intelligence.*

INTRODUCCIÓN

En el contexto digital, la gestión académica en las instituciones de educación superior experimenta una transformación significativa, impulsada por los avances en el *Business Intelligence* (BI), inteligencia de negocios, y el análisis de datos. Ambas disciplinas han revolucionado la toma de decisiones informadas en este ámbito, convirtiéndose en elementos fundamentales para la mejora y comprensión de procesos que abarcan desde la planificación estratégica hasta decisiones operativas en dichas instituciones.

El BI y el análisis de datos, campos intrínsecamente vinculados, se centran en el uso de datos para facilitar la toma de decisiones estratégicas y operativas. Por un lado, el BI se dedica a la recolección, análisis y presentación de datos para apoyar decisiones estratégicas de una organización (Seal et al., 2020), empleando técnicas como la minería de datos (Valarmathy y Krishnaveni, 2019), la visualización (Sarra et al., 2019) y la elaboración de informes. Por otro, el análisis de datos emplea métodos estadísticos y cuantitativos para identificar patrones y extraer *insights* (hábitos del consumidor) significativos (Muntean et al., 2019), abarcando técnicas desde el análisis descriptivo (Sokout et al., 2020) (Paideya y Bengesai, 2021) hasta el predictivo (Rets et al., 2023) y prescriptivo (Ifenthaler y Yau, 2020), para descubrir tendencias, hacer predicciones y optimizar los procesos empresariales.

Adicionalmente, la analítica académica contempla la aplicación de estas técnicas de análisis a la educación, a fin de optimizar tanto el rendimiento académico como los procesos de aprendizaje. Mediante la *Educational Data Mining* (EDM), minería de datos educativos y el análisis de aprendizaje se exploran grandes volúmenes de datos educativos, para resolver

preguntas críticas en este ámbito (Valarmathy y Krishnaveni, 2019).

La minería de datos educativos (EDM) es un campo interdisciplinario que utiliza la técnica del aprendizaje automático. Varios estudios han explorado el uso de EDM para diversos fines, aplicando técnicas como la regresión logística (Adekitan y Noma-Osaghae, 2019), la agrupación en clústeres (Karlos et al., 2020), las máquinas vectoriales de apoyo a los árboles de decisión (Sadiq y Ahmed, 2019), los bosques aleatorios (Moscoso-Zea et al., 2019), y las redes neuronales artificiales (Adekitan y Noma-Osaghae, 2019.) para predecir el rendimiento de los estudiantes, recomendar recursos, evaluar los materiales didácticos y modelar el comportamiento de los alumnos. En general, dichas técnicas buscan mejorar los resultados educativos, al aprovechar los conocimientos basados en datos, y los enfoques de aprendizaje personalizado (Yang et al., 2020).

En el contexto de las instituciones de educación superior (IES), se ha evidenciado una creciente dependencia del BI y la analítica de datos por parte de los administradores universitarios para tomar decisiones estratégicas (Alasiri y Salameh, 2020). Estos recursos se han vuelto esenciales para abordar desafíos clave como la optimización de recursos (Alachiotis et al., 2019), la mejora en la retención de estudiantes (Uliyan et al., 2021), la adaptación de los programas académicos a las dinámicas del mercado laboral y a las necesidades de los educandos, además de la evaluación del rendimiento y la eficiencia institucional. La implementación efectiva de la analítica de datos proporciona insights para el análisis y la mejora de áreas críticas, como la optimización de procesos educativos (Zuluaga-Ortiz et al., 2023), administrativos y el enriquecimiento de la experiencia

estudiantil (Canty et al., 2020), gestión fiscal y la mejora de entornos de aprendizaje (Chen y Teh, 2022), reforzando así la toma de decisiones en la planificación académica y en la administración de recursos.

Aunque la investigación actual en BI y análisis de datos en las IES ha arrojado luz sobre aplicaciones para mejorar el rendimiento y la gestión institucional, existe un campo aún por explorar, como la gestión académica (Piri et al., 2020) o la admisión, recursos humanos, finanzas, presupuesto, investigación, operaciones administrativas y desarrollo institucional (Combata Niño et al., 2020). La identificación de tendencias y desafíos en estos dominios menos explorados abre camino a futuras investigaciones con el uso de la analítica, para optimizar la educación superior.

Existen estudios sobre el BI y el análisis de datos en la educación superior; sin embargo, es necesaria una revisión bibliométrica para comprender su evolución global, identificar temas principales y tendencias, centrándose en las obras ampliamente citadas, así como examinar la distribución geográfica de las publicaciones y su conexión con sectores educativos. Futuras indagaciones deberán identificar los enfoques metodológicos y las líneas de investigación dominantes. Este análisis facilitará una comprensión integral de su impacto en la gestión académica.

El periodo de análisis de la presente investigación es de 2021 a 2025, a fin de conocer la producción científica posterior a la adopción masiva de modalidades digitales a causa de la pandemia de COVID-19 e identificar variables y detalles centrales de dicha producción, incluyendo publicaciones, palabras clave, citas, autores e instituciones, para explorar la

interacción de variables en la gestión académica de la educación superior (Allaham, 2022). Además, busca identificar brechas, lagunas de conocimiento, puntos críticos, oportunidades y limitaciones para futuras investigaciones (Wu et al., 2021). El análisis utiliza técnicas de mapeo científico, con las herramientas Bibliometrix R y Biblioshiny, proporcionando una visión de los avances, tendencias actuales y direcciones futuras.

Las preguntas que guían este estudio (Zupic y Čater, 2015), son las siguientes:

RQ1: ¿Cuáles son los temas principales y relevantes que guiaron el enfoque del BI y el análisis de datos en la gestión académica de instituciones de educación superior en los últimos 5 años?

RQ2: ¿Cuáles son las fuentes académicas más relevantes del BI y el análisis de datos, medidas por su impacto e importancia según el número de publicaciones, el índice h y las citas totales?

RQ3: ¿Quiénes son los autores más influyentes en BI y análisis de datos, y cómo se caracteriza su contribución en términos de productividad e impacto?

RQ4: ¿Qué instituciones destacan por su contribución al campo del BI y el análisis de datos, según la lectura de sus publicaciones?

RQ5: ¿Cómo se distribuye geográficamente la investigación sobre BI y análisis de datos y qué tendencias emergen al comparar países y continentes?

RQ6: ¿Cuáles son los principales temas y tendencias en los

estudios de BI y análisis de datos, a partir de la revisión de los artículos más citados a nivel mundial?

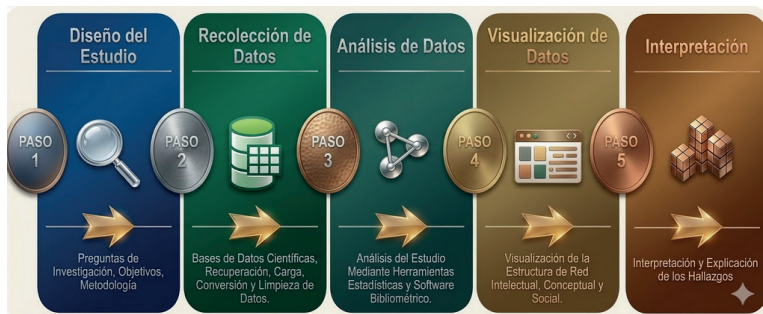
En lo que sigue, se dilucidarán la metodología aplicada y las técnicas empleadas para el diseño del estudio, la recopilación, el análisis, la visualización e interpretación de datos en esta investigación bibliométrica. Luego de presentar los resultados, se analizarán y discutirán los principales componentes del BI y el análisis de datos en la gestión académica de las universidades, incluidas las implicaciones y limitaciones derivadas de la exploración de la literatura científica. Por último, se vierten las conclusiones de este estudio, abarcando las implicaciones para futuras iniciativas de investigación.

MÉTODOS Y MATERIALES

La metodología de esta investigación incluyó cinco etapas para el progreso de la cartografía científica: diseño de estudio, recopilación de datos, análisis de datos, visualización e interpretación de datos, especificadas por Börner et al. (2003); y adaptaciones de Aria y Cuccurullo (2017).

Figura 1

Fases del proceso bibliométrico para el análisis de producción científica, adaptada de Correa-Peralta et al. (2024)



Nota. Elaboración propia

Diseño de Estudio

Para el diseño del estudio se analizó las publicaciones académicas difundidas entre 2021 y 2025. El principal objetivo fue determinar la evolución del BI y la analítica de datos en la gestión académica de la educación superior y su relevancia.

Además, se estudió la influencia de las fuentes académicas, identificando a los autores más destacados; se registró la distribución geográfica de las publicaciones, explorando los temas más relevantes y examinando la relación entre el BI, la analítica de datos y las universidades. Este trabajo también abordó los enfoques metodológicos de las investigaciones consultadas, con el objetivo de anticipar líneas de investigación futuras; para lograrlo, se integró la revisión literaria y un riguroso análisis bibliométrico (Pedraza-Navarro y Sánchez-Serrano, 2022), contando con la contribución de expertos en el campo, que proporcionaron una visión integral de la evolución y el estado actual del BI y la analítica de datos en la educación superior.

Colección de Datos

Se determinó la base de datos únicamente en Scopus, para abarcar un conjunto amplio de revistas relevantes, buscando así una representación completa de la literatura científica pertinente.

Los criterios de búsqueda operaron en los campos delimitados por el título, el resumen y las palabras clave del autor (Tibaná-Herrera et al., 2018), (Correa-Peralta et al., 2024). Como estrategia de búsqueda se seleccionaron las palabras clave pertinentes, como ser: “business intelligence”, “business analytics”, “academic analytics”, “educational data mining”, “educational big data” y “higher education”, “university”, “college learning analytics”; con el fin de alcanzar precisión, celeridad y focalización superiores.

Tras una reflexión, las palabras clave fueron ordenadas según los siguientes componentes:

- (1) componente *Business Intelligence*, con los términos “business intelligence” y “business analytics”;
- (2) componente *Data Analytics*, con las frases “educational data mining” y “educational big data”;
- (3) componente *Academic Analytics*, con los enunciados “academic analytics” y “learning analytics”; y,
- (4) componente *Higher Education*, con las palabras “higher education”, “university” y “college”.

En este contexto, la Tabla 1 muestra los criterios utilizados para el proceso de filtrado. Este enfoque ayuda a obtener resultados pertinentes y a explorar los diversos aspectos del BI y el análisis de datos en la educación superior. La investigación principal arrojó un total de 556 registros entre 2021 y 2025.

Tabla 1

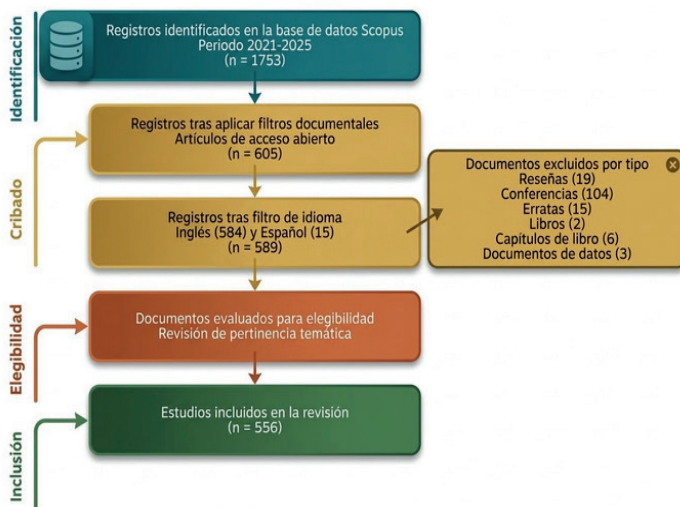
Criterios para el proceso de filtrado en Scopus

Criterion	Value
Tema	(TITLE-ABS-KEY ("business intelligence" OR "business analytics") OR TITLE-ABS-KEY ("academic analytics" OR "learning analytics" OR "educational data mining" OR "educational big data") AND TITLE-ABS-KEY ("higher AND education*" OR "universit*")) AND PUBYEAR > 2020 AND PUBYEAR < 2026 AND (LIMIT-TO (OA,"all")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Spanish")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE,"j")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE,"final"))
Categorías	Todas las categorías sin imponer restricciones a la investigación.
Tipo de documentos	Artículos de acceso abierto y publicados.
Idioma	Artículos en inglés y español
Espacio de tiempo	2021 a 2025

Nota. Elaboración propia. Presenta el prescriptor al 10 de diciembre 2025

Figura 2

Diagrama de flujo PRISMA 2020 de la búsqueda y selección de artículos en la base de datos Scopus (2021–2025) y del filtrado de la literatura científica.



Nota. Elaboración propia

La búsqueda y selección de los estudios siguió las directrices de la metodología PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Inicialmente, se realizó una búsqueda en la base de datos Scopus, limitada al período comprendido entre 2021 y 2025, que generó 1753 registros, ya que era imperativo incluir literatura reciente. Luego, la selección fue restringida a los documentos de acceso abierto clasificados como artículos, sin tener en cuenta reseñas (19), conferencias (104), erratas (15), libros (2), capítulos de libro (6) y documentos de datos (3), lo que resultó en un total de 605 registros. No se hicieron exclusiones en función de la categoría o especialización de las revistas. Después, se aplicó el filtro del idioma, eligiendo solo los artículos escritos en inglés (584) y español (15), lo que arrojó 589 documentos. Finalmente, el material fue revisado confirmando su pertinencia con respecto al tema de estudio, obteniéndose 556 documentos. La Figura 2 presenta la referida extracción bibliométrica.

Análisis de Datos

Para el análisis de datos, se aplicaron métricas y técnicas estadísticas, incluyendo el índice h (cantidad de citas que tuvieron los textos de un investigador), el registro de la distribución temporal de publicaciones y el recuento de documentos según sus fuentes y autores. Para la visualización y presentación de datos correspondientes a las preguntas de investigación RQ1 a RQ5, se utilizó Microsoft Excel, complementando con Bibliometrix examen de los documentos más citados (pregunta RQ6).

Por otro lado, el paquete Bibliometrix y la herramienta Biblioshiny se emplearon para profundizar aspectos como la evolución temática, a través del análisis de palabras clave de autor (RQ1), la trayectoria de producción de las fuentes a lo

largo del tiempo (RQ2), la productividad autoral según la Ley de Lotka (que en una disciplina siempre es una minoría la que produce más, y la mayoría, menos) (RQ3), las tendencias de publicación de las principales instituciones entre 2021 y 2025 (RQ4) y el mapeo de colaboraciones internacionales (RQ5).

Para llevar a cabo este análisis, se recurrió al software (1) RStudio (R versión 4.3.0), paquete Bibliometrix R y su aplicativo Biblioshiny, que incorpora un conjunto avanzado de herramientas cuantitativas; (2) software VOSViewer y las representaciones visuales con Microsoft Excel 2016.

Visualización de Datos

Se asignó una visualización específica a cada pregunta de la investigación, para ilustrar los resultados: La RQ1 es representada mediante un gráfico lineal con marcadores, destacando la evolución temporal; para RQ2, RQ3, RQ4 y RQ6, se elaboraron tablas en RStudio, para comparar y analizar los datos; en la RQ5 se utilizó un gráfico de barras y un mapa mundial para mostrar la colaboración entre países. Cada visualización fue elegida para resaltar aspectos clave de las respuestas, para facilitar una interpretación clara de los datos recopilados. El examen investigativo y explicativo ilustra cómo se analizaron e interpretaron los hallazgos, de acuerdo con los objetivos y las preguntas de la investigación. Para interpretar los resultados, se emplearon técnicas bibliométricas en pos de conclusiones concisas y para deliberar implicaciones e importancia de los hallazgos, con sugerencias para investigaciones prospectivas.

RESULTADOS

El creciente interés de la comunidad científica en la investigación sobre el BI y el análisis de datos desempeña un papel importante en la gobernanza académica de las universidades. El análisis que se presenta en la Tabla 2 proporciona información derivada de Bibliometrix y Biblioshiny sobre el tema tratado en 755 artículos, lo que demuestra la tendencia de la producción científica entre 2021 y 2025. La investigación incluye una descripción histórica de las publicaciones anuales de los artículos seleccionados.

Tabla 2

Resumen de los principales indicadores bibliométricos de 556 artículos analizados, publicados en el periodo 2021–2025

Referencias	Descripción	Resultados
INFORMACIÓN PRINCIPAL SOBRE LOS DATOS		
Period	Periodo analizado	2021 a 2025
Documents	Número de artículos	556
Annual Growth Rate %	Tasa, promedio, de crecimiento anual	9,45%
Document Average Age		1.856
	Producción promedio anual	111.2 artículos por año
Average citations per document	Promedio de citas por documento	7.55
CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS		
Author's Keywords	Suma de palabras clave generadas por los autores	1,782
AUTORES		
Authors	Número total de autores (contados por artículo)	2,186
COLABORACIÓN ENTRE AUTORES		
Single-authored document	Documentos de un solo autor	56
Co-Authors per document	Promedio de coautores por documento	2.93
International co-authorships %	Porcentaje de documentos con múltiples países	25.18%

Nota. Elaboración propia. Tabla resumen adaptada de Biblioshiny

Los 556 artículos objeto de estudio están distribuidos por año, con un crecimiento después de la pandemia, siendo 2025 el año más productivo; la estabilización ocurrió entre 2022 y 2024; el incremento en 2025 probablemente fue impulsado por la IA generativa aplicada a educación, la expansión de *learning*

analytics (análisis del aprendizaje) desde los ecosistemas de datos institucionales.

Tabla 3

Resumen del incremento por año de los artículos publicados en Scopus, de 2021 a 2025

Año	Artículos	Porcentaje de crecimiento por año
2021	91	
2022	111	+21.98%
2023	110	-0.90%
2024	115	+4.55%
2025	129	+12.17%

Nota. Elaboración propia

Entre las revistas de mayor producción, las nociones que predominan son tecnología educativa, analítica del aprendizaje y ciencias computacionales, además de analítica del aprendizaje, IA educativa y EDM. Sobresalen la *IEEE Access* y *Sustainability* por trabajos aplicados y revisiones sistemáticas de minería de datos y analítica académica; *Education Sciences* y *Journal of Learning Analytics* se orientan al campo educativo.

- IEEE Access – 21 artículos
- Applied Sciences (Switzerland) – 19
- Sustainability (Switzerland) – 18
- Education Sciences – 18
- Journal of Learning Analytics – 17
- International Journal of Emerging Technologies in Learning – 12
- Computers and Education: Artificial Intelligence – 9
- International Journal of Information and Education Technology – 9
- International Journal of Advanced Computer Science and Applications – 9

Entre las palabras más frecuentes están *learning analytics* y *EDM*, con fuerte relación de *machine learning* e *IA aplicada a educación*, persistiendo los efectos pospandemia COVID-19 en los primeros años, así como conceptos asociados a “*student performance*”, “*retention*” y “*engagement*”:

- Learning analytics – 102 artículos
- Learning analytics – 90 (mismo concepto, diferente capitalización)
- Educational data mining – 58
- Educational data mining – 56
- Higher education – 52
- Machine learning – 33
- Higher education – 30
- Machine learning – 27
- Online learning – 19
- Student performance – 14
- Student retention – 13
- Educational data mining – 13
- Artificial intelligence – 13
- Covid-19 – 12
- Student engagement – 12

Los artículos **cuantitativos**, presentan criterios de *machine learning*, *deep learning*, *clustering*, *prediction modeling*, *dashboards* institucionales, convergiendo las disciplinas Educación + informática + analítica + ciencia de datos y la integración con modelos de gobierno del dato institucional (BI).

Tabla 4

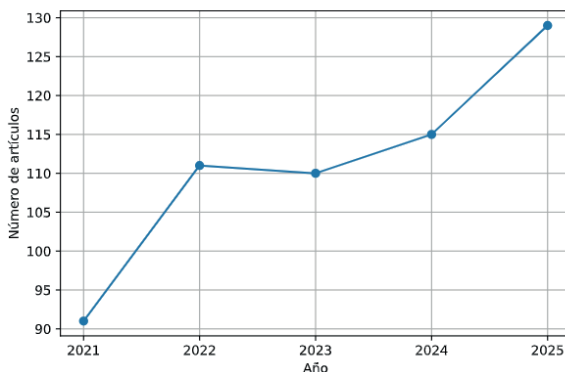
Criterios por periodo relacionados a la consulta en Scopus de 2021 a 2025

Periodo	Criterios
2021–2022:	Minería de datos educativos Analítica académica poscovid.
2023–2024:	Consolidación de IA Aprendizaje automático Sistemas adaptativos
2025:	IA generativa Personalización de aprendizaje Previsión académica (early warning)

Nota. Elaboración propia

Figura 3

Evolución anual de la producción científica en la base de datos Scopus durante el periodo 2021–2025

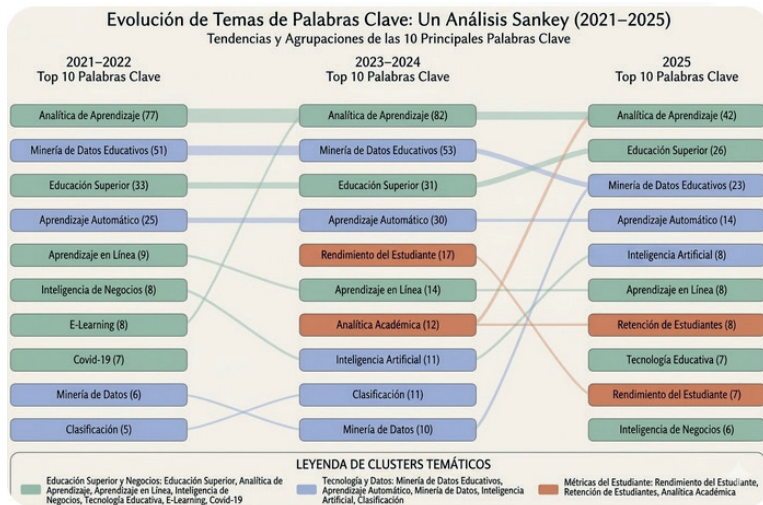


Nota. Elaboración propia

La Figura 3 muestra la evolución anual de la producción científica entre 2021 y 2025, con incremento desde 91 artículos en 2021 hasta el máximo de 129 en 2025, con una ligera estabilización en 2022–2023 (111 a 110) y un repunte sostenido en 2024–2025, lo que refleja la recuperación poscovid y el impulso reciente asociado a la adopción de IA y avances en learning analytics, con una tasa promedio anual de crecimiento de $\approx 9.45\%$.

El conjunto de los 556 artículos incluye 2.186 autores, con un promedio de 2.93 autores por documento. 56 artículos (10.07%) fueron escritos por un solo autor, el resto por dos o más autores, evidenciando una tendencia hacia la investigación colaborativa en el campo BI–Learning Analytics–EDM. Además, 140 artículos (25.18%) presentaron coautoría internacional. Para los documentos de varios autores, el índice de colaboración alcanza a 4.26, expresando la existencia de equipos de investigación consolidados en el campo.

Figura 4.
Evolución temática del 2021 a 2025 de la base de Scopus



Nota. Elaboración propia

En la Figura 5 se ilustra la progresión de los temas en el estudio. La red de palabras clave del autor está sujeta a un algoritmo de agrupamiento, que permite discernir, describir y acentuar numerosos temas dentro de un área en particular. Cada grupo o tema se describe a través de un diagrama por período, lo que acentúa la importancia (centralidad) y el avance (densidad) de la red temática.

En el periodo 2019-2020 (Figura 5a), destacaron nociones como *educational data mining* (304 documentos), *learning analytics* (260), *business intelligence* (29), *big data* (38), *business analytics* (10), *data science* (8) y *outcome-based education* (5). Hubo 649 artículos enfocados a predecir el rendimiento académico mediante minería de datos y análisis de aprendizaje. Estos estudios exploraron el comportamiento del estudiante, datos de interacción en entornos virtuales y características demográficas, para desarrollar modelos predictivos y ofrecer intervenciones tempranas. Entre los artículos más citados en 2019, destacan los de Francis B.K. y Babu, S. S., resaltando la importancia de la minería de datos para prever el rendimiento académico [72]; y Abu Zohair y Lubna Mahmoud consideran apoyar a estudiantes en riesgo, mejorar recursos educativos y reputación universitaria [70]. En 2020, Mengash, H. A., enfatiza la relevancia de criterios preadmisión, como el promedio de la escuela secundaria, para predecir el rendimiento estudiantil con precisión [73]. Además, Hooshyar, D., Pedaste, M. y Yang, Y., proponen el algoritmo PPP, basado en el comportamiento de entrega de tareas, logrando una precisión del 96% [74]

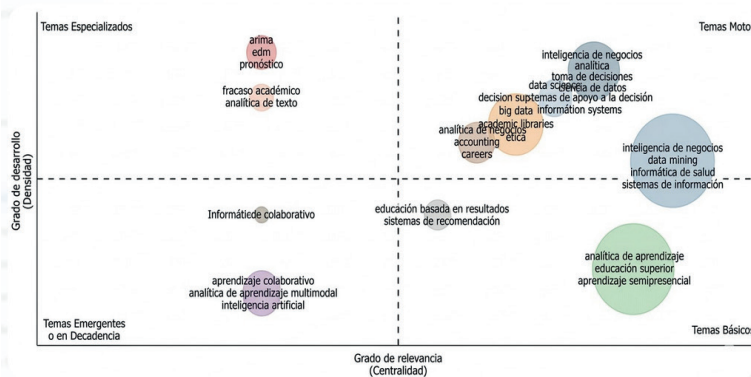
En el periodo 2021-2022 (Figura 5b), se siguió estudiando *learning analytics* (472 documentos), seguidos de temas nuevos como *feedback* (21), *student retention* (13), *student engagement* (18) y *data analysis* (12). En dos años se hizo una contribución significativa de 536 manuscritos, que abordan una amplia gama de temas, incluido el uso de técnicas de aprendizaje automático, para predecir el rendimiento de los estudiantes, indagar el abandono en la educación superior, la aplicación de análisis del aprendizaje para prevenir dicha deserción, el impacto de la pandemia en el aprendizaje en línea y el desarrollo de modelos predictivos que utilizan diversas metodologías estadísticas y

algoritmos de aprendizaje automático. Entre los artículos más citados en 2021, Albreiki, B., Zaki, N. y Alashwal, H. destacan el papel crucial de la Minería de Datos Educativos (EDM) para mejorar entornos de aprendizaje; utilizan el aprendizaje automático para pronosticar la deserción de los estudiantes, abordar los desafíos en esta área y subrayar la contribución esencial del aprendizaje automático en el rendimiento de los estudiantes [20]. Al año siguiente, 2022, Yağcı, M. propone un modelo basado en algoritmos de aprendizaje automático, para predecir las calificaciones finales de estudiantes universitarios, destacando una precisión del 70-75% [75].

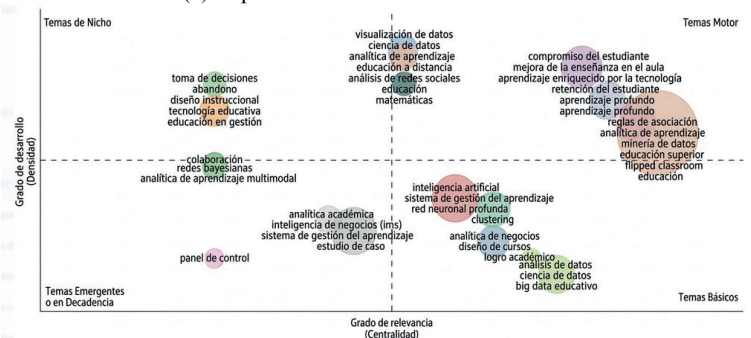
En 2023 (Figura 5c) destacan *learning analytics* (157 documentos, de los cuales 23 eran específicos en educación superior, demostrando el interés de investigadores por abrir nuevas fronteras en este campo), al igual que *educational data mining* (169), seguidos por *design-based research* (10), *blended learning* (10), *educational innovation* (3), *business analytics* (12), *virtual learning environment* (14) y *business intelligence* (8) y otros (7). Al cierre del último trimestre se cuantificó 375 textos enfocados en estudios que abordan *learning analytics*, *predictive modeling*, *educational data mining* y *machine learning*, para mejorar la enseñanza, el rendimiento estudiantil y la predicción del abandono escolar. Entre los estudios más citados, Tlili et.al (2023), se propone un método no intrusivo para modelar la personalidad de los estudiantes, en un entorno de educación inteligente, utilizando un enfoque de análisis del aprendizaje; y la investigación de Zhang et.al (2023), que usa un modelo de aprendizaje profundo, para prever y comprender el rendimiento estudiantil mediante datos de registro de la labor educativa, destacando la importancia de interpretaciones detalladas.

Figura 5.

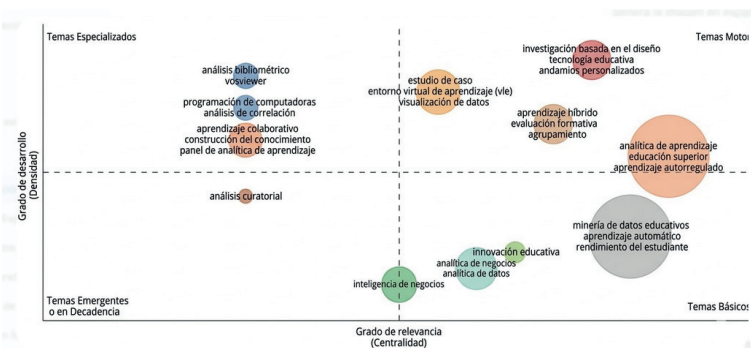
Evolución temática de Scopus (a) 2019-2020 (b) 2021-2022 (c) 2023



(a) Mapa de la evolución temática 2019-2020



(b) Mapa de la evolución temática 2021-2022

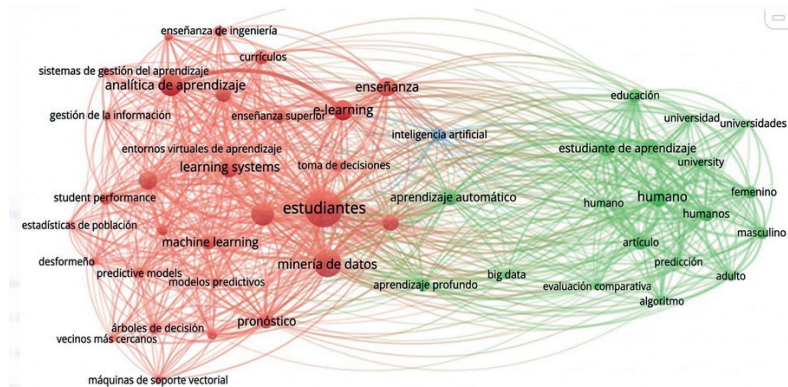


(c) Mapa de la evolución temática al 2023

La Figura 6 corresponde a la red de *co-ocurrencia* de palabras clave (Keyword Co-occurrence Network), generada con VOSviewer. Aquí, el cluster rojo es el ecosistema educativo data-driven, donde conectan IA, EDM y e-learning para analizar el comportamiento y rendimiento estudiantil en entornos digitales; el cluster verde, por su lado, representa investigaciones en universidades, sobre gestión académica basada en datos, en un análisis institucional representando el componente sociotécnico de la analítica del aprendizaje. Incluso la relación de IA y machine learning permite los análisis predictivos avanzados.

Figura 6

Red de co-ocurrencia de palabras claves de Scopus de 2021 a 2025.

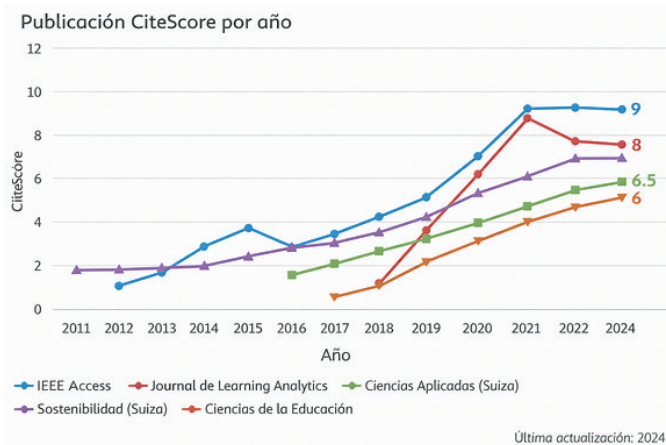


Nota. Elaboración propia

En resumen, la Figura 6 representa campos interdisciplinarios, donde el eje analítico es el estudiante, bajo tres aspectos: 1. fenómenos educativos y tecnológicos; 2. factores humanos e institucionales, relacionando estos dos aspectos con 3. algoritmos, IA y modelos predictivos.

Figura 7

Producción de la fuente en el tiempo de Scopus generado al 9 de diciembre de 2025



Nota. Elaboración propia

Otro análisis revela que si solo se valora las mismas revistas por su factor de impacto, es decir, el promedio de citas por artículo en un período de 2 años, su posición en el ranking cambia. Las revistas *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Q1, Impact Factor=8.6) e *Internet and Higher Education* (Q1, Impact Factor=8.6) ocuparían la primera y segunda posición. Seguidas por *British Journal of Educational Technology*, *Education and Information Technologies*, *Interactive Learning Environments*, todas ellas categoría Q1 y con un factor de impacto entre 6.6 y 5.4 al 2022, según el Journal Citation Report (JCR) de Clarivate. Sin embargo, utilizar solo el factor de impacto puede favorecer a revistas con pocos artículos muy citados.

Los índices h, g y m (recursos bibliométricos para evaluar la producción e impacto científico de investigadores) equilibran la producción y citas para una visión más integral. La revista *Journal of Learning Analytics* (Q1, Factor impacto=3.9, JCR

metrics) sería la fuente mejor clasificada para la producción de la literatura en BI y analítica de datos, con un índice h de 11 y un índice g de 13, sus 20 publicaciones tienen 472 citas totales, el primer artículo se publicó en 2019. La revista *Applied Sciences* (Switzerland) (Q2, Factor Impact=2.7, JCR metrics) es la segunda mejor posicionada en la lista, con un índice h de 10, un índice g de 17, pero la primera por el número de publicaciones (22) con 310 citas; su primer artículo publicado fue en 2019. *Education and Information Technologies* ocupa el tercer lugar, publica investigaciones sobre el uso de las TIC en la educación. Tiene un factor de impacto de 5.5, 9 de índice h, 19 de índice g y 1.5 de índice m y un total de 400 citas.

La Tabla 5 muestra la frecuencia de revistas centradas por el CiteScore de Scopus, revela un aumento en el número de publicaciones de IEEE Access con el tema. Las revistas crecen con la expansión en educación, datos, IA y BI, creciendo pospandemia con la digitalización, e-learning, analítica y minería de datos educacionales, adopción de IA.

Tabla 5
Frecuencia de distribución de las revistas por áreas, cuartiles e impacto de relevancia de Scopus del 2021 al 2025

Revista	Área / Categoría Scopus	Quartil Scopus	CiteScore 2024	Impacto / Relevancia
IEEE Access	Computer Science, Engineering, AI	Q1	9.0–9.5	Multidisciplinarias citadas en ingeniería y IA.
Journal of Learning Analytics	Education, Computer Science Applications	Q1	~7.5–8.0	Especializada en analítica del aprendizaje.
Applied Sciences (Switzerland)	Engineering, Computer Science, Materials	Q2 (varias categorías)	~5.3–5.6	Fuerte en ML aplicado a educación y sistemas inteligentes.
Sustainability (Switzerland)	Environmental Science, Social Sciences, Education	Q1 / Q2	~7.0–7.5	Innovación educativa, transformación digital y gestión.
Education Sciences	Education	Q1 (2024)	~5.4–5.6	Acceso abierto en educación y análisis institucional.

Nota. Autores Influyentes: Productividad e Impacto.

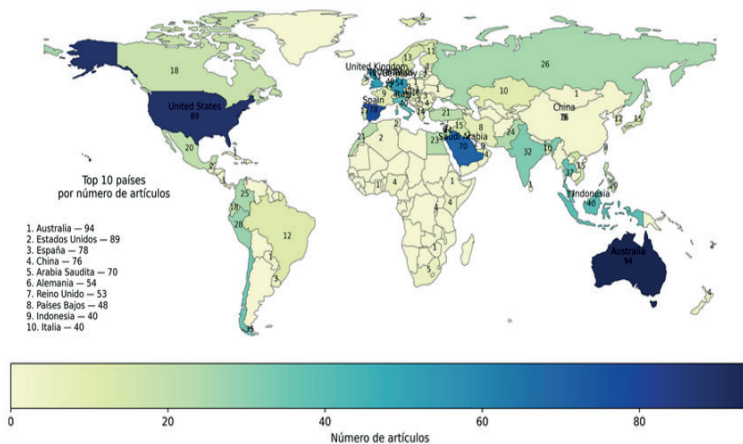
Los autores más citados entre 2021 y 2025 en los campos Learning Analytics, Educational Data Mining y aplicaciones de inteligencia artificial son Gašević, Yağci y Albreiki; los dos primeros lideran grupos de Asia y Medio Oriente.

Tabla 6
Ranking por autores influyentes por el total de citas de Scopus del 2021 al 2025

Ranking	Autor	Total de citas	
1	Yağci, M.	497	Alta citación como referencia metodológica.
2	Gašević, D.	302	Reconocido en Learning Analytics.
3	Albreiki, B.	297	Publicaciones en IEEE Access, Applied Sciences, y Sustainability.

Nota. Contribuciones de la producción científica

Figura 8
Distribución por el número de artículos y los diez países con mayor producción científica de Scopus de 2021 a 2025



Nota. Elaboración propia

Las afiliaciones institucionales de 88 países participantes presentan una concentración de producción científica en Europa y Australia, como University of Phayao, Monash University, Rajabhat Maha Sarakham University, University of South Australia, Universität Graz, Tecnológico de Monterrey,

The Open University, Pontificia Universidad Católica de Chile, King Abdulaziz University y The University of British. Instituciones que lideran investigaciones en analítica del aprendizaje, minería de datos educativos y sistemas inteligentes aplicados a educación superior. Paralelamente, en Asia (Tailandia, China) y América Latina (Chile, México), tienen iniciativas de transformación digital educativa. El resto de los países también muestran contribuciones relevantes, lo que refleja el carácter global del campo de investigación.

Enfoques Metodológicos de la investigación

Los datos relevantes, enfocados en observaciones clave y en estudios de los autores, para conocer tendencias, hallazgos y patrones emergentes, proporcionan una perspectiva de lo que se investiga, pues evidencian la evolución, concentración y dispersión del conocimiento en el campo de la administración. Los resultados muestran que la producción científica ha incrementado con temas emergentes hacia la innovación organizacional, sostenibilidad empresarial, transformación digital y el liderazgo estratégico.

Asimismo, publicaciones en revistas de alto impacto como Scopus, reflejan la consolidación de comunidades académicas internacionales. Se identifican tendencias en gestión del conocimiento, responsabilidad social corporativa, gobernanza y digitalización de procesos. Así, la administración está en un proceso de transformación hacia enfoques interdisciplinarios, integrando economía, sociología, tecnología y ciencias ambientales.

Este estudio bibliométrico permite mapear el estado del arte y orientar futuras líneas de investigación desde la administración en la generación de conocimiento aplicado, en la práctica

empresarial y en políticas públicas, al priorizar su pertinencia social.

Futuras Investigaciones en BI y Análisis de Datos

Integración de IA generativa con BI institucional: desarrollo y evaluación de sistemas que combinen modelos generativos (LLMs) con cuadros de mando académicos, para automatizar reportes, generar insights y apoyar en la toma de decisiones, evaluando riesgos de sesgo y veracidad.

Modelos de earlywarning más robustos y multidimensionales: construir predictores que integren datos académicos, administrativos y socioemocionales (interacción en LMS, indicadores financieros, bienestar) y validar su eficacia en estudios multicéntricos y longitudinales.

Personalizar rutas de aprendizaje adaptativas: aplicar técnicas de aprendizaje automático y recomendación para diseñar trayectorias formativas personalizadas desde las competencias, historial académico y preferencias, evaluando el impacto en retención y desempeño.

Gobernanza, ética y privacidad de datos educativos: formular marcos para una gobernanza del dato, políticas de consentimiento, *anonimización* y transparencia algorítmica, protocolos de auditoría y modelos predictivos para decisiones académicas.

Cuadros de mando integrales para la gestión académica: diseñar dashboards interoperables que articulen indicadores de docencia, investigación, vinculación para la eficiencia administrativa, incorporando una visualización explicativa y métricas de impacto operativo.

Evaluación del impacto y estándares de reporte: con métricas estandarizadas para evaluar la efectividad, basadas en BI/analítica, investigando modelos de gobernanza técnica y arquitecturas (data lakes, federated learning) que integren fuentes heterogéneas y de intercambio responsable entre unidades académicas.

Enfoques sociotécnicos y formación de capacidades: interacción entre tecnología, procesos y cultura organizacional con la investigación transdisciplinaria y colaborativa, para fomentar la educación, la ciencia de datos, la ética y las políticas públicas, con procesos internacionales y análisis comparativos para mejorar los resultados.

Aplicaciones para asegurar la calidad y acreditación: para el monitoreo de la calidad educativa, evaluando programas y soporte a procesos de acreditación mediante indicadores basados en datos.

DISCUSIÓN

Se identificaron las siguientes líneas emergentes para futuras investigaciones sobre Business Intelligence (BI) y analítica de datos en la educación superior:

1. Analítica del aprendizaje impulsada por IA generativa, con el fin de integrar modelos de IA generativa con plataformas de BI académico, para automatizar evaluando los efectos en el rendimiento y la carga docente desde la gestión.
2. Desarrollar modelos predictivos de *early warning* (advertencia temprana) más robustos, integrando datos académicos, socioemocionales e interacción, desde el impacto real con políticas institucionales.

3. Cuadros de mando integrales para la gestión universitaria, que articulen indicadores de docencia, investigación, vinculación y bienestar estudiantil, explorando cómo influyen en la toma de decisiones de directivos y coordinadores.
4. Personalización del aprendizaje combinando learning analytics, desde la analítica de competencias como las rutas de aprendizaje personalizadas.
5. Gobernanza y ética, desde los desafíos de privacidad y transparencia, proponiendo políticas institucionales para el uso responsable de BI en las universidades.
6. Analítica de datos para la innovación curricular y la evaluación de programas para acreditación y aseguramiento de la calidad.

La evolución de los temas entre 2021 y 2025 en BI y análisis de datos en la educación superior han destacado la analítica de aprendizaje y la minería de datos educativa, culminando en un interés creciente por BI, cuyos trabajos han marcado pautas en la productividad y en el impacto de la investigación.

Desde una perspectiva teórica, la investigación futura en BI y análisis de datos en las instituciones de educación superior podría sumergirse más profundamente en la exploración de los fundamentos teóricos que sustentan la integración y aplicación de estas tecnologías avanzadas. Este análisis debería extenderse a los marcos conceptuales y modelos teóricos que apoyan el uso de BI y el análisis de datos, enfocándose en cómo se relacionan con los principios fundamentales de la educación superior. Se anticipa que esto incluya la evaluación de teorías que orienten la implementación efectiva de modelos predictivos, herramientas de “business intelligence” y “business analytics”

(análisis de negocios) y el desarrollo de nuevas teorías para abordar desafíos emergentes, como la personalización del aprendizaje, la mejora del rendimiento estudiantil y la gestión educativa optimizada mediante el aprendizaje automático y la inteligencia artificial.

Limitaciones

Este estudio tiene ciertas limitaciones que podrían abordarse en investigaciones futuras. Por ejemplo, explorar únicamente en una base de datos de investigación, como Scopus, impone restricciones. Un examen más complejo podría ahondar en otras bases de datos.

Los términos como “artificial intelligence” y “machine learning” (aprendizaje automático) se obtuvieron indirectamente mediante los componentes seleccionados; incluimos resultados de una búsqueda complementaria que muestra el impacto de añadir “artificial intelligence”.

Conclusiones

RQ1: Sobre los principales temas del enfoque en BI y análisis de datos en la educación superior en los últimos 5 años, la revisión muestra que las tendencias temáticas se han concentrado en minería de datos educativos, analítica académica poscovid, consolidación de IA, aprendizaje automático, sistemas adaptativos, IA generativa, personalización de aprendizaje y previsión académica (early warning). Este patrón es consistente con los artículos citados, que también reportan un énfasis en la analítica del aprendizaje, y destacan la importancia de la retención y rendimiento del estudiante para la práctica/ investigación desde la inteligencia de negocios.

RQ2: Las fuentes académicas más relevantes del campo del BI y el análisis de datos, medidas a través de su impacto e importancia, según el número de publicaciones, el índice h y las citas totales, en el análisis bibliométrico son las revistas *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Q1, Impact Factor=8.6) e *Internet and Higher Education* (Q1, Impact Factor=8.6); seguidas por *British Journal of Educational Technology*, *Education and Information Technologies*, *Interactive Learning Environments*, la revista *Journal of Learning Analytics* (Q1, Factor impacto=3.9, JCR metrics) sería la fuente mejor clasificada para la producción de la literatura en BI y analítica de datos, con 20 publicaciones y 472 citas totales. La revista *Applied Sciences* (Switzerland) (Q2, Factor Impact=2.7, JCR metrics) con un índice h de 10, un índice g de 17. *Education and Information Technologies* ocupa el tercer lugar, publica investigaciones sobre el uso de las TIC en la educación, con un factor de impacto de 5.5, 9 de índice h, 19 de índice g y 1.5 de índice m y un total de 400 citas.

RQ3: Los autores más influyentes en BI y análisis de datos (cómo se caracteriza su contribución en términos de productividad e impacto) se identifican por el número de citas: Yağci, M. (497), Gašević, D. (302), Albreiki, B. (297), dando evidencia empírica que respalda las referencias metodológicas en el contexto del BI.

RQ4: Las universidades que destacan por su contribución al BI y al análisis de datos, según sus publicaciones, son: University of Phayao, Monash University, Rajabhat Maha Sarakham University, University of South Australia, Universität Graz, Tecnológico de Monterrey, The Open University, Pontificia Universidad Católica de Chile, King Abdulaziz University y The University of British, instituciones que lideran investigaciones

en analítica del aprendizaje, minería de datos educativos y sistemas inteligentes aplicados a educación superior.

RQ5: La distribución geográfica y las tendencias de la investigación sobre BI y análisis de datos emergen al comparar diferentes países y continentes, liderados por Australia, Estados Unidos y España, desde un enfoque interdisciplinario en educación, ingeniería y administración.

RQ6: Las tendencias principales en los estudios sobre BI y análisis de datos son: analítica del aprendizaje impulsada por IA generativa, desarrollo de modelos predictivos de early warning, cuadros de mando integrales para la gestión universitaria, personalización del aprendizaje, gobernanza y ética, analítica de datos para la innovación curricular y la evaluación de programas.

Este análisis bibliométrico ha desvelado descubrimientos clave sobre BI y el análisis de datos en las instituciones de educación superior. La investigación ha revelado patrones en la distribución geográfica del estudio de estos campos, mostrando centros de interés y desarrollo en diversas partes del mundo. Además, la atención hacia el “*self-regulated learning*” (aprendizaje autorregulado) en entornos en línea enfatiza el soporte de la autorregulación estudiantil. Estas áreas prometen transformar significativamente la gestión institucional y el aprendizaje estudiantil, indicando la necesidad de investigaciones futuras que combinen análisis de datos, pedagogía y gestión educativa, con un enfoque en marcos conceptuales sólidos, modelos teóricos innovadores y principios bien fundamentados.

REFERENCIAS

- Adekitan, A. I., & Noma-Osaghae, E. (2019). Data mining approach to predicting the performance of first-year students. *Education and Information Technologies*, 24, 1527–1543. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9839-7>
- Alachiotis, N. S., Stavropoulos, E. C., & Verykios, V. S. (2019). Analyzing learner behavior in a distance learning course. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 7(3), 6–20. <https://doi.org/10.1633/JISTaP.2019.7.3.1>
- Alasiri, M. M., & Salameh, A. A. (2020). The impact of business intelligence and decision support systems. *International Journal of Management*, 11(5), 1001–1016.
- Allaham, M. V. (2022). Bibliometric analysis of HR analytics literature. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(83), 1147–1169. <https://doi.org/10.17755/esosder.950426>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 179–255.
- Canty, A. J., et al. (2020). Addressing student attrition in online programs. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(S1), 140–152. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.s1.3>
- Chen, C. J., & Teh, C. S. (2022). Exploring students' online learning interaction behaviours. *Teaching & Learning Inquiry*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.10.38>
- Combata Niño, H. A., Cómbita Niño, J. P., & Morales Ortega, R. (2020). Business intelligence governance framework in a university. *International Journal of Information Management*, 50, 405–412. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.012>

- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y. K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>
- Karlos, S., Kostopoulos, G., & Kotsiantis, S. (2020). Predicting and interpreting students' grades in distance higher education through a semi-regression method. *Applied Sciences*, 10(23), 8413. <https://doi.org/10.3390/app10238413>
- Moscoso-Zea, O., Saa, P., & Luján-Mora, S. (2019). Evaluation of algorithms to predict graduation rate in higher education institutions. *Australasian Journal of Engineering Education*, 24(1), 4–13. <https://doi.org/10.1080/22054952.2019.1601063>
- Muntean, M., Bologa, A. R., Corbea, A. M. I., & Bologa, R. (2019). A framework for evaluating the business analytics maturity of university programmes. *Sustainability*, 11(3), 853. <https://doi.org/10.3390/su11030853>
- Paideya, V., & Bengesai, A. V. (2021). Predicting patterns of persistence at a South African university: A decision tree approach. *International Journal of Educational Management*, 35(6), 1245–1262. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2020-0184>
- Pedraza-Navarro, I., & Sánchez-Serrano, S. (2022). Análisis de las publicaciones presentes en WoS y Scopus: Posibilidades de búsqueda para evitar literatura fugitiva en revisiones sistemáticas. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 41–61. <https://doi.org/10.6018/riite.548361>
- Rets, I., Herodotou, C., & Gillespie, A. (2023). Six practical recommendations enabling ethical use of predictive learning analytics in distance education. *Journal of Learning Analytics*, 10(1), 149–167. <https://doi.org/10.18608/jla.2023.7743>

- Sadiq, M. H., & Ahmed, N. S. (2019). Classifying and predicting students' performance using improved decision tree C4.5 in higher education institutes. *Journal of Computer Science*, 15(12), 1291–1306. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2019.1291.1306>
- Sarra, A., Fontanella, L., & Di Zio, S. (2019). Identifying students at risk of academic failure within the educational data mining framework. *Social Indicators Research*, 146(1–2), 41–60. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1901-8>
- Seal, K. C., Leon, L. A., Przasnyski, Z. H., & Lontok, G. (2020). Delivering business analytics competencies and skills: A supply side assessment. *Interfaces*, 50(4), 239–254. <https://doi.org/10.1287/inte.2020.1043>
- Sokout, H., Usagawa, T., & Mukhtar, S. (2020). Learning analytics: Analyzing various aspects of learners' performance in blended courses: The case of Kabul Polytechnic University, Afghanistan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(12), 168–190. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i12.13473>
- Tibaná-Herrera, G., Fernández-Bajón, M. T., & De Moya-Anegón, F. (2018). Categorization of e-learning as an emerging discipline: A bibliometric study in Scopus. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, Article 13. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0103-4>
- Tlili, A., Denden, M., Essalmi, F., Jemni, M., Chang, M., Kinshuk, & Chen, N. S. (2023). Automatic modeling learner's personality using learning analytics approach in an intelligent Moodle learning platform. *Interactive Learning Environments*, 31(5), 2529–2543. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636084>
- Uliyan, D., et al. (2021). Deep learning model to predict student retention using BLSTM and CRF. *IEEE Access*, 9, 135550–135558. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3117117>
- Valarmathy, N., & Krishnaveni, S. (2019). Performance evaluation and comparison of clustering algorithms used in educational data mining. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7(6), 103–112.

- Correa-Peralta, M., Vinueza-Martínez, J. & Castillo-Heredia, L. (2024). *Business intelligence and data analytics in higher education: A bibliometric analysis of evolution, trends and changes*. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.103782>
- Wu, M., Long, R., Bai, Y., & Chen, H. (2021). Knowledge mapping analysis of environmental communication research. *Journal of Environmental Management*, 298, 113475. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113475>
- Yang, Y., Hooshyar, D., Pedaste, M., Wang, M., Huang, Y. M., & Lim, H. (2020). Predicting course achievement based on procrastination behaviour on Moodle. *Soft Computing*, 24, 18777–18793. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-05110-4>
- Zhang Y, R. An, S. Liu, J. Cui and X. Shang, “Predicting and Understanding Student Learning Performance Using Multi-Source Sparse Attention Convolutional Neural Networks,” in *IEEE Transactions on Big Data*, vol. 9, no. 1, pp. 118-132, 1 Feb. 2023, doi: 10.1109/TBDATA.2021.3125204. keywords: {Education;Predictive models;Convolutional neural networks;Big Data;Tensors;Task analysis;Feature extraction;Convolution neural network;attention strategy;multi-source feature learning;student performance prediction;educational data mining;personalized teaching and learning}
- Zuluaga-Ortiz, R., Camelo-Guarín, A., & Delahoz-Domínguez, E. (2023). Efficiency analysis trees as a tool to analyze quality. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 13(4), 4412–4421. <https://doi.org/10.11591/ijece.v13i4.pp4412-4421>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

HACIA UN MODELO DE GERENCIA DE CALIDAD PARA PLANTAS DE FABRICACIÓN DE BLOQUES DE CONCRETO EN VENEZUELA

Towards a Quality Management Model for Concrete Block Manufacturing Plants in Venezuela

DOI: <https://doi.org/10.69633/qt3ck430>

Recibido:23/10/2025 Aceptado:31/03/2026

* Carlos David Lara Camargo (Coord.)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1586-2867>

Universidad Central de Venezuela

Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales. Maracay

laracam.007@gmail.com

** Alejandro Guillén Mujica

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8782-4640>

Universidad Central de Venezuela

Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales. Maracay

aleguillenm@yahoo.com.ve

*Ing. Civil Universidad de Carabobo / Magister en Gerencia de la Construcción Universidad de Carabobo / Profesor Instructor Departamento de Gerencia de la Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales UCV / Jefe de Mantenimiento de la Facultad de Ciencias veterinarias UCV

**Ing. Civil Universidad de Carabobo. Especialista en Gerencia de la Calidad Universidad Central de Venezuela. Magister en Ingeniería Industrial Universidad central de Venezuela. Doctor en Ciencias de la Educación Universidad Bicentenario de Aragua. Postdoctor en Investigación Universidad Bicentenario de Aragua. Ingeniero de Proyectos AGA Electrodo. Jefe de Ingeniería Industrial Alimentos Kellogg S.A.. Gerente de Mantenimiento Purina de Venezuela. Profesor Titular Departamento de Procesos Industriales de la Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales UCV.

RESUMEN

Actualmente en Venezuela, algunas fábricas que elaboran bloques de concreto no cumplen con los requerimientos de calidad exigidos en la norma. Por esto, el proyecto de investigación que se presenta se centra en el diseño de un modelo gerencial basado en el concepto de calidad total, para la operación de una planta productora de estos bloques, que cumplan con la Norma COVENIN 42-82. Desde el punto de vista metodológico, se definieron aspectos tales como el nivel de investigación, la unidad de estudio, la población, las técnicas de recolección de datos y los instrumentos de medición. Se utilizó el Método de Diseño en Ingeniería y herramientas de análisis como los diagramas de Ishikawa y de Flujo de Procesos. Se aplicó cuestionarios y se hizo recorridos de planta. El modelo gerencial se centra en tres pilares: el recurso humano, el control de calidad y las operaciones. El programa Excel es empleado como el instrumento que recopila y gestionará de forma eficiente la base de datos relacionada con

los procesos productivos, permitiendo, mediante la visualización de los elementos creados, evaluar los resultados y así poder manejar la planta de forma eficiente.

Palabras Clave: *Modelo, Gerencia, Bloques, Concreto, Planta.*

ABSTRACT

Currently in Venezuela, concrete block factories are not meeting the quality requirements stipulated in the standard. Therefore, this research project focuses on designing a management model based on the concept of total quality management for the operation of a concrete block production plant that complies with the COVENIN 42-82 standard. Methodologically, aspects such as the level of research, unit of study, population, data collection techniques, and measurement instruments were defined. The research phases were addressed using the Engineering Design Method and analytical tools such as the Process Flow Diagram, Ishikawa diagram, questionnaires, and plant tours. The management model centered on three fundamental pillars: human resources, quality control, and operations, which established the elements that the designed proposal should contain. Excel is used as the tool to efficiently collect and manage the database related to production processes, allowing for the visualization of the created elements, the evaluation of results, and the efficient management of the plant.

Keywords: *Model, Management, Blocks, Concrete, Plant.*

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual, explica Smith (2020), se estableció cuando los seres humanos dejaron de ser nómadas recolectores, al inventar la agricultura y al agruparse en ciudades que, según aumentaba la población, requirieron de la construcción de diversidad de edificaciones. Levantando calles, templos, edificios públicos, sistemas de suministro de agua, unidades habitacionales, los primeros centros urbanos utilizaron como principal elemento constructivo los bloques de barro, tanto en viviendas y edificios como en muros de protección, debido a la sencillez de su elaboración, rapidez de transporte, economía y durabilidad.

Mencionan Kumar y Chen (2025) que el concreto, como componente constructivo surgió en la antigua civilización romana, cuando se descubrió un aglomerante llamado *cementum*, con el cual se construyó buena parte de sus majestuosas obras; el material, sin embargo, pasó al olvido, y no fue sino hasta la segunda mitad del siglo XVIII cuando los científicos John Smeaton y Joseph L. Vicat desarrollaron un concreto basado en mezclas de cales, con propiedades muy parecidas a las actuales. Luego, a principios del siglo XIX, finalmente se inventó el cemento Portland, el más ampliamente conocido hoy en día.

Por otro lado, Courland (2022) recuerda que los bloques de concreto tienen su origen a mediados del siglo XIX, en Estados Unidos; éstos ofrecían mayor durabilidad y resistencia contra los elementos, además de ser un mejor aislante contra el frío y el calor extremos; en 1900, Harmon S. Palmer patentó la primera máquina para elaborar bloques de concreto de manera práctica y económica, con las características conocidas actualmente y los agujeros en su interior que facilitan el fraguado.

La función esencial de los bloques de concreto en la construcción hizo que los organismos regulatorios gubernamentales establezcan la normativa correspondiente para su uso. En Venezuela, la entidad responsable de emitir esta regla es el Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad (FONDONORMA), que expidió la Norma COVENIN 42-82 Bloques Huecos de Concreto, la cual establece los requisitos mínimos de fabricación, calidad y métodos de ensayo, dimensiones, absorción de agua, resistencia a la compresión y, finalmente, los procedimientos de inspección y recepción del material.

Aplicando esta norma, por ejemplo, De Oteiza y Díaz (2000), al evaluar las muestras de siete empresas ubicadas en el estado de Zulia, encontraron que ninguno de los bloques examinados tenía la resistencia mínima para los Bloques tipo B, que es de 30 kg/cm^2 , siendo el promedio obtenido de solo 14 kg/cm^2 . Similar resultado tuvo la indagación de Villanueva y Morales (2008) en el análisis de la calidad de los bloques de concreto elaborados por 14 empresas del estado de Táchira: ninguno alcanzaba la resistencia básica del Bloque tipo B (30 kg/cm^2).

Así, con base en las citadas investigaciones, en el presente estudio se plantea la elaboración del modelo gerencial que debería poseer una planta de fabricación de bloques de concreto, que siga los criterios establecidos por Robbins y Coulter (2024), de crear ambientes de trabajo en equipo, cumpliendo eficientemente objetivos y normas establecidas, siguiendo principios bien definidos de planificación, organización, integración del personal, dirección y control; que asuma lo propuesto por Bodrozic y Adler (2018) sobre la idoneidad de la gerencia en el uso de técnicas apropiadas de gestión y el uso racional de los recursos; y que adopte las nociones señaladas

por Guillén y Cecala (2024), quienes indican la necesidad de establecer y evaluar de manera clara los procesos productivos, a fin de lograr un desempeño óptimo, competitivo y enmarcado en un mundo globalizado.

Las plantas de fabricación de bloques de concreto deben tener un control eficiente y eficaz de sus operaciones, siguiendo la norma establecida, utilizando permanentes controles de laboratorio, aumentando la productividad, disminuyendo el desperdicio y mejorando los costes en general.

MÉTODOS

Según Arias (2016), el nivel de una investigación viene dado por el grado de profundidad con que se aborda un estudio. La presente investigación es del tipo descriptivo, pues caracteriza un fenómeno para definir su estructura o comportamiento. Ahora, en función de lo establecido por el *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales* (2024), el presente trabajo puede ser catalogado como un proyecto factible, porque desarrolla la propuesta de un modelo operativo viable, que solucionará un problema o cumplirá con un requerimiento. Un plan realizable, además, porque se apoya en una evaluación documental exhaustiva, en un examen de las condiciones reales de operación de las plantas de fabricación de bloques, y en la complementariedad de ambos aspectos, para desarrollar el modelo gerencial.

En lo referente a la población participante del estudio, según Hernández et al. (2023), esta fue conformada por el grupo de personas que concuerdan con las especificaciones indicadas, en este caso 15 trabajadores de la empresa Ferrejumbo, que tienen experiencia en la fabricación de bloques de concreto. Como dicha población era pequeña, Hurtado (2015) establece

que se puede trabajar con la totalidad de los elementos, lo que se define como una muestra censal, los 15 trabajadores entrevistados.

Para recopilar información, explica Arias (2016), se recurre a la observación, que es una técnica empleada para visualizar o captar, mediante los sentidos, el fenómeno o situación que se produzca y, para ello, se usó cuadernos de notas, libretas, cámaras fotográficas, listas de verificación y listas de frecuencias.

Otra herramienta utilizada fue el cuestionario que, según Gallardo y Moreno (1999), es una técnica para obtener información primaria, a partir de la población; en esta investigación la escala empleada fue de la de Likert y el instrumento fue validado por un grupo de expertos en el área. Ambos autores también afirman que el análisis de la información depende del enfoque, los objetivos y el tipo de investigación, siendo la estadística una herramienta fundamental para el estudio; es por ello que se utilizaron las siguientes técnicas para analizar y procesar la información:

- Diagrama de Ishikawa: para la publicación *Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI* (2013), es una herramienta útil para relacionar los efectos no deseados del proceso y que son apreciados como la variación de una causa posible.
- Diagrama de Pareto: es una gráfica de barras verticales que, explican Gutiérrez y de la Vara (2017), se emplea para identificar las fuentes clave responsables de la mayor parte de los efectos de un problema.
- Diagramas de Flujo: Caballero (2020) apunta que estos

esquemas, también conocidos como mapas de procesos, muestran la secuencia de pasos y ramificaciones que existen en la transformación en la industria, indicando puntos de decisión, inspección, rutas paralelas y su orden general.

- Distribución en planta: explica Muther (2015) que esta distribución establece el ordenamiento físico de los elementos industriales, incluyendo los espacios para el movimiento de material, el almacenamiento, todas las actividades o servicios, así como el equipo de trabajo y el personal del taller.
- Hojas de cálculo y herramientas para el análisis y procesamiento de datos: fueron utilizados los programas Excel y PowerBI de Microsoft para el ingreso, manejo y análisis de los datos que forman parte del modelo gerencial propuesto.
- Método de diseño: de acuerdo con Cross (2021), se trata de la definición de cada uno de los procedimientos, técnicas, ayudas o herramientas para diseñar en ingeniería y que son requeridos al momento de realizar una propuesta.

RESULTADOS

Aplicado el cuestionario a un grupo de trabajadores de dos empresas fabricantes de bloques de concreto en el estado de Aragua, se obtuvo como resultado que al menos 66% de los encuestados desconocen los aspectos básicos de la norma COVENIN 42-82 y los criterios de calidad allí especificados. Por otra parte, más del 70% informa que no cuenta con los equipos ni el conocimiento necesarios para determinar la calidad con que se elaboran los bloques y, finalmente, el 84%

de las personas que respondieron al instrumento consideran indispensable que existan parámetros gerenciales que aseguren la calidad de los productos elaborados.

Una de las empresas visitadas contaba con espacios idóneos y amplios para acumular los agregados finos y gruesos requeridos, silos herméticos para preservar el cemento y máquinas para elaborar la mezcla de concreto, como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1.

Área de acumulación de materia prima, silos de concreto, máquina de bloques



Nota. Elaboración propia.

Otra de las empresas visitadas cuenta con un amplio laboratorio para realizar pruebas al concreto elaborado en la fábrica. Los exámenes de estos laboratorios, sin embargo, fundamentalmente se aplican a las muestras de concreto premezclado que se vende a los clientes, en camiones tipo mezclador y que son exigidos por los ingenieros inspectores de las obras a las cuales se despacha el material.

Como ya se dijo, mediante el cuestionario aplicado, se supo que los empleados encargados del laboratorio desconocen los fundamentos de la Norma COVENIN 42-82, los parámetros de aplicación y su importancia, por lo que no se efectúan pruebas de los bloques de concreto.

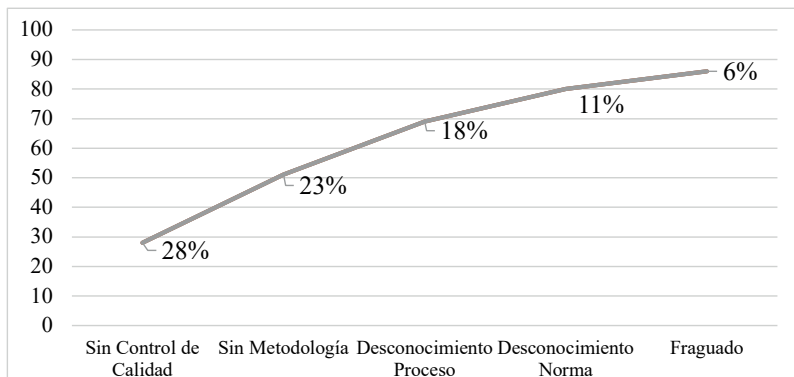
Figura 2.
Laboratorio de materiales y ensayos.



Nota: Elaboración propia.

Un importante dato obtenido por el trabajo de campo y el análisis de los resultados del cuestionario, fue visualizar en el Diagrama de Pareto las causas más recurrentes de la incorrecta elaboración de los bloques de concreto. En el Gráfico 1 se puede apreciar dicha situación.

Gráfico 1.
Causa de los problemas en una planta de bloques de concreto



Nota. Elaboración propia.

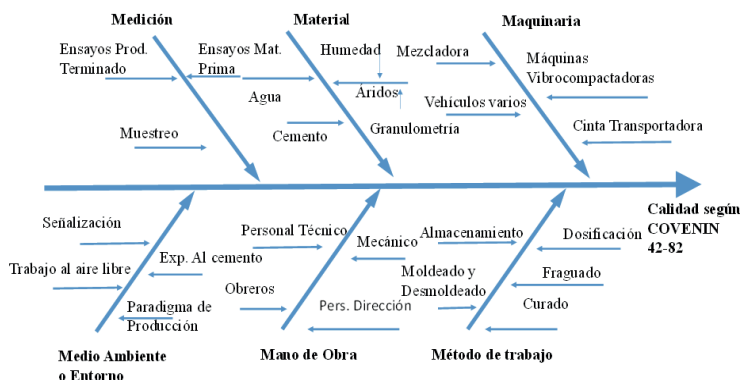
Del gráfico anterior, se desprende que el 28% de los problemas se debe a la falta de aplicación de controles de calidad, el 23% a la no observación de una metodología apropiada, el 18% al

desconocimiento de los procesos, el 11% al desconocimiento de la norma, el 6% a no ejecutar un adecuado proceso de fraguado, y el 14% restante a otras causas, como la inadecuada granulometría de los agregados, pisos de fraguado irregular, problemas con los moldes y técnicas inapropiadas de traslado.

Para establecer lo requerido por el modelo gerencial, fue preciso determinar las condiciones necesarias de las instalaciones y de los equipos para fabricar bloques de concreto y hacer los ensayos de calidad respectivos, además de definir los métodos para el diseño de las mezclas a emplear. Estos factores fueron parametrizados en un Diagrama de causa y efecto o de Ishikawa, mostrando la relación de todo lo anterior con las denominadas 6M: medición, material, maquinaria, medioambiente, mano de obra y método de trabajo, lo cual se aprecia en el Gráfico 2.

Gráfico 2.

Diagrama de Ishikawa, factores que afectan la calidad según la Norma COVENIN 42-82



Nota. Elaboración propia.

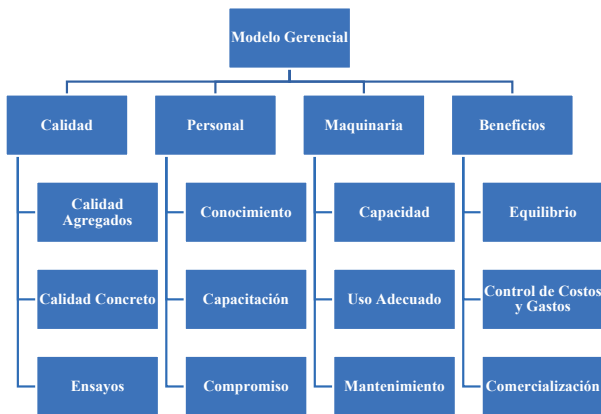
Desde el modelo gerencial que se propone desarrollar, se establecieron los siguientes requerimientos (Gráfico 2):

- **Material:** identificar las materias primas involucradas en la fabricación de bloques de concreto y los factores que afectan su calidad.
- **Maquinaria:** evaluar las máquinas que pueden ocasionar problemas en la fabricación de bloques de concreto.
- **Medición:** ensayos y equipos de medición utilizados en los procesos productivos y en la gestión de calidad.
- **Mano de obra:** trabajadores involucrados en la fabricación de bloques de concreto y su nivel de conocimiento y destreza para realizar sus labores.
- **Método de trabajo:** problemas ocasionados en la calidad de los bloques de concreto, asociados a la forma en que se ejecuta la producción.
- **Medio ambiente o entorno:** aspectos del medio ambiente laboral y circundante que afectan la calidad de los productos.

Otro rasgo del modelo gerencial óptimo viene dado por el llamado Método de Diseño en Ingeniería, del cual es parte el Método del Árbol de Objetivos, que se muestra en el Gráfico 3.

Gráfico 3.

Árbol de objetivos del modelo de gestión propuesto



Nota. Elaboración propia.

Un elemento fundamental en el modelo es el relacionado a la determinación de los pasos del proceso productivo, los cuales se indican a continuación:

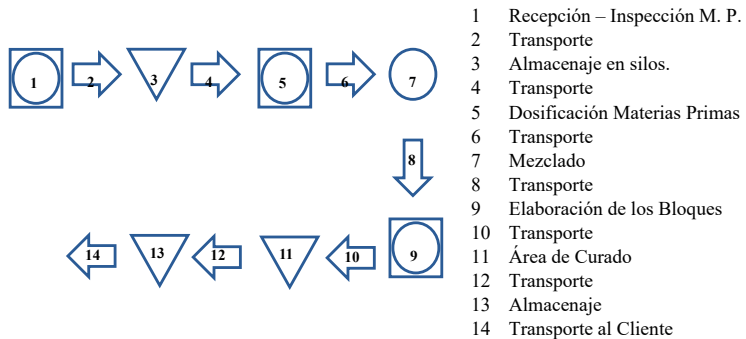
- **Recepción de la materia prima:** recibimiento de los materiales para ser depositados en condiciones adecuadas, que eviten su deterioro.
- **Almacenamiento de materia prima:** espacios adecuados que permitan el control de factores climáticos y la facilidad de traslados.
- **Dosificación de materias primas:** elementos requeridos para el adecuado manejo y cuantificación de cada uno de los agregados y cemento necesarios.
- **Mezclado del concreto:** equipos utilizados para la mezcla de los agregados y cemento, junto con la dosificación de agua.

- **Moldeado y desmoldeado de los bloques:** área donde se transforma el mortero fresco en bloques, con el uso de moldes y bajo presión.
- Área para **fraguado y curado:** lugar en que los bloques son dispuestos para que se endurezcan.
- **Almacén de producto terminado:** sitio cerrado y resguardado, donde los bloques son almacenados para su despacho

El Gráfico 4 muestra el diagrama de flujo descrito líneas arriba.

Gráfico 4.

Diagrama del flujo de procesos para la elaboración de bloques de concreto

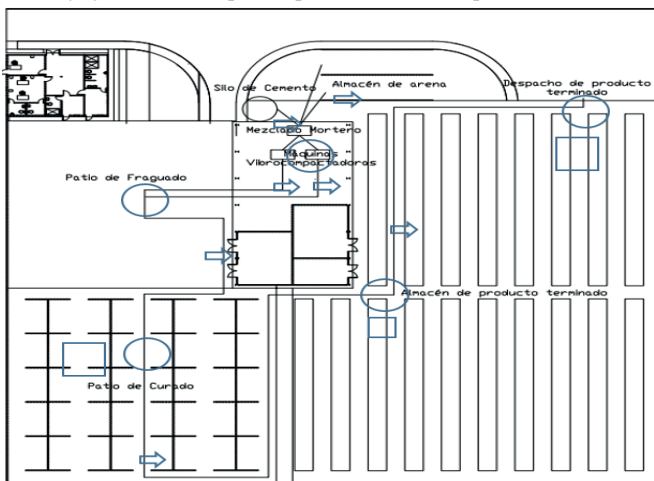


Nota. Elaboración propia.

Una vez identificados los criterios de gestión y los pasos del proceso productivo requeridos por el modelo de gerencia, es pertinente hacer una propuesta de distribución del espacio físico en la planta de fabricación de bloques de concreto, siguiendo directrices vertidas por Muther y Hales (2015); lo cual se muestra en la Figura 3.

Figura 3.

Diagrama de flujo en vista de planta para elaborar bloques de concreto



Nota. Elaboración propia.

Del conjunto de oficinas asociadas al proyecto, también se prevé la construcción de un laboratorio de calidad, elemento clave en la propuesta, pues con base en los resultados de las pruebas correspondientes, se podrá garantizar la calidad de los productos fabricados, lo cual es fundamental para el presente estudio.

Con todos los elementos definidos hasta aquí, es momento de detallar la propuesta específica, tema central del presente trabajo.

DISCUSIÓN

El modelo gerencial planteado se basa en el principio de administración de calidad total, y se enfoca en tres aspectos: los procesos de operación y funcionamiento de la planta; el recurso humano; y, finalmente, el control de calidad, para

cumplir con los lineamientos establecidos en la Norma COVENIN 42-82. Para implementar esta gestión se diseñó un sistema administrativo informático, que incluye herramientas para monitorear y controlar los citados procesos; todo lo cual se muestra de manera informativa en el presente trabajo, dejando para otra entrega la especificación integral y el modelaje completo.

La propuesta se sustenta en un libro de Excel, una herramienta familiar y accesible para la mayoría de las empresas, que puede generar bases de datos directamente en planta, de forma que la información recopilada sea procesada y visualizada en Power BI, un software de análisis de datos gratuito, que permite automatizar la transformación y manejo de datos, y generar reportes personalizados y dinámicos.

La carátula inicial (Figura 4) muestra siete botones con los que el usuario accede al programa y a cada uno de los menús requeridos, de acuerdo a los aspectos en los que se necesita cargar datos o acceder a registros.

Figura 4.
Carátula del programa en Excel del 'Modelo gerencial basado en la calidad total'



Nota. Elaboración propia

El botón Menú de Registros permite el acceso a una hoja de cálculo diseñada específicamente para cada base de datos, a donde se podrá ingresar para consultar o modificar la información correspondiente, se trata de las teclas de registro ubicadas en la parte derecha de la imagen de la Figura 5; mientras que en la parte izquierda (enmarcados por un rectángulo azul), se hallan los botones de la carátula, para facilitar la navegación en el programa.

Figura 5.
Menú de Registros en Excel



Nota. Elaboración propia.

Al acceder a cada registro, el usuario podrá ver los siguientes ítems y descargar la información requerida:

- **Bloques:** contiene una tabla donde se ingresa el tipo de bloque hueco de concreto que se debe fabricar, de acuerdo a la norma COVENIN 42-82, en función de tamaños y pesos.
- **Cargos:** muestra el organigrama administrativo específico de la organización.

- **Clientes:** datos de los clientes a quienes se despachan los bloques.
- **Equipos:** alberga una tabla en que se registra el Número e Identificación de los equipos empleados para la elaboración de los bloques de concreto.
- **Suplidores:** en esta sección se ingresa y consulta la información acerca de los suplidores de las distintas materias primas.
- **Registro del trabajador:** en esta parte se tiene un registro completo de la información referida a los trabajadores y a los parámetros establecidos en las leyes laborales y de seguridad social del país.

El primer apartado que permitirá la gerencia idónea del proceso es el referido a los trabajadores, cuya información ha sido previamente ingresada en el sistema. Es importante destacar que el programa permite que la gerencia tenga acceso a cualquier menú de evaluación, haciendo de esta manera más dinámica la gestión. El botón ‘Trabajadores’ (ver Figura 6) da acceso a la siguiente información:

- **Dimensiones físicas:** registra las condiciones físicas y de salud de los trabajadores de la planta, información que sirve para el diagnóstico y el diseño de programas de prevención.
- **Instrucción educativa:** busca llevarLleva el registro de la educación de los trabajadores de la planta, identificando sus competencias y sirve de apoyo para diseñar planes de capacitación.

- **Incidencias laborales:** mantiene un récord de los incidentes, permisos, amonestaciones, inasistencias y vacaciones, entre otros aspectos, de cada trabajador. Esto permite a la gerencia programar eventos o fortalecer planes de instrucción cuando sean requeridos y de acuerdo a la ley.
- **Eventos de contrato:** tiene por objetivo apoyar a la gerencia en el cumplimiento de las leyes laborales, establecer las necesidades de los empleados, las razones de retiro de determinados trabajadores, entre otros aspectos, con el fin de fortalecer las relaciones en la empresa y mejorar el clima organizacional.

Figura 6.
Menú Trabajadores



Nota. Elaboración propia.

La interfaz Ventas y Despachos, a través de hojas de Excel relacionadas, proporciona información que permitirá a la gerencia evaluar permanentemente el comportamiento de las ventas y la fluidez de los despachos, buscando con lo último la

satisfacción del cliente. En la Figura 7 se ve el despliegue de este menú.

Figura 7.
Menú Ventas y Despachos



Nota. Elaboración propia.

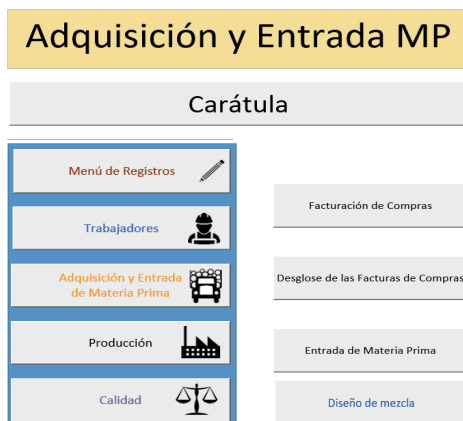
- **Facturas:** registra la facturación realizada, donde se indica la fecha, el código del cliente, el número de la factura venta, la base imponible, el impuesto al valor agregado (IVA) y el total del pago. Con esta información la gerencia puede determinar qué clientes son los más importantes y, en consecuencia, sugerir políticas de precio o descuento.
- **Desglose de facturas de venta:** en este apartado se obtiene información detallada sobre la cantidad de bloques (según su tipo) que fueron vendidos en cada factura; los bloques despachados y por despachar, el precio de venta unitario. Así, la gerencia podrá evaluar qué bloques tienen mayor venta y dónde se debe hacer mayores esfuerzos de marketing.

- **Orden de despacho:** aquí se indica cuándo fueron despachados los bloques, permitiéndole a la gerencia determinar si se cumplen los lapsos y si los clientes quedan satisfechos con el servicio.

El siguiente menú, de notable importancia para la gerencia, y particularmente significativo cuando se trata de mantener la calidad de los productos elaborados, es el sistema que gestiona el proceso de adquisición y entrada de materia prima, con el cual se puede detectar todos los pormenores de la fabricación de los bloques de concreto, lo que se ilustra en la Figura 8.

Figura 8.

Adquisición y Entrada de Materias Primas



Nota. Elaboración propia.

- **Facturación de compras:** en este renglón se indica la información sobre la compra de materiales; con esto, la gerencia puede hacer seguimiento a cada compra y determinar mejores precios, tiempos de entrega y ver su relación con la calidad.

- **Desglose de las facturas de compras:** esta herramienta permite ejercer un control interno que verifique que las cantidades facturadas sean efectivamente las recibidas en la planta, especificando los volúmenes recibidos y por recibir, con lo que se evitan faltantes en inventario.
- **Entrada de materia prima:** aquí se ingresan las entradas de materia prima a la planta, sirve de complemento al ítem anterior; de esta manera, la gerencia puede estar al tanto de manera permanente sobre cada uno de los materiales a disposición.

En cuanto al menú relacionado con la producción (Figura 8), se debe hacer notar que posee una serie de opciones para que el usuario pueda determinar los factores clave del proceso productivo y que se requiere conocer para el adecuado control gerencial. A continuación se especifica dichos recursos.

- **Uso de la materia prima:** tiene la finalidad de registrar por jornada de trabajo la cantidad de terceros (mezclas) realizados y el consumo de materiales en la elaboración de bloques de concreto.
- **Producción de unidades:** reporte de la producción de unidades producidas de acuerdo a sus características y adecuación a la norma.
- **Histórico de planificación:** es un formato de registro para dejar asentada la planificación de producción de bloques diarios en planta.
- **Reporte de eventos:** contiene una tabla en la que se consignan todos los eventos que afectan a la producción;

contingencias relacionadas con los equipos, el personal, los suministros de materiales, las fallas de cualquier índole en las líneas de producción.

- **Formatos de planificación:** acceso a plantillas que posibilitan generar nuevos planes de producción, tanto a nivel anual como semanal.

A continuación, en la Figura 9, se ve el menú de producción desde el punto de vista del usuario.

Figura 9.

Producción para el modelo gerencial propuesto

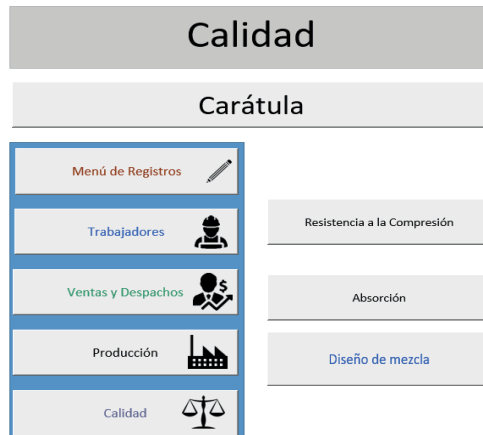


Nota. Elaboración propia.

Toca ahora desarrollar qué aspectos se trabaja en el menú de Calidad. Es una pieza clave en el modelo gerencial, ya que, como se mencionó al principio, hubo varias investigaciones que encontraron que bloques de concreto elaborados en el país no cumplían con los requisitos exigidos por la norma. Se indican los parámetros de calidad y luego su visualización en el menú (Figura 10).

- **Resistencia a la compresión:** reporte del resultado de los ensayos hechos para determinar la resistencia a la compresión de los bloques de concreto, según la norma COVENIN 42-82. Para este control se creó una tabla diseñada para registrar el resultado de los ensayos aplicados a 3 bloques correspondientes a una producción de entre 0 y 10.000 bloques diarios, de acuerdo al método de muestreo establecido.
- **Absorción:** la norma COVENIN 42-82 dispone que se debe comprobar la adecuada absorción de agua de los bloques huecos de concreto; las pruebas deben satisfacer los test correspondientes.

Figura 10.
Menú Calidad para el modelo gerencial



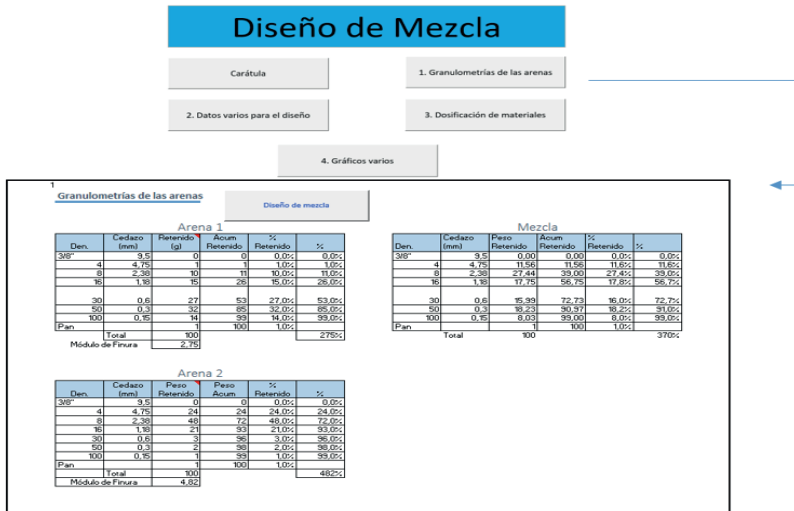
Nota. Elaboración propia.

Finalmente, el menú Diseño de Mezcla ofrece de manera gráfica los parámetros relacionados con:

- Granulometría
- Datos varios para el diseño
- Dosificación de materiales
- Gráficos varios

Criterios con los cuales se puede visualizar y mantener el registro de las cantidades requeridas de material para elaborar cada uno de los tipos de bloques de concreto. Este es un aspecto fundamental del modelo gerencial planteado. Ver la Figura 11.

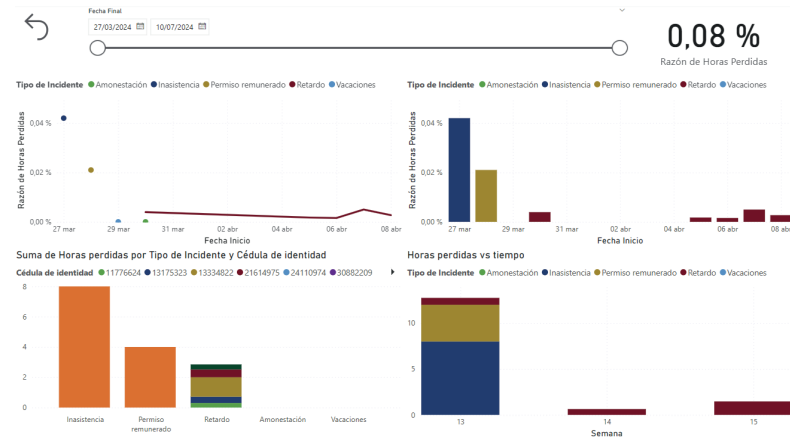
Figura 11.
Diseño de Mezclas y Granulometría



Nota: Elaboración propia.

Cada aspecto tratado en los menús previamente descritos, ofrece a la gerencia la oportunidad de ejercer con calidad la dirección de las operaciones de la planta. En la Figura 12, por ejemplo, se observa qué datos pueden ser obtenidos del menú Trabajadores y los aspectos relacionados con la incidencia laboral.

Figura 12.
Incidencias laborales



Nota: Elaboración propia.

El trabajo de investigación presentado, como se puede ver, genera la composición inicial de un programa gerencial basado en la necesidad de observar los principios generales de calidad y administración de una empresa, que en primer lugar busca cumplir con la Norma COVENIN 42-82. Las pantallas mostradas indican las características que debe tener un sistema que apoye en la gestión productiva, recolecte la información necesaria para elaborar los bloques, cumpliendo con los estándares establecidos; que pueda informar, además, sobre los requerimientos del personal y de esta manera cumplir con las leyes del país en seguridad, medio ambiente del trabajo y jornadas laborales adecuadas, mostrando la información obtenida de manera dinámica y apropiada.

Un complemento a esta investigación puede ser un segundo trabajo que muestre, de manera más profunda, cómo debería ser la presentación de cada una de las informaciones procesadas y la forma de exponerla, tal como se aprecia en la Figura 12.

Conclusiones

El estudio pudo establecer los requisitos que debe cumplir un modelo de gestión basado en la calidad total para la operación de una planta productora de bloques huecos de concreto, en regla con la norma COVENIN 42-82. Para conseguir dicho modelo, se llevó adelante una exhaustiva revisión documental, la observación directa de los procesos productivos y la aplicación de variadas herramientas de análisis. El diseño del modelo integra la gestión del recurso humano, de los aspectos operacionales y el aseguramiento de la calidad de la producción.

La identificación de los requisitos y criterios de calidad en la elaboración de bloques de concreto, para que una planta cumpla con la Norma COVENIN 42-82 y la gerencia pueda monitorear los procesos, se logra a través del modelo presentado. Se precisa desarrollar, en una segunda fase, los modelos estadísticos necesarios para complementar la propuesta y de esta manera ofrecer un diseño robusto de gestión.

El modelo de gerencia basado en la calidad total se apoya en herramientas tecnológicas que facilitan la visualización de los indicadores clave de desempeño, lo que permitirá a los gerentes tomar decisiones oportunas, basadas en la evidencia de los registros y las gráficas; recurso administrativo que, además, podrá indicar cómo se manejan los procesos y cómo identificar las tendencias y áreas de mejora.

Finalmente, el modelo planteado genera una gestión capaz de garantizar, bajo el concepto de calidad total, un proceso productivo de bloques de concreto que no sea solo eficaz, sino que el producto final también cumpla con la normativa vigente y asegure a los clientes resistencia y durabilidad del material adquirido.

REFERENCIAS

- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Editorial Episteme.
- Bodrožić, Z., y Adler, P. S. (2018). *The evolution of management models: A Neo-Schumpeterian theory*. The ASQ Blog. <https://asqblog.com/2018/06/06/bodrozic-adler-2017-the-evolution-of-management-models-a-neo-schumpeterian-theory/>
- Caballero, R. (2020). *Estudios de métodos: Diagrama de flujo de proceso*. Universidad Tecnológica de Panamá. https://www.academia.utp.ac.pa/sites/default/files/docente/541/18_estudio_de_metodos_-_diagrama_de_flujo_de_proceso.pdf
- COVENIN. (1982). *Bloques huecos de concreto (42-82)*. Sencamer. <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/42-82.pdf>
- Courland, R. (2022). *Concrete planet: The strange and fascinating story of the world's most common man-made material*. Prometheus Books.
- Cross, N. (2021). *Engineering design methods: Strategies for product design* (5.^a ed.). John Wiley & Sons.
- De Oteiza, I., y Díaz, A. (2000). Análisis de la calidad y proceso productivo de bloques huecos de concreto de producción informal, zona norte de Maracaibo. *Tecnología y Construcción*, 16(2), 25-36. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_tc/article/view/3776
- Gallardo, Y., y Moreno, A. (1999). *Aprender a investigar: Módulo 4. Análisis de la información* (3.^a ed.). Arfo Editores Ltda.
- Guillén, A., y Cecalá, G. (2024). Evaluación del efecto de materia prima y proveedor en el rendimiento de una empresa recicladora. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(3). <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1309>

- Gutiérrez Pulido, H., y De La Vara Salazar, R. (2017). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma* (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hurtado de Barrera, J. (2015). *Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia* (5.^a ed.). Quirón Ediciones.
- Kumar, A., Chen, W., et al. (2025). Evolution of cementitious binders: Overview of history, environmental impacts, and emerging low-carbon alternatives. *Buildings*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/buildings1501xxxx>
- Muther, R., y Hales, L. (2015). *Systematic planning of industrial facilities* (Vol. 1, 2.^a ed.). Management & Industrial Research Publications.
- Muther, R., y Wheeler, J. D. (2015). *Systematic layout planning* (4.^a ed.). Management & Industrial Research Publications.
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (5.^a ed.). PMI Publications.
- Robbins, S. P., y Coulter, M. (2024). *Management* (16th ed.). Pearson Education.
- Smith, M. L. (2020). *Cities: The first 6,000 years*. Penguin Books.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2024). *Manual UPEL: Normas para la elaboración y presentación de productos investigativos* (7.^a ed.). Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.
- Villanueva, L., y Morales, M. (2008). Norma Venezolana COVENIN 42-82: Requerimientos de calidad para el bloque hueco de concreto. *Tecnología Constructiva, tc-4*.

E-COMMERCE EN BOLIVIA: REZAGO DE LA LEGISLACIÓN COMERCIAL EN EL CONTEXTO DIGITAL GLOBAL

E-Commerce in Bolivia: Lag of Commercial Legislation in the Global Digital Context

DOI: <https://doi.org/10.69633/yn8sdsn15>

Recibido:10/12/2025 Aceptado:31/03/2026

*Rodolfo Bruno Rocha Yucra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8212-6245>

Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca
rodolforochay@gmail.com

RESUMEN

El presente artículo analiza el rezago normativo del comercio electrónico (*e-commerce*) en la legislación comercial boliviana y evidencia la necesidad de una actualización jurídica frente a los desafíos del entorno digital global. El comercio electrónico, como nueva forma de intercambio comercial, ha transformado la economía mundial al permitir transacciones inmediatas y transfronterizas, impulsando la productividad y la inclusión económica. Como es de suponer, el Código de Comercio de 1977 de Bolivia no contempla disposiciones específicas sobre comercio electrónico, contratos electrónicos, firmas digitales ni mecanismos de protección al consumidor en entornos virtuales, presentando vacíos legales y una marcada inseguridad jurídica.

Metodológicamente, la investigación adoptó un enfoque mixto, de tipo descriptivo, apoyado en revisión documental, cuestionarios aplicados a abogados en materia comercial y entrevistas a docentes en Derecho Comercial. Los resultados, triangulados en cuatro dimensiones: normativa-legal; tecnológica y seguridad digital; económica y mercado; y protección al consumidor, muestran consenso respecto a que el marco jurídico vigente está desactualizado, limitando la competitividad empresarial y confianza digital.

El estudio denota que, aunque Bolivia tiene infraestructura tecnológica en expansión, el desarrollo del comercio electrónico se ve obstaculizado por

*Abogado titulado por la Universidad Autónoma Tomás Frías (UATF), Psicólogo titulado por la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS), Magister Scientiarum en Educación Superior con mención en Psicopedagogía por la Universidad Nacional Siglo XX, Especialidad en peritaje judicial en psicología forense, Diplomado en grafoscopia forense, entre otros posgrados, Perito de oficio registrado en el Sistema Odín del Órgano Judicial de Bolivia, Docente de pregrado y posgrado en diferentes universidades, tutor en trabajos de investigación académica.

la falta de regulación normativa. En contraste, países como Chile, México, Colombia y España han incorporado normas específicas sobre comercio electrónico, garantizando la validez jurídica de las transacciones digitales y la protección del consumidor. Asimismo, se destaca la vinculación del comercio electrónico con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 8, 9 y 10, al promover la innovación, el trabajo decente y la reducción de desigualdades.

Finalmente, se concluye que en Bolivia urge armonizar la legislación comercial con los estándares internacionales de la CNUDMI a fin de construir un marco jurídico moderno, ético y seguro que favorezca la integración del país en la economía digital global, brindando mayores oportunidades y potenciando el desarrollo económico.

Palabras clave: *Derecho mercantil, derecho comercial, legislación comercial, comercio, comercio electrónico, e-commerce, CNUDMI¹ o UNCITRAL, UNCTAD², OMC³.*

ABSTRACT

This article analyzes the regulatory lag of electronic commerce (e-commerce) in Bolivian commercial legislation and highlights the need for a legal update in response to the challenges of the global digital environment. Electronic commerce, as a new form of commercial exchange, has transformed the world economy by allowing immediate and cross-border transactions, boosting productivity and economic inclusion. As expected, Bolivia's 1977 Commercial Code does not include specific provisions on electronic commerce, electronic contracts, digital signatures, or consumer protection mechanisms in virtual environments, presenting legal gaps and marked legal uncertainty.

Methodologically, the research adopted a mixed approach, of a descriptive type, supported by document review, questionnaires administered to lawyers in commercial matters, and interviews with professors in Commercial Law.

The results, triangulated across four dimensions: normative-legal; technology and digital security; economic and market; and consumer protection, show consensus that the current legal framework is outdated, limiting business competitiveness and digital trust. The study indicates that, although Bolivia has expanding technological infrastructure, the

1 CNUDMI o UNCITRAL (sigla en inglés) -Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional

2 UNCTAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, por sus siglas en inglés.

3 OMC – Organización Mundial del Comercio.

development of e-commerce is hindered by the lack of regulatory norms. In contrast, countries such as Chile, Mexico, Colombia, and Spain have incorporated specific regulations on e-commerce, ensuring the legal validity of digital transactions and consumer protection. Likewise, the link between e-commerce and the Sustainable Development Goals (SDGs) 8, 9, and 10 is highlighted, by promoting innovation, decent work, and the reduction of inequalities.

Finally, it is concluded that in Bolivia it is urgent to harmonize commercial legislation with the international standards of UNCITRAL in order to build a modern, ethical, and secure legal framework that favors the country's integration into the global digital economy, providing greater opportunities and enhancing economic development.

Keywords: *Commercial law, Trade law, Commercial legislation, Commerce, Electronic commerce, E-commerce, CNUDMI, UNCTAD, OMC, UNCITRAL*

INTRODUCCIÓN

El comercio es una actividad fundamental para el desarrollo de la sociedad y ha estado sujeto a cambios y transformaciones desde tiempos antiguos. Como elemento generador de riqueza de los pueblos, ha sufrido constantes modificaciones en la práctica; sin embargo, en el presente, el comercio electrónico es el que abre nuevas posibilidades para expandir esta actividad de manera exponencial más allá de las fronteras. Al tratarse de una modalidad de intercambio de bienes, relativamente reciente, resulta imprescindible que los Estados regulen normativamente esta práctica desde sus legislaciones comerciales y/o mercantiles.

Actualmente, el comercio electrónico se ha convertido en uno de los pilares del desarrollo económico y social en el mundo digital, existiendo plataformas como Amazon, Mercado Libre o AliExpress, entre otras, que redefinen la forma en que los consumidores adquieren bienes y servicios, generando un entorno donde la inmediatez, la transparencia y la confianza son claves. Sin embargo, en Bolivia, el Código de Comercio,

de 1977, aún refleja una realidad previa a la globalización y digitalización, con disposiciones pensadas para un comercio tradicional y presencial.

Esta brecha normativa en materia comercial genera vacíos en la seguridad jurídica y la protección de derechos de consumidores y proveedores en entornos virtuales. La falta de adecuación legislativa frente al avance tecnológico constituye un desafío urgente para los legisladores, para administradores de justicia y para quienes se dedican al comercio de forma habitual y constante.

Por lo señalado, la investigación buscó responder a la siguiente persona: ¿La legislación comercial boliviana vigente responde a las necesidades del comercio electrónico en el contexto digital global? Para ello, se recurrió a métodos, técnicas e instrumentos que permitan conocer las dimensiones e indicadores relevantes del comercio electrónico, con el fin de emitir recomendaciones pertinentes.

Cabe señalar que existen investigaciones que abordan la temática del comercio electrónico o *e-commerce* en el contexto legal, comercial, entre otros ámbitos. Por ejemplo, Seoane (2005). Publicó el titulado *La nueva era del comercio: el comercio electrónico*, en el que presenta una visión integral sobre el comercio electrónico como fenómeno transformador de las prácticas comerciales tradicionales. Analiza sus fundamentos, ventajas competitivas, modelos de negocio digitales y el impacto en la relación empresa-cliente. Además, aborda aspectos técnicos como plataformas, seguridad y logística, destacando cómo la digitalización redefine el entorno empresarial y exige nuevas estrategias de adaptación. Esta obra resulta clave para comprender el marco conceptual y operativo del *e-commerce* en el contexto contemporáneo.

López Jiménez, D. (2009) publicaron el artículo científico *Privacidad y seguridad en el comercio electrónico: nuevos retos y desafíos*. En este artículo se examinan los desafíos emergentes en materia de privacidad y seguridad dentro del comercio electrónico, en un contexto de creciente digitalización y globalización de las transacciones.

El autor analiza los riesgos jurídicos asociados al tratamiento de datos personales, la protección del consumidor y la necesidad de una regulación más eficaz frente a nuevas amenazas tecnológicas. Además, se abordan las implicaciones legales de la trazabilidad digital y la responsabilidad de los operadores en entornos virtuales. La obra destaca la urgencia de adaptar el marco normativo a los cambios del ecosistema digital para garantizar la confianza y la seguridad jurídica en el comercio electrónico.

Meraz (2006), en su tesis doctoral *Aspectos jurídicos del comercio electrónico como comercio transnacional*, analiza los principales ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales que regulan materias vinculadas con el comercio electrónico, como la tributación electrónica, la propiedad intelectual, la protección al consumidor, los contratos electrónicos, la firma digital y la comunicación comercial. El estudio se centra en la Unión Europea, Estados Unidos y España e incluye a México, por sus recientes avances normativos.

El autor destaca que el comercio electrónico, como consecuencia de la sociedad de la información, exige la constante actualización de las normas jurídicas, ya que las existentes suelen quedar obsoletas frente a los nuevos supuestos derivados del uso de tecnologías digitales. Asimismo, señala que la globalización y las redes telemáticas generan conflictos de jurisdicción y aplicación

de leyes, lo que evidencia la necesidad de recurrir a organismos internacionales y adoptar leyes modelo que complementen los marcos legales nacionales con ordenamientos transnacionales.

Fernández, A., et al (2015)) publicaron la investigación *La importancia de la innovación en el comercio electrónico* que analiza el impacto de la innovación en el desarrollo del comercio electrónico, destacando su papel clave como motor de crecimiento empresarial. A través de un modelo estructural aplicado a empresas de Extremadura (España), se demuestra que la innovación influye significativamente en la adopción del *e-commerce*, mientras que el tamaño y la edad de la empresa actúan como factores indirectos.

La investigación concluye que las empresas más innovadoras, independientemente de su tamaño, tienen mayores probabilidades de éxito en entornos digitales, subrayando la necesidad de fomentar la innovación para aprovechar las oportunidades del comercio electrónico en los mercados emergentes.

A diferencia de los estudios previos que abordan el comercio electrónico desde una perspectiva general o comparativa internacional (Seoane, 2005; López Jiménez, 2009; Meraz, 2006; Fernández et al., 2015) la presente investigación contribuye al estado del arte de la materia porque ofrece un análisis y diagnóstico específico del rezago normativo en Bolivia, sustentado en evidencia empírica obtenida mediante revisión documental, cuestionarios y entrevistas a especialistas en Derecho Comercial.

El documento incorpora la vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 8, 9 y 10, como marco de análisis, y plantea propuestas concretas para una reforma legislativa

orientada a armonizar el Código de Comercio boliviano con estándares internacionales como la Ley Modelo de la Cnudmi. Este enfoque permite enriquecer la discusión académica porque sitúa el caso boliviano en el contexto global, aportando un análisis práctico y contextualizado.

Abordaje teórico

Se hace mención, de manera sucinta, a los antecedentes históricos del comercio, definiciones de comercio digital, tipos de comercio digital, el comercio electrónico y su relación con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, la economía y el mercado del comercio electrónico y la legislación comparada, para proceder a realizar un análisis de la legislación comercial boliviana, identificando algunos vacíos normativos, por lo que resulta necesario promover la reflexión en el contexto actual, donde el comercio digital es una realidad que no está prevista y contemplada en el ordenamiento jurídico boliviano..

En los antecedentes históricos del comercio digital, cabe señalar que el comercio ha surgido con la humanidad y la ha acompañado desde sus orígenes como un mecanismo de intercambio y cooperación.

Según Braudel (1982), la historia del comercio puede dividirse en tres grandes etapas: el trueque pre monetario, el comercio mercantilista y el comercio capitalista moderno, cuando surgen los primeros códigos y normativas para regular los intercambios. En el siglo XX, la globalización y la digitalización dieron paso al comercio electrónico, como una forma avanzada del intercambio tradicional basada en redes digitales.

Esta evolución no solo transformó la economía, sino también el derecho comercial o el mercantil, denominado en otros países, que tuvo que adaptarse a nuevas formas contractuales, a la desmaterialización de los bienes y a la aparición de mercados globales digitales (Castells, 1999). En consecuencia, los Estados comenzaron a legislar para garantizar la validez jurídica de las operaciones electrónicas, estableciendo marcos normativos para las firmas digitales, la protección de datos y los contratos en línea.

Habiendo considerado elementos históricos del comercio, se procederá a dar a conocer diferentes definiciones relativas al comercio, comercio electrónico, legislación y legislación comparada, a fin de llegar a tener una mayor comprensión de este, previo al análisis.

Inicialmente es importante primero conocer el término “comercio”, es por ello por lo que, Casado (2011) explica que comercio es:

Término comprensivo de todas las operaciones de compraventa a título oneroso de bienes, derechos y servicios, tiene como punto de partida, el sistema económico que pone en relación a vendedores y compradores con vistas a realizar un beneficio. Las mercancías circulan hasta que llega un momento en que son adquiridas por los consumidores y estos movimientos en su conjunto constituyen la distribución. (p. 95).

Definiciones de comercio electrónico

Sánchez (2023) señala_ “El comercio electrónico es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para realizar transacciones comerciales, incluyendo la compra, venta, entrega, pago y servicio de productos y servicios, a

través de una amplia gama de canales, incluyendo sitios web, aplicaciones móviles, redes sociales y otros”

Para Bâra et al. (2023). el comercio electrónico o *e-commerce* son todas las formas de transacciones comerciales de bienes o servicios que utilizan internet como intermediario.

Barrientos (2017) escribe que: “El comercio electrónico es la compra, venta o intercambio de bienes, servicios o información a través de medios electrónicos, incluyendo la transferencia electrónica de fondos”.

Huerta (2021), citado por Angamarca (2023), dice que el “comercio electrónico son las transacciones de compra/venta o entrega de bienes o servicios realizados en línea mediante el uso de internet”.

Casado (2011) considera que el comercio electrónico es toda forma de transacción comercial o intercambio de información relativa a una transacción comercial que se inicia y perfecciona utilizando tecnología telemática. Se diferencia del comercio electrónico directo (que, por referirse a bienes o servicios digitales, se concierta y ejecuta completamente por vía electrónica) del indirecto (referido a bienes o servicios físicos que aun cuando permitan una celebración por medios tecnológicos, requieren el medio físico tradicional para su cumplimiento). Toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más documentos digitales o mensajes de datos, o de cualquier otro medio similar. (p. 96)

La Organización Mundial del Comercio [OMC] (2022), durante La Duodécima Conferencia Ministerial de la OMC

(CM12), celebrada del 12 al 17 de junio de 2022, en la sede del organismo, ubicada en Ginebra (Suiza), coincidieron en que el comercio electrónico se define como la “producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos”

Dos clases de comercio electrónico:

Según Casado (2011), el comercio electrónico directo es aquel en el que el pedido, el pago y el envío de bienes intangibles y/o servicios se producen *en línea*. Por ejemplo, *software* (J. L. Montato Guerreiro).

El comercio electrónico indirecto Casado (2011) destaca la adquisición de bienes tangibles que necesitan ser enviados físicamente por canales tradicionales de distribución (J. L. Montato Guerreiro).

Además, en este campo, es necesario tener en cuenta definiciones del ámbito jurídico:

Legislación

Casado (2009), la legislación es el: “Ordenamiento legal en base al cual se rige una o varias materias y áreas generales o específicas en un Estado determinado” (p. 499).

Legislación comparada

Esta legislación “Alude al análisis interpretativo del Derecho extranjero respecto a una misma materia y su relación con el Derecho Local” (Casado, 2009, p. 499).

Por lo expuesto, se procede a realizar un análisis relativo al comercio electrónico, considerando diferentes elementos relacionados con esta actividad.

Según la OMC (2023), el comercio electrónico se define como el conjunto de transacciones comerciales realizadas por medios electrónicos, particularmente internet. Este fenómeno ha modificado la estructura del mercado porque viabiliza que las operaciones trasciendan fronteras físicas y temporales. En Bolivia, en el marco legal vigente, regido por el Código de Comercio (Ley 14379 de 1977), no contempla disposiciones relacionadas con el comercio electrónico, y, menos aún, una normativa específica sobre contratos digitales, firmas electrónicas o mecanismos de resolución de conflictos en línea. Estos vacíos normativos limitan la seguridad jurídica de quienes incursionan en esta actividad económica.

Si bien se han promulgado normas complementarias, como la Ley 164 (2011) de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación y el Decreto Supremo 1793 (2013) sobre el uso de firma digital, estas no se integran armónicamente con el Código de Comercio boliviano vigente.

En consecuencia, el marco normativo, en materia comercial, esta fragmentado, disperso y con vacíos, dificultando la interpretación jurídica coherente para operaciones electrónicas. Como señala Villarroel (2021), la regulación del comercio electrónico “carece de un enfoque sistémico que unifique criterios en materia contractual, tributaria y de protección al consumidor” (p. 45).

En la práctica, esta situación afecta a empresarios, usuarios y /o consumidores. Los primeros enfrentan incertidumbre sobre la validez de los contratos celebrados por medios electrónicos; los segundos, carecen de mecanismos claros para reclamar en caso de fraude, incumplimiento o vulneración de datos personales. La Ley 453 de Derechos del Usuario y del

Consumidor se refiere a la comercialización electrónica, pero no detalla los procedimientos de verificación o sanción digital ante posibles delitos en este campo.

La legislación específica, en Bolivia, está rezagada, si la comparamos con otros países, como Chile o México, que han incorporado en sus códigos civiles o comerciales disposiciones específicas para los contratos electrónicos, dotando de mayor seguridad a las partes (Cámara de comercio de Santiago, 2022).

La automatización contractual y los *criptoactivos* introducen nuevas dimensiones que requieren de un marco normativo actualizado. El Banco Central de Bolivia (2023) ha reiterado la prohibición del uso de criptomonedas, pero no ha desarrollado normativa sobre los contratos inteligentes (*smart contracts*) ni sobre las plataformas que los utilizan. Esto evidencia la necesidad de reformas estructurales, orientadas a modernizar el código de comercio boliviano para incorporar principios de trazabilidad, identidad digital y protección de datos.

La Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (Cnudmi, 2020), mediante la ley modelo sobre comercio electrónico (1996) y la ley modelo sobre firmas electrónicas (2001) ha proporcionado guías internacionales para modernizar los sistemas legales de los diferentes Estados. Bolivia podría apoyarse en estos instrumentos de carácter internacional, para armonizar la legislación comercial, garantizando la equivalencia funcional entre los documentos físicos y digitales, y la validez de la firma electrónica como medio de manifestación de voluntad (Cnudmi,2020).

Es necesario, además, destacar el componente educativo y cultural. La digitalización del comercio no solo requiere

infraestructura tecnológica, sino también alfabetización digital y capacitación jurídica. “La transformación digital del comercio implica no solo adaptar leyes, sino también mentalidades” (García, 2023, p. 12). La formación de profesionales del derecho, contaduría y comercio exterior, entre otras, debería orientarse hacia la comprensión integral del comercio digital, la ciberseguridad y la ética digital.

El comercio electrónico y su relación con los ODS de la Agenda 2030

El comercio electrónico se constituye en una herramienta estratégica para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas - ONU, al promover la innovación, la inclusión y el crecimiento económico sostenible. De manera particular, su relación se manifiesta de manera directa con el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 10 (Reducción de las desigualdades).

Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo (UNCTAD, 2022), el comercio electrónico impulsa la productividad empresarial, facilita el acceso de las pequeñas y medianas empresas (pymes) a mercados globales y fomenta la creación de empleo digital, contribuyendo al crecimiento económico inclusivo (ODS 8). Del mismo modo, la digitalización de los procesos comerciales promueve la innovación tecnológica y la infraestructura digital (ODS 9), aspectos fundamentales para la competitividad y sostenibilidad de las economías emergentes (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2021).

Por otra parte, el comercio electrónico podría favorecer la reducción de desigualdades al ampliar el acceso de distintos grupos sociales, como ser jóvenes, mujeres y emprendedores del área rural a los mercados digitales del mundo, permitiendo mejorar sus oportunidades económicas y de participación en la economía global (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023). Si bien estos avances reflejan el potencial transformador del comercio electrónico o digital, su impacto sostenible requiere una norma positiva, debidamente actualizada en el ámbito comercial, de manera particular en el código de comercio boliviano, que garantice seguridad jurídica, confianza digital y además protección al consumidor.

Así, la actualización de la normativa comercial boliviana permitirá un comercio electrónico socialmente responsable en los negocios en el mundo permitiendo el desarrollo económico digital con sostenibilidad e inclusión.

Economía y mercado del comercio electrónico

Según el reporte de Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo - UNCTAD (2024) La digitalización está transformando la manera en que vivimos, trabajamos, aprendemos, consumimos, reciclamos y hacemos negocios. Los avances tecnológicos, el acceso generalizado a Internet y la proliferación de teléfonos inteligentes – cuyas ventas anuales se han más que duplicado desde 2010 hasta llegar a 1.200 millones en 2023 – han impulsado un crecimiento exponencial en las transacciones en línea. En 2021, 2.300 millones de personas compraron en línea, un aumento del 68% desde 2017. Las ventas de comercio electrónico en 43 economías desarrolladas y en desarrollo, que representan alrededor de tres cuartas partes del PIB mundial, alcanzaron casi 27 billones de dólares en 2022, un aumento del 10% con respecto a 2021.

El desarrollo del comercio electrónico ha transformado la economía global al facilitar transacciones más rápidas, accesibles y convenientes. Sin embargo, este avance también genera desafíos significativos en los ámbitos ambiental, social, legal y ético. Las operaciones logísticas asociadas a las compras en línea, como ser el transporte, embalaje y la distribución, contribuyen a la generación de nuevos empleos, sin embargo, también puede dar lugar a la emisión de gases de efecto invernadero, entre otros. Además, la expansión de las plataformas digitales puede ahondar problemáticas laborales, como salarios precarios, sobreexplotación de trabajadores y desigualdades en el acceso digital (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2021).

El crecimiento exponencial del comercio electrónico, evidenciado por los informes de la UNCTAD (2024), refleja una de las transformaciones económicas y sociales más profundas de la historia de la humanidad, denotando además esta era digital. Este fenómeno ha redefinido las dinámicas del consumo, la producción y el trabajo, consolidando un nuevo paradigma de interconexión global que aún sigue cambiando y evolucionando.

Sin embargo, el mismo proceso que impulsa la eficiencia económica y la expansión de los mercados plantea retos estructurales en el ámbito legal, para ser debidamente regulados por los diferentes países, en sus legislaciones comerciales, a fin de brindar seguridad jurídica, a empresas, usuarios o consumidores que se relacionan con el comercio electrónico. La velocidad del cambio tecnológico ha superado la capacidad de adaptación de muchos marcos normativos nacionales, generando una brecha entre el dinamismo del mercado digital y la respuesta del derecho positivo, sin embargo, ya algunos

países han logrado actualizar e incorporar en su ordenamiento jurídico comercial, lo relativo al comercio electrónico y figuras jurídicas relativas a la misma, como se podrá apreciar más adelante en la legislación comparada.

Desde una perspectiva crítica y reflexiva, este escenario evidencia la necesidad de integrar la innovación tecnológica con la responsabilidad legal, social y ambiental. El comercio electrónico, si bien permitió el acceso al mercado e inclusión financiera, también puede intensificar la huella ecológica y las desigualdades. Tal como advierte la OCDE (2021), la digitalización no puede ser comprendida únicamente como un motor de crecimiento, sino también como un fenómeno que reconfigura las relaciones de poder económico y las condiciones de justicia distributiva. En este sentido, la sostenibilidad del comercio electrónico depende no solo de su expansión cuantitativa del mismo, sino de la ética con la que se gestiona su desarrollo.

Asimismo, el impacto económico potencial es significativo, según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2021), las ventas mundiales de comercio electrónico alcanzaron los 26,7 billones de dólares en 2019, lo que equivale al 30% del PIB mundial. Este dato evidencia el impacto económico global del comercio digital y refuerza la necesidad de que Bolivia actualice su marco normativo para integrarse en esta dinámica.

Si el país lograra captar incluso una fracción mínima de este mercado, podría generar miles de millones en transacciones digitales, fortaleciendo la competitividad empresarial y promoviendo la inclusión económica. De este modo, el artículo no solo diagnostica el rezago normativo, sino que aporta con

conclusiones y recomendaciones concretas que podrían servir ser consideradas en una modernización legislativa.

Para países como Bolivia, este panorama se constituye tanto como una oportunidad y así también un desafío. La ausencia de un marco normativo específico sobre comercio electrónico en el código comercial de 1977, limita la capacidad del Estado para garantizar prácticas justas, transparentes en este ámbito.

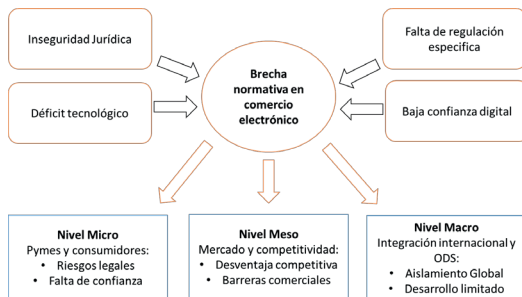
En consecuencia, resulta indispensable actualizar o modernizar la legislación comercial integrando criterios de responsabilidad social, protección ambiental y equidad digital. Solo así el comercio electrónico podrá consolidarse como un instrumento de desarrollo sostenible y no como un factor de profundización de desigualdades en esta era digital.

Modelo analítico de la brecha normativa en el comercio electrónico en Bolivia

A partir del análisis realizado, se propone el siguiente modelo analítico que sintetiza los efectos de la brecha normativa en el comercio electrónico en Bolivia, estructurado en tres niveles de impacto: micro, meso y macro. Este esquema permite visualizar cómo la ausencia de regulación específica afecta la seguridad jurídica, la competitividad y la integración internacional del país.

Figura 1

Efectos de la brecha normativa en el comercio electrónico en Bolivia



Nota. Elaboración propia.

La figura 1 representa un modelo analítico diseñado para visualizar el impacto de la brecha normativa en el comercio electrónico en Bolivia. En el centro se identifica la ausencia de regulación específica como el núcleo del problema, generando inseguridad jurídica, baja confianza digital y dificultades tecnológicas. Estos factores afectan tres niveles:

Nivel micro. Pymes y consumidores enfrentan riesgos legales y falta de confianza en las transacciones digitales.

Nivel meso. El mercado nacional sufre desventajas competitivas y barreras comerciales que limitan su expansión.

Nivel macro. Bolivia queda aislada de los procesos de integración internacional y del cumplimiento de los ODS), relacionados, principalmente, con innovación, inclusión y crecimiento económico.

Este modelo permite comprender de qué manera, la falta de armonización normativa no solo limita el desarrollo del comercio electrónico, también impide que Bolivia aproveche su potencial económico y social en la era digital. Además,

ofrece una herramienta conceptual replicable para estudios comparativos en otros países en desarrollo.

Legislación comparada

Mientras Bolivia mantiene un marco desactualizado, varios países latinoamericanos han actualizado su legislación comercial y ya han incorporado disposiciones sobre comercio electrónico en sus normativas nacionales. En este campo destacan Chile, México y Colombia, cuya normativa comercial reconoce expresamente los contratos electrónicos, la validez de la firma digital y la protección de los consumidores en entornos virtuales, elementos del comercio electrónico, cada vez más presentes en la era digital.

Tabla 1
Legislación comparada de comercio electrónico

Pais	Normativa principal	Aspectos regulados	Observaciones
Bolivia	Código de comercio (Ley 14379, 1977) y Ley 164 (2011).	No regula expresamente el comercio electrónico. Se menciona la firma digital en leyes complementarias.	Normativa fragmentada y desactualizada frente al contexto digital.
Chile	Ley 19 799 sobre documentos y firma electrónicos (2002).	Reconoce la equivalencia funcional entre documentos electrónicos y físicos. Regula la firma electrónica avanzada.	Integra plenamente el comercio electrónico en la práctica contractual.
México	Código de comercio (Reforma de 2000, artículos 89 al 95 bis.	Reconoce la validez de los mensajes de datos y contratos electrónicos. Regula la firma electrónica.	Pionero en la región en modernizar su legislación comercial.
Colombia	Ley 527 de 1999 sobre comercio electrónico.	Regula el uso de mensajes de datos, firmas digitales y documentos electrónicos.	Inspirada en la Ley Modelo de la Cnudmi; marco robusto y vigente.
España	Ley 34/2002 de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico (LSSI-CE).	Regula la contratación electrónica, la protección de consumidores y la responsabilidad de prestadores de servicios digitales.	Referente europeo en la regulación integral del comercio electrónico.

Nota. Elaboración propia.

De la comparación legislativa en materia comercial, se evidencia una brecha sustancial entre Bolivia y otros países latinoamericanos y europeos, en específico sobre la regulación del comercio electrónico. Mientras el Código de Comercio(Ley 14379, 1977) carece de disposiciones que reconozcan expresamente al comercio electrónico, los contratos y los documentos electrónicos, en otros países, por ejemplo como Chile, México, Colombia, Argentina y España, ya han incorporado marcos normativos modernos de legislación comercial que garantice la validez legal del comercio electrónico, la equivalencia funcional entre documentos físicos y digitales, la validez jurídica de la firma electrónica y la protección del consumidor digital.

Si bien la Ley 164 (2011) sobre telecomunicaciones menciona la firma digital y el uso de medios electrónicos en comercio, es fragmentaria y no se articula directamente con la legislación comercial, lo que genera vacíos legales que afectan la seguridad jurídica y la confianza en las transacciones electrónicas. En cambio, Chile, en su Ley 19 799 (2002), establece un marco claro y completo para el reconocimiento de documentos y firmas electrónicas e integra el comercio digital en la práctica contractual.

En Latinoamérica, México tiene, en su código de comercio, tiene toda una sección dedicada al comercio electrónico. Los legisladores de este país fueron pioneros en la región porque reconocieron, en su código de comercio (Reforma de 2000, arts. 89 al 95 *bis*) la validez de los mensajes de datos y contratos electrónicos, estableciendo reglas de equivalencia jurídica entre medios digitales y físicos.

Por su parte, Colombia promulgó la Ley 527 de 1999, con base en la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (Cnudmi), creando un sistema normativo sólido que regula los mensajes de datos, las firmas digitales y los documentos electrónicos.

España, mediante la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico (LSSI-CE), constituye un referente en el ámbito del derecho comercial porque regula, de manera integral, la contratación electrónica, la responsabilidad de los prestadores de servicios digitales y la protección de los consumidores en entornos digitales.

Este panorama comparado demuestra que Bolivia necesita avanzar hacia una modernización integral del Código de comercio e incorporar, de forma explícita, disposiciones sobre comercio electrónico, firma digital y ciberseguridad jurídica, para fortalecer la competitividad económica y la integración digital.

MÉTODOS

En relación con los métodos aplicados en la presente investigación, se recurrió al método histórico-lógico que permitió analizar la evolución y desarrollo del comercio electrónico y su relación con la legislación comercial boliviana, desde una perspectiva crítica y reflexiva en el contexto actual.

se utilizó, también, el método de análisis-síntesis, que sirvió para descomponer, en partes manejables, la información obtenida a través de las técnicas de investigación, también ayuda en el análisis de cada componente y la síntesis de los hallazgos, para generar conclusiones coherentes.

Además, se aplicó el método Inductivo-deductivo: el inductivo para extraer conclusiones generales, a partir de datos específicos obtenidos en la revisión bibliográfica y el deductivo, para la discusión y formulación de conclusiones, las técnicas de investigación utilizadas para la recolección de la información, acorde al enfoque mixto fueron:

Revisión documental. Se utilizó esta técnica para recabar información relacionada con el comercio electrónico, búsqueda de investigaciones y a su relación con la legislación boliviana, además de legislación comparada. Esta revisión permitió un abordaje teórico claro y objetivo respecto al tema de investigación.

Entrevista semiestructurada. Esta fue aplicada a docentes de la carrera de Derecho, en asignatura de Derecho Comercial.

El diseño metodológico adoptó un enfoque mixto, combinó elementos cualitativos y cuantitativos para una comprensión más amplia. La investigación fue de tipo descriptivo.

Se utilizó un diseño de campo para recopilar datos directamente de abogados entendidos en materia comercial, complementado con un diseño documental para extraer información secundaria. La muestra estudiada fue de tipo intencional no probabilística, se eligió por conveniencia del autor, consistió en 30 abogados y 2 docentes de derecho comercial, en total, participaron 32 personas en la investigación. Se reconoce que la muestra puede ser considerada limitada, sin embargo, para el procesamiento de análisis de datos, para mitigar el sesgo, los resultados fueron triangulados con revisión documental y análisis de legislación comparada, lo que permitió fortalecer la validez del diagnóstico.

Se parte de la hipótesis que la legislación comercial boliviana, al no incorporar disposiciones específicas de disposiciones específicas sobre comercio electrónico, genera inseguridad jurídica y limita la competitividad empresarial en el comercio electrónico. La armonización con estándares internacionales como la ley modelo de la CNUDMI permitiría fortalecer la confianza digital y la integración del país en el comercio electrónico global.

RESULTADOS

La metodología considerada es congruente con un enfoque documental, en tanto su construcción parte de datos escriturales que sólo cobran sentido mediante su lectura y análisis.

Es importante aclarar que la recolección, análisis y transcripción de la información se realizó de manera paralela.

Se estudiaron aspectos vinculados a los antecedentes del comercio electrónico, definiciones de comercio electrónico, revisión. La indagación fue contextualizada en Potosí - Bolivia, específicamente abogados litigantes y especialistas en Derecho Comercial, así también docentes de la materia. Esta apropiación del conocimiento humano, científico y tecnológico tiende a considerar y actualizar el paradigma, promoviendo la reflexión en el contexto actual de del comercio electrónico en la legislación boliviana, frente al contexto internacional.

En la investigación, considerando la revisión bibliográfica, se ha establecido 4 dimensiones relativas al comercio electrónico, de las cuales se ha estructura las preguntas para la recolección de datos.

Tabla 2

Dimensiones del comercio electrónico.

Dimensiones	Preguntas
Normativa	¿El comercio electrónico está normado en el código de comercio de Bolivia? ¿El Código de Comercio boliviano responde a las necesidades actuales del mundo digital? ¿Considera necesaria la incorporación del comercio electrónico en el Código de Comercio de Bolivia?
Tecnológica y Seguridad Digital	¿Existe seguridad jurídica en Bolivia, para quienes realizan comercio electrónico? ¿Considera que Bolivia tiene las condiciones tecnológicas y digitales para impulsar la práctica del comercio electrónico?
Económica y Mercado	¿Considera que el comercio electrónico es más beneficioso que el comercio tradicional? ¿Considera que en el contexto actual el comercio electrónico puede impactar significativamente en el crecimiento de la economía boliviana?
Protección al Consumidor	¿Considera que existe protección al consumidor en el ámbito del comercio electrónico?

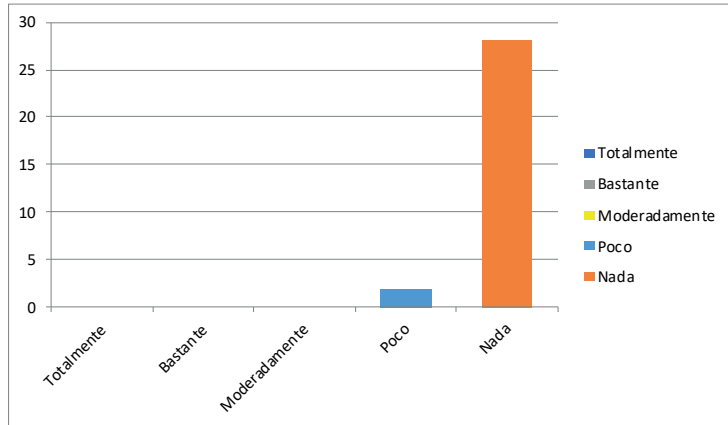
Nota. Elaboración propia.

El análisis cuantitativo de las entrevistas se limitó a presentar porcentajes descriptivos de los resultados, debido al carácter exploratorio y al tamaño reducido de la muestra. De todas maneras, se realizó un análisis cualitativo de las respuestas y la revisión documental, lo que permitió una triangulación que fortalece la validez del diagnóstico.

Resultados de la aplicación del cuestionario:

Ítem 1. ¿El comercio electrónico está normado en el código de comercio de Bolivia?

Figura 1
Comercio electrónico en la legislación comercial boliviana



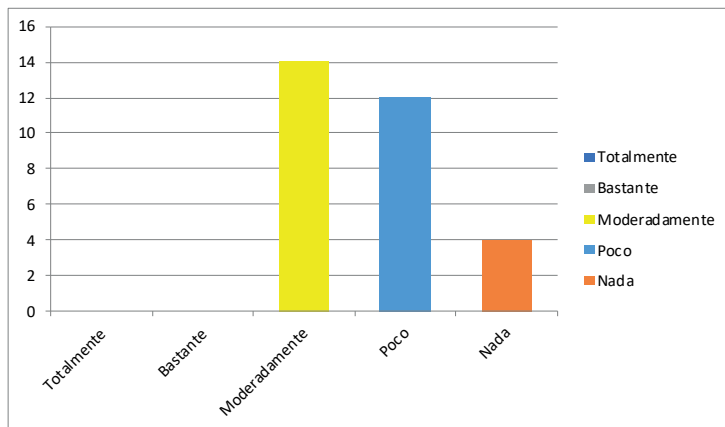
Nota. Elaboración propia

Hecha la consulta al colectivo de abogados, sobre la presencia del comercio electrónico en el código de comercio boliviano, la gran mayoría, el 93%, consideró que no existe y eligieron la opción nada; y un 7%, poco.

Esto demuestra la inexistencia de norma específica en relación con el comercio electrónico.

Ítem 2. ¿Responde el código de comercio boliviano a las necesidades actuales del mundo digital?

Figura 2
Legislación comercial boliviana frente al mundo digital



Nota. Elaboración propia.

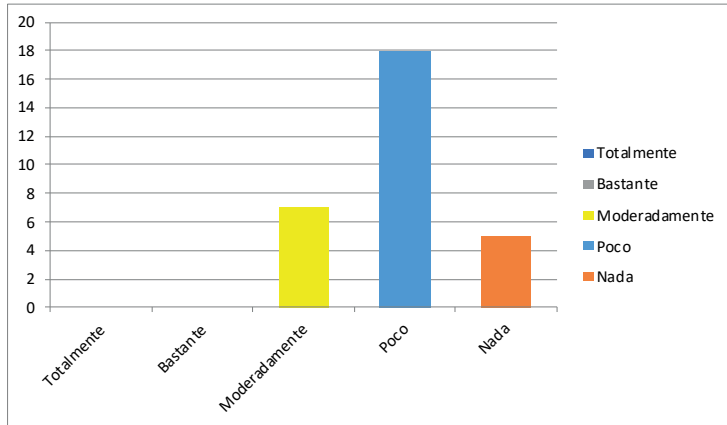
Respecto a la segunda pregunta, el 47% de los abogados consultados, indican que la presencia de legislación comercial es moderada; seguido de un 40 %, poco; y 13%, nada.

Esta ausencia debería preocuparnos, en el contexto internacional comercial.

Ítem 3. ¿Considera necesaria la incorporación del comercio electrónico en el Código de Comercio de Bolivia?

Figura 3

Seguridad jurídica en Bolivia en el comercio electrónico



Nota. Elaboración propia

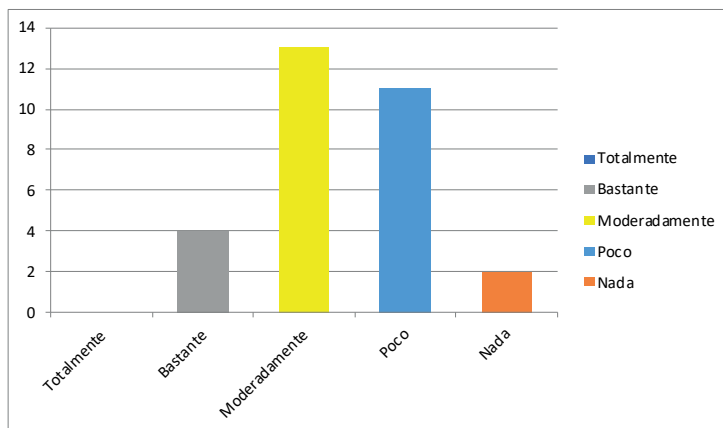
Los participantes se inclinaron, un 60%, que poco; un 23,3 %, moderadamente; y 16,7%, nada.

En torno a la seguridad jurídica para las personas que se dedican al comercio electrónico destaca la percepción de esta tiene una presencia moderada.

Ítem 4. ¿Considera que Bolivia tiene las condiciones tecnológicas y digitales para impulsar la práctica del comercio electrónico?

Figura 4

Condiciones tecnológicas y digitales para el comercio electrónico en Bolivia



Nota. Elaboración propia.

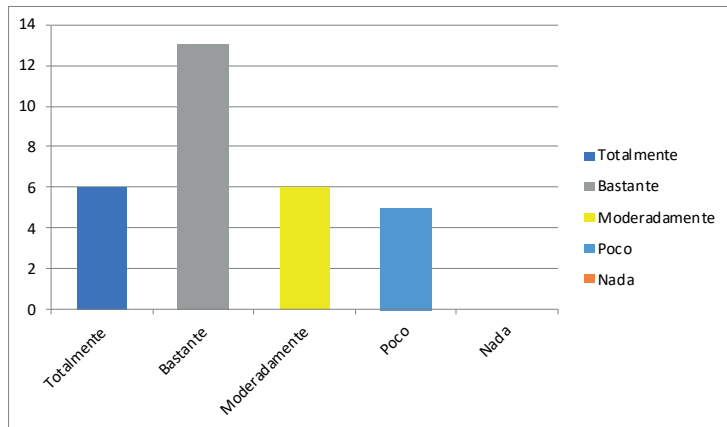
Hecha la consulta al colectivo de abogados sobre la presencia del comercio electrónico en el código de comercio boliviano, señalaron un 43% indican que moderadamente, un 37% señalan que poco, 13% bastante, un 7% nada y 0% totalmente.

Conforme se puede apreciar en la gráfica, se puede ver prevalencia de la tendencia moderadamente, seguida de poco, seguida de bastante y luego nada, en lo condiciones tecnológicas y digitales para practicar comercio electrónico en Bolivia.

Ítem 5. ¿Considera que el comercio electrónico es más beneficioso que el comercio tradicional?

Figura 5

Comercio electrónico frente al comercio tradicional en Bolivia



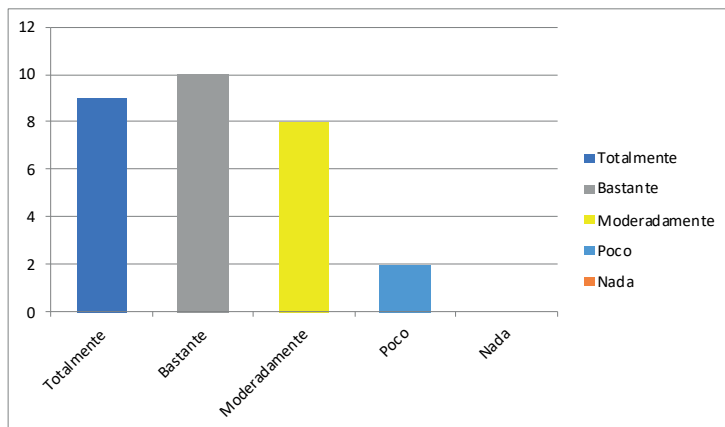
Nota. Elaboración propia

En cuanto a que si el Código de comercio incorpora el comercio electrónico, los abogados el 43% indica que existe bastante; un 20%, moderadamente; 20%, totalmente y un 17%.

En la gráfica se ilustra el predominio de la tendencia bastante, seguida de un empate en las opciones total y moderadamente; luego aparece la opción nada. Se concluye que se percibe al comercio electrónico como más beneficioso el tradicional.

Ítem 6. ¿Considera que en el contexto actual el comercio electrónico puede impactar significativamente en el crecimiento de la economía boliviana?

Figura 6
Impacto potencial del comercio electrónico en Bolivia



Nota. Elaboración propia.

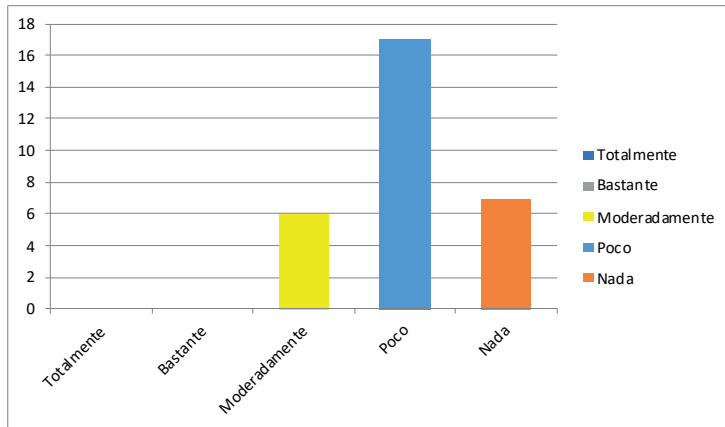
De la consulta al colectivo de abogados sobre la presencia del comercio electrónico en el código de comercio boliviano, señalaron un 34% indican que bastante, un 31% señalan que totalmente, 28% moderadamente, un 7% poco y 0% nada.

De acuerdo a la gráfica, se puede ver predominio de la tendencia bastante, seguida de totalmente y luego moderadamente, y finalmente la opción nada, en lo concerniente a si en el contexto actual puede el comercio electrónico impactar significativamente en la economía boliviana.

Ítem 7. ¿Considera que existe protección al consumidor en el ámbito del comercio electrónico?

Figura 7

Impacto potencial del comercio electrónico en Bolivia



Nota. Elaboración propia.

De la consulta al colectivo de abogados sobre la presencia del comercio electrónico en el código de comercio boliviano, señalaron un 57% indican que poco, un 23% señalan que nada, 20% moderadamente, un 0% bastante y 0% totalmente.

Conforme la gráfica, se puede ver predominio de la tendencia poco, seguida de nada y luego moderadamente, en lo concerniente protección al consumidor en el ámbito del comercio electrónico, lo cual es un aspecto que debe preocupar, dado que, si bien existe una ley del usuario y consumidor en Bolivia, garantiza derechos de manera general y no así específicos en el ámbito digital, lo cual puede dar lugar a ambigüedades que afecten a los usuarios de comercio electrónico.

En síntesis, los resultados del cuestionario confirman, de manera consistente, la hipótesis de que la legislación comercial boliviana, como no incorpora disposiciones específicas sobre comercio electrónico, genera inseguridad jurídica y limita la competitividad empresarial.

El 93% de los abogados coincidió en que la norma no regula el comercio electrónico, y un 60% indicó que la seguridad jurídica en este ámbito es “poca” o “nula”, lo que refleja la ausencia de un marco normativo confiable.

Aunque, los profesionales reconocieron que el comercio electrónico es más beneficioso que el tradicional (63% entre “bastante” y “totalmente”), y que puede impactar significativamente en la economía nacional (65% entre “bastante” y “totalmente”), la falta de regulación impide aprovechar plenamente este potencial.

La percepción de insuficiente protección al consumidor (80% entre “poco” y “nada”) refuerza la necesidad de armonizar la normativa con estándares internacionales como la Ley Modelo de la Cnudmi, lo que permitiría fortalecer la confianza digital y facilitar la integración de Bolivia en la economía global. En conjunto, los datos muestran que existe infraestructura y reconocimiento del valor del comercio electrónico, pero la inseguridad jurídica derivada de los vacíos normativos constituye el principal obstáculo para su desarrollo.

Resultados obtenidos de la entrevista a expertos

Del análisis de las entrevistas realizadas a dos docentes especialistas en derecho comercial, se denotan los siguientes hallazgos, agrupados por dimensiones del comercio electrónico en la legislación nacional.

Dimensión normativo-legal. Los entrevistados coincidieron en que la legislación es “insuficiente”. Un entrevistado señaló: “*No. En consideración a que el código de comercio data de 1977*”, otro dijo: “*De manera general sí. Toda actividad comercial se encuentra bajo el marco legal del código de comercio*”.

Sobre la adecuación del marco legal a la realidad digital, ambos

expertos fueron contundentes: *“Se encuentra totalmente desactualizado”* y *“No, puesto que hay muchos desafíos, como el comercio digital de servicios y productos internacionales”*.

Dimensión tecnológica y seguridad digital. Respecto a la seguridad jurídica para operaciones de comercio electrónico, se identificaron serias carencias:

“No se encuentra expresamente legislado” o: *“Depende de la manera de realizar comercio electrónico... Para el comercio de bienes y/o servicios internacionales, existe un vacío jurídico”*.

Sobre las condiciones tecnológicas del país, ambos reconocieron avances:

“Sí. Las condiciones tecnológicas y digitales las tiene, pero no las legales” y *“Si se refiere a los usuarios y consumidores, existen las condiciones tecnológicas y digitales...”*.

Dimensión económica y de mercado. Acerca de los beneficios del comercio electrónico frente al tradicional, prevaleció una visión positiva:

“Tiene muchas más ventajas, pese a los riesgos que pueda implicar”, aunque con matices: *“Ambos tienen beneficios y desventajas”*.

Sobre el impacto en la economía boliviana, ambos expertos fueron optimistas: *“Sí, ya lo hace pese a su no regulación expresa”* y *“Sí, especialmente el comercio de criptomonedas”*.

Dimensión de protección al consumidor. En cuanto a la protección del consumidor en entornos digitales, se identificaron graves deficiencias: *“Al no existir normas legales específicas es latente la inseguridad jurídica”* y *“No existe una protección robusta”*.

del consumidor en el comercio electrónico. Ni el código de comercio ni tampoco en la Ley 453”.

Sobre la necesidad de incorporar el comercio electrónico en la legislación, hubo consenso: *“Sí. Indudablemente es una necesidad innegable y urgente a fin de brindar a los comerciantes una seguridad jurídica necesaria”.* El segundo propuso medidas concretas: *“La necesidad un registro especial para empresas que comercian bienes y/o servicios es imperante. Así como que las empresas internacionales también deberían establecer sedes comerciales en Bolivia”.*

En síntesis, los resultados de las entrevistas, revelan una contradicción fundamental: mientras existen condiciones tecnológicas para el desarrollo del comercio electrónico, el marco normativo es claramente insuficiente. Esta brecha genera inseguridad jurídica que afecta tanto a operadores comerciales como a consumidores. La necesidad y urgencia de la modernización legislativa en materia comercial en Bolivia, se sitúa como una conclusión unánime entre los expertos consultados, coincidiendo con lo identificado en la revisión documental.

DISCUSIÓN

La presente investigación consta de una triangulación múltiple que permitió combinar y comparar los hallazgos de la indagación, con el fin de impulsar una discusión que, posteriormente, dio lugar a la formulación de conclusiones y recomendaciones. El análisis de los datos está acompañado de un cuadro que sintetiza la información recabada por el análisis documental, cuestionario y entrevista, con el fin de realizar el correspondiente estudio, para luego hacer cruce de información y realizar una valoración general e integral de todos los resultados.

Tabla 3
Triangulación de los datos obtenidos

Dimensiones	Instrumentos	Análisis
Normativa-legal	<p>Revisión documental: el código de comercio boliviano (1977) no regula el comercio electrónico, y la Ley 164 (2011) resulta insuficiente y fragmentaria.</p> <p>Cuestionario: los abogados encuestados manifestaron que el comercio electrónico no está legislado y que el código de comercio no responde a las exigencias del entorno digital.</p> <p>Entrevistas: los expertos coincidieron en que el marco normativo está totalmente desactualizado y no ofrece seguridad jurídica.</p>	<p>Existe un vacío legal evidente en la normativa boliviana, que impide el desarrollo seguro del comercio electrónico. Los tres instrumentos convergen en la necesidad urgente de una reforma integral o por lo menos parcial del código de comercio, pudiendo armonizarse conforme estándares internacionales como de la Cnudmi.</p>
Tecnológica y seguridad digital	<p>Revisión documental: Se identifican avances en infraestructura digital, pero sin soporte legal que garantice la seguridad jurídica en operaciones electrónicas.</p> <p>Cuestionario. La mayoría percibe que las condiciones tecnológicas son moderadas, pero la seguridad jurídica es débil.</p> <p>Entrevistas. Los especialistas reconocen avances tecnológicos, aunque destacan la falta de regulación que respalde la confianza en las transacciones electrónicas.</p>	<p>Aunque Bolivia cuenta con capacidad tecnológica básica, la ausencia de una regulación específica limita la seguridad jurídica y la confianza digital. Los tres enfoques confirman una asimetría entre desarrollo tecnológico y la regulación legal, generando vulnerabilidad en las transacciones electrónicas.</p>
Económica y Mercado	<p>Revisión documental: la UNCTAD (2024) y la OCDE (2021) destacan el impacto global del comercio electrónico como motor de crecimiento económico e innovación.</p> <p>Cuestionario. Los abogados reconocen que el comercio electrónico es más beneficioso que el tradicional y puede impulsar la economía nacional.</p> <p>Entrevistas. Los expertos coinciden en que el comercio electrónico ya tiene efectos positivos en la economía, incluso sin regulación formal.</p>	<p>Se observa consenso en que el comercio electrónico puede estimular la economía boliviana y favorecer la innovación, pero su potencial se ve limitado por la falta de un marco normativo actualizado, acorde con las necesidades del mundo actual en la era digital. La formalización normativa del comercio digital podría potenciar la competitividad y el desarrollo sostenible del país.</p>
Protección al Consumidor	<p>Revisión documental. La Ley N ° 453 de Derechos del Usuario y del Consumidor solo brinda protección general, sin contemplar mecanismos específicos para el entorno digital.</p> <p>Cuestionario. Los participantes señalaron que no existe una protección efectiva para el consumidor en el comercio electrónico.</p> <p>Entrevistas. Los expertos afirmaron que la legislación actual es insuficiente y que no hay una normativa robusta que defienda los derechos digitales del consumidor.</p>	<p>Los tres instrumentos evidencian una débil protección jurídica del consumidor digital. Se requiere actualizar la normativa para garantizar derechos específicos en plataformas electrónicas, fortalecer la transparencia y sancionar prácticas comerciales desleales en entornos virtuales, propios del comercio electrónico.</p>

Nota. Elaboración propia.

Los resultados de esta investigación evidencian un panorama normativo rezagado, respecto del comercio electrónico en Bolivia, caracterizado por una marcada ausencia de disposiciones específicas en el Código de comercio de 1977. En ese sentido, el 93% de los abogados consultados señaló que el comercio electrónico no se encuentra normado, hecho que confirma la percepción generalizada de vacío legal. Este hallazgo coincide con lo sostenido por Villarroel (2021), quien advierte que la legislación comercial boliviana “no ha incorporado aún los principios del derecho digital, lo que genera inseguridad jurídica y limita la competitividad del país” (p. 47).

El 47% de los participantes consideró que el Código de comercio responde moderadamente a las exigencias del entorno digital, mientras que un 40% opinó que lo hace poco. Estos datos refuerzan la idea de un desfase estructural entre la norma y las dinámicas tecnológicas contemporáneas. En concordancia, Castells (1999) sostiene que las estructuras jurídicas tradicionales tienden a rezagarse frente al cambio tecnológico, lo que requiere procesos de reingeniería institucional para asegurar la vigencia de los marcos regulatorios.

En materia de seguridad jurídica, los hallazgos son preocupantes: más del 60% de los encuestados percibe bajos niveles de protección en las transacciones digitales. Este resultado se alinea con la percepción internacional de que los países en vías de desarrollo aún no han consolidado mecanismos normativos ni institucionales de confianza digital (OMC, 2023). La ausencia de estipulación expresa, sobre contratos electrónicos, prueba digital y responsabilidad en plataformas de intermediación, genera vulnerabilidad para comerciantes y consumidores.

En cuanto a las condiciones tecnológicas y digitales, los datos muestran una valoración moderada (43%), lo que indica que, si bien existen avances en infraestructura tecnológica, estos no se reflejan en una legislación coherente que fomente la innovación empresarial. Esta brecha, como señalan García (2023) y la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (2020) esta situación revela que la transformación digital requiere un ecosistema normativo, educativo y cultural integrado. Es necesario impulsar la alfabetización digital de los profesionales del derecho y, a la par, actualizar el contexto legislativo.

Los participantes tienen una percepción favorable por el potencial económico del comercio electrónico: un 65 % opinó que este sector puede contribuir significativamente al desarrollo de la economía boliviana. Este hallazgo se alinea con los estudios de la Cámara de Comercio de Santiago (2022) que señalan al comercio digital como un motor clave del crecimiento en América Latina. No obstante, dicho optimismo económico se ve matizado por la limitada protección del consumidor: el 57 % considera insuficiente la cobertura en el ámbito del comercio electrónico.

Esta situación respalda lo señalado por los especialistas entrevistados, quienes coinciden en que la Ley 453 de Derechos del Usuario y del Consumidor ofrece únicamente una protección general, pero no tiene los mecanismos específicos para regular los entornos digitales.

Los testimonios cualitativos aportan profundidad a estos resultados. Para los especialistas, si bien Bolivia posee condiciones tecnológicas para desarrollar el comercio electrónico, el país carece de condiciones jurídicas adecuadas.

Esta contradicción entre avance tecnológico y rezago legal refleja lo que García (2023) denomina una “asimetría de modernización”, en el que la infraestructura digital avanza más rápido que la actualización normativa y la cultura jurídica.

El examen comparativo, en la región, confirma la necesidad de una reforma en el país: México, Chile y Colombia ya han adoptado regulaciones específicas para el comercio electrónico, asegurando la validez funcional de documentos y firmas digitales. En contraste, Bolivia, permanece en una situación desfavorable respecto de la seguridad jurídica y la interoperabilidad económica. Esta diferencia evidencia la urgencia de avanzar hacia una armonización normativa conforme a las directrices de la Cnudmi (2020), lo que contribuiría a reforzar la confianza de los actores económicos y facilitaría la integración del país en el mercado digital regional.

En términos de contribuciones, el estudio evidencia empíricamente la percepción profesional sobre la insuficiencia del marco legal comercial boliviano, proporcionando datos que pueden orientar políticas de actualización normativa.

En resumen, este trabajo confirma que en Bolivia existe una brecha evidente entre el desarrollo tecnológico y la regulación jurídica, lo que representa un insumo valioso para futuras reformas y para la formación universitaria en derecho comercial y digital.

En síntesis, los resultados y la bibliografía revisada coinciden en un diagnóstico claro: Bolivia está en una etapa de transición normativa. La legislación comercial tradicional debe ser reformulada total o, mínimamente, de manera parcial, para responder a los desafíos del entorno digital. Sin una

modernización integral, la práctica del comercio electrónico continuará operando en un campo de inseguridad jurídica, afectando tanto el desarrollo económico como la confianza institucional.

Conclusiones

Esta investigación evidenció que el Código de Comercio boliviano (1977) está rezagada, frente a las transformaciones tecnológicas que han dado origen al comercio electrónico.

La ausencia de disposiciones específicas sobre comercio electrónico, contratos digitales, firmas electrónicas o mecanismos de protección al consumidor en entornos virtuales genera vacíos legales que afectan la seguridad jurídica y la confianza en las transacciones digitales.

Aunque existen normas complementarias, como la Ley 164 y el Decreto Supremo 1793, estas resultan fragmentadas y poco articuladas, limitando su eficacia en el marco comercial vigente en caso de presentarse controversias o incumplimientos.

Se constató, también, una brecha significativa entre el avance tecnológico y la actualización normativa que impide aprovechar plenamente el potencial económico y social del comercio electrónico en Bolivia. Si bien el país cuenta con condiciones tecnológicas aceptables y digitales en expansión, la falta de regulación normativa provoca inseguridad jurídica, obstaculizando la consolidación de un entorno seguro y competitivo.

Este diagnóstico contrasta con las experiencias de México, Chile y Colombia, donde la incorporación de normas sobre comercio electrónico de manera explícita, ha fortalecido la seguridad jurídica y la integración regional en la economía digital.

El impacto económico potencial es significativo: el comercio electrónico mundial alcanzó los 26,7 billones de dólares, según la Unctad (2021), lo que evidencia la oportunidad que Bolivia podría aprovechar si moderniza su marco jurídico. En consecuencia, se concluye que la armonización normativa, acompañada de capacitación digital y jurídica, es urgente para garantizar seguridad, confianza y sostenibilidad, integrando al país en la economía digital global y contribuyendo al cumplimiento de los ODS, buscando garantizar la protección de los derechos comerciantes, de usuarios y consumidores, promoviendo la innovación empresarial y consolidar la confianza institucional necesaria para el desarrollo del comercio electrónico en Bolivia.

Recomendaciones

El Código de comercio boliviano debería incorporar un capítulo específico sobre comercio electrónico que regule contratos digitales, protección de datos personales, responsabilidad de las plataformas electrónicas y mecanismos de resolución de controversias en línea (ODR). Esto permitirá dotar de seguridad jurídica a las transacciones digitales y reducir la incertidumbre para empresas y consumidores.

Es necesario que la Ley del Usuario y Consumidor, 453, incorpore un capítulo sobre derechos digitales que contemple mecanismos de reclamo en línea, sanciones específicas en casos de fraude o incumplimiento de contratos electrónicos, y protocolos claros de protección de datos personales fortaleciendo la defensa del consumidor en entornos digitales.

Se requiere la alfabetización digital y formación en el derecho tecnológico, con programas de capacitación en comercio electrónico, ciberseguridad y derecho digital dirigidos a estudiantes, profesionales y población en general.

Fomentar convenios bilaterales y multilaterales con países que ya regulan el comercio electrónico (Chile, México, Colombia, España), para armonizar la normativa boliviana y facilitar la interoperabilidad jurídica y tecnológica, ampliando el acceso de las pymes bolivianas a mercados internacionales.

Continuar con estudios académicos y profesionales que evalúen los impactos sociales, económicos y jurídicos del comercio digital en Bolivia. Se recomienda la creación de observatorios de comercio electrónico que generen datos periódicos sobre su evolución y situación actual, contribuyendo a la actualización normativa y a la formulación de políticas públicas basadas en evidencia.

REFERENCIAS

- Angamarca Izquierdo, G., Chimborazo Azogue, L., & Escobar Terán, H. (2025). *Revisión bibliográfica actualizada sobre E-commerce y Marketing Digital (Ecuador, 2023)*. Revista de Ciencias Sociales y Económicas, 9(1), 129–146. <https://doi.org/10.18779/csye.v9i1.919>
- Argentina. Ley 25 506, de 14 de noviembre de 2001, de Firma Digital. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/70749/actualizacion>
- Bâra, A., Oprea, S. V., Bucur, C. y Tudorică, B. G. (2023). *Unraveling the Impact of Lockdowns on E-commerce: An Empirical Analysis of Google Analytics Data during 2019–2022*. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 18(3), 1484–1510. <https://www.mdpi.com/0718-1876/18/3/75>
- Barrientos, P. (2017). *Marketing + Internet= e-commerce: oportunidades y desafíos*. Revista Finanzas y Política Económica, 9(1), 41-56.
- Casado, M. L. (2011). *Diccionario de derecho comercial: (2 ed.)*. Buenos Aires, Argentina, Argentina: Valletta Ediciones.

- Casado, M. L. (2009) *Diccionario jurídico*. 6. ed. Buenos Aires, Argentina: Valletta Ediciones. 863 p. <https://elibro.net/es/ereader/upds/66821?page=493>. Consultado en: 10 oct 2025.
- Cámara de Comercio de Santiago. (2022). *Regulación del comercio electrónico en América Latina: avances y desafíos*. Santiago de Chile. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44667-la-regulacion-comercio-electronico-transfronterizo-acuerdos-comerciales-algunas#:~:text=Resumen,recientemente%20en%20algunos%20acuerdos%20intrarregionales>.
- Castells, M. (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Vol. 1. *La sociedad red*. Alianza Editorial.
- Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). (2020). *Guía de incorporación de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico*. Naciones Unidas. https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/es/06-58167_ebook.pdf
- España. Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico (LSSI-CE). <https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-13758-consolidado.pdf>
- FasterCapital. (2025). *Sostenibilidad del comercio electrónico e impacto social: Comercio electrónico socialmente responsable – redefiniendo los negocios para un mundo mejor*. Recuperado de: <https://fastercapital.com/es/contenido/Sostenibilidad-del-comercio-electronico-e-impacto-social--Comercio-electronico-socialmente-responsable--redefiniendo-los-negocios-para-un-mundo-mejor.html>
- Fernández-Portillo, A., Sánchez-Escobedo, M. C., Jiménez-Naranjo, H. V., & Hernández-Mogollón, R. (2015). La importancia de la Innovación en el Comercio Electrónico. *Univiersia Business Review*, (47), 106-125. <https://www.redalyc.org/pdf/433/43341001006.pdf>

- Ley 14379. *Código de comercio de Bolivia*. (1977, 25 de febrero). Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ley 164. (2011, 8 de agosto). *Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación*. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ley 453. (2013, 4 de diciembre). *Ley de Derechos del Usuario y del Consumidor*. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ley 527 de 1999 (Colombia). *Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales*.
- Ley 19799 (Chile). *Sobre Documentos Electrónicos y Firma Electrónica*.
- López Jiménez, D. (2009). *Privacidad y seguridad en el comercio electrónico: nuevos retos y desafíos*. En *Cuadernos de Derecho y Comercio*, 52(2), 139–197. Dykinson. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/2652562>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD] (2021), *The Digital Transformation of SMEs*, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>.
- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (2023). *Informe sobre comercio electrónico y desarrollo digital*. Ginebra. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/mc12_s/briefing_notes_s/bfecom_s.htm
- Meraz Espinoza, A. I. (2006). *Aspectos jurídicos del comercio electrónico como comercio transnacional* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Facultad de Derecho, Departamento de Filosofía del Derecho, Moral y Política. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/e7ae4dba-adc2-4f49-818b-61eda05d7a4f/content>

Sánchez Cano, J. P. (2023). Revisión bibliográfica y de contexto del comercio electrónico y su aplicación en los últimos 5 años. <https://ciencia.lasalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/6e85e83b-5223-4503-b3da-cedb85b7722b/content>

Seoane Balado, E. (2005). *La nueva era del comercio: el comercio electrónico*. Ideas propias Editorial. <https://books.google.com.bo/books?id=evLz521ZVmAC>

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo - UNCTAD. (2021). *Hacer que el comercio electrónico y la economía digital funcionen para todos*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Recuperado de: <https://unctad.org/es/news/hacer-que-el-comercio-electronico-y-la-economia-digital-funcionen-para-todos>

UNCTAD. (2021). *El comercio electrónico mundial alcanza los 26,7 billones de dólares mientras COVID-19 impulsa las ventas en línea*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. <https://unctad.org/es/news/el-comercio-electronico-mundial-alcanza-los-267-billones-de-dolares-mientras-covid-19-impulsa>

Villarroel, J. (2021). *Comercio electrónico y derecho en Bolivia: desafíos normativos y tecnológicos*. Revista Boliviana de Derecho, (32), 41–58.

MODELO TEÓRICO DE ESTILOS DE LIDERAZGO Y CAPACIDADES DE INNOVACIÓN DURANTE EL CICLO DE EMPRENDIMIENTO

Theoretical Model of Leadership Styles and Innovation Capabilities during the Entrepreneurship Cycle

DOI: <https://doi.org/10.69633/p5550m25>

Recibido: 10/12/2025 Aceptado: 30/03/2026

* Rubén Darío Román Aguirre

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6736-2231>

Universidad Nacional de Loja

ruben.roman@unl.edu.ec

RESUMEN

A pesar de la importancia del emprendimiento para el desarrollo económico, las nuevas empresas enfrentan altas tasas de mortalidad debido al lastre de la novedad y la incapacidad de adaptar su gestión a entornos dinámicos. La literatura actual a menudo estudia el liderazgo y la innovación de manera estática, ignorando la naturaleza evolutiva de los nuevos emprendimientos. Este artículo tiene como objetivo explorar la dinámica relacional entre los estilos de liderazgo y la generación de capacidades de innovación a lo largo del ciclo de vida emprendedor, para proponer un modelo conceptual integrador. Bajo el enfoque teórico-deductivo, la postura epistemológica post-positivista y fundamentado en una revisión sistemática previa, el estudio integra constructos del Modelo de Liderazgo de Rango Completo, el Liderazgo Emprendedor y la Teoría de la Capacidad de Absorción (ACAP).

Se propone una perspectiva de contingencia dinámica, cuando el éxito emprendedor es una función del ajuste estratégico. El modelo postula tres configuraciones óptimas. En la fase de gestación, el liderazgo transformacional es crítico para la legitimación y activa la capacidad de absorción potencial; en la fase de arranque, el liderazgo emprendedor cataliza la transformación del conocimiento hacia la innovación de producto; y en la fase de crecimiento, el liderazgo transaccional asegura la explotación y la eficiencia operativa.

*Director de la Carrera de Turismo, Docente Titular de la Carrera de Turismo, Docente de Maestrías de Turismo, Economía, Universidad Nacional de Loja-Ecuador; Ex Director del Ministerio de Inclusión Económico y Social Loja – Ecuador; Candidato a Doctor en Administración de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar - Bolivia; Magister en Administración de Empresas; Especialista en Evaluación y Gestión de Proyectos; Diplomado en Políticas, Estrategias y Acciones de Seguridad Social y Soberanía Alimentaria; capacitador temáticas de Emprendimientos, Liderazgo y Negocios.

Se formaliza una ecuación conceptual de congruencia, concluyendo que el éxito emprendedor es inversamente proporcional a la desviación entre el estilo ejercido y las demandas cognitivas de la etapa. El estudio contribuye a superar la visión dicotómica del liderazgo, sugiriendo que la supervivencia del emprendimiento exige un cambio en el estilo de liderazgo, el cual le permita adaptarse a las necesidades cambiantes de innovación de la empresa.

Palabras clave: *Estilos de liderazgo, Emprendimiento, Capacidad de innovación, Ciclo de vida económico, Gestión de empresas, Capacidad de absorción.*

ABSTRACT

Despite the importance of entrepreneurship for economic development, new businesses face high mortality rates due to the burden of novelty and the inability to adapt their management to dynamic environments. Current literature often studies leadership and innovation in a static manner, ignoring the evolutionary nature of new ventures. This article aims to explore the relational dynamics between leadership styles and the generation of innovation capabilities throughout the entrepreneurial life cycle, in order to propose an integrative conceptual model. Using a theoretical-deductive approach, a post-positivist epistemological stance, and based on a prior systematic review, the study integrates constructs from the Full Range Leadership Model, Entrepreneurial Leadership, and Absorptive Capacity (ACAP) Theory.

A dynamic contingency perspective is proposed where entrepreneurial success is a function of strategic fit. The model postulates three optimal configurations. In the Gestation phase, transformational leadership is critical for legitimation and activates potential absorptive capacity; in the Start-up phase, entrepreneurial leadership catalyzes knowledge transformation toward product innovation; and in the Growth phase, transactional leadership ensures exploitation and operational efficiency.

A conceptual congruence equation is formalized, concluding that entrepreneurial success is inversely proportional to the deviation between the exercised style and the cognitive demands of the stage. The study contributes by overcoming the dichotomous view of leadership, suggesting that survival requires a change in leadership style to adapt to the firm's changing innovation needs.

Keywords: *Leadership styles, Entrepreneurship, Innovation capability, Economic life cycle, Business management, Absorptive capacity.*

INTRODUCCIÓN

La sociedad, la economía, las empresas de hoy enfrentan entornos de volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad - VICA (Terlato, 2019) muy diferentes a escenarios de décadas pasadas, lo que entra en conflicto con los modelos de negocio tradicionales. No obstante, el dinamismo en el mercado ha dado paso al emprendimiento como una alternativa de autoempleo, y como impulsor de la “destrucción creativa” de Schumpeter (1943). La renovación de la estructura productiva y empresarial es un resultado de la constante creación de nuevas empresas y de la reasignación de recursos hacia sectores de mayor valor agregado; sin embargo, al mismo tiempo que se mantienen altas las Tasas de actividad emprendedora temprana (TEA, Total early-stage Entrepreneurial Activity) (GEM [Global Entrepreneurship Monitor], 2025), regiones como América Latina, caracterizada por ser de economías emergentes, también reportan poca sostenibilidad y alta mortalidad de los nuevos emprendimientos.

Según el Global Report 2024/2025 del GEM (2025), una TEA elevada en contraste con una baja Propiedad de Empresas Establecidas (EBO, Established Business Ownership), indica que la mayoría de estas iniciativas no dura lo suficiente como para establecerse. Según datos de 2024, en México se reporta una TEA de 15% pero un EBO del 3,3%; en Puerto Rico la TEA alcanza a 24,3% pero el EBO llega solo al 4,6%; Venezuela muestra 11,7% y 1,5% en TEA y EBO respectivamente; en Ecuador la TEA es de 33,4% y el EBO solo de 13,3%. Según Arias y García (2023), en Colombia la probabilidad de supervivencia empresarial cae del 66,1% en su primer año a tan solo 29,5% al llegar al sexto año. Para 2025 (GEM, 2026) Ecuador pasó a una TEA del 29,6% y un EBO del 6,5%.

Parte del problema podría ser lo que Stinchcombe (2013) denomina como liability of newness, que se traduce como lastre de la novedad, y que quiere decir que muchas organizaciones nuevas tienen mayor probabilidad de fracasar o de enfrentar situaciones más difíciles de superar que las empresas ya establecidas, debido a que carecen de experiencia, de legitimidad, de procesos o rutinas consolidadas y estandarizadas, o de una base de recursos estable, lo que las lleva a operar de manera ineficiente hasta que logren adaptarse, adquirir reputación y una cartera de clientes estable. En esta perspectiva, la supervivencia empresarial o el surgimiento de nuevos emprendimientos, no dependen del estado de alerta (alertness) o descubrimiento, según Kirzner (1978), como de la capacidad de percibir y aprovechar oportunidades de ganancia, sino del talento de reconfigurar su oferta y sus procesos, es decir, la competencia para adaptarse y evolucionar. Los cambios que hubo en la sociedad en las últimas décadas, principalmente en tecnologías de información y comunicación, pueden ser una causa parcial de que el mercado sea cada vez más dinámico, volátil y competitivo, por lo que la adaptación al mismo requiere que las empresas posean la capacidad de innovar. Según Lederman et al. (2014), para que una nueva empresa ingrese al mercado, requiere de recursos y talentos específicos para superar las barreras de entrada; en cambio, son diferentes las aptitudes que se necesitan para crecer y mantenerse, especialmente, la disposición continua a innovar en productos, procesos o modelos de gestión.

Dicho esto, se entendería que una nueva empresa, con capacidad de innovar, podría pasar de la precariedad inicial a un estado de consolidación, pero ocurre que muchas organizaciones y negocios con productos y servicios innovadores y con valor agregado, igual suspenden sus operaciones en los primeros

años. Así, es de suponer que hay otro factor condicionante para que ciertas empresas innovadoras puedan crecer y otras no, más allá de las condiciones exógenas, que escapan al control del emprendedor. Uno de estos factores es el liderazgo, pues los recursos y capacidades no se autogestionan, sino que requieren la intervención de un líder capaz de articular la visión empresarial, movilizar recursos y fomentar un clima organizacional propicio para el aprendizaje (Yukl, 2013). En el actual entorno VICA, un liderazgo creativo puede ser favorable no solo para enfrentar, sino también aprovechar el cambio (Gemio, 2024).

Aquí se habla de tres componentes: el emprendimiento, la innovación y el liderazgo, y no de una asociación entre dos variables, por lo que esta interacción de tres dimensiones no ha sido abordada desde una perspectiva académica. Por una parte, las teorías del liderazgo han contemplado desde los enfoques de rasgos hasta los modelos contingentes y transformacionales (Avolio y Bass, 2004; Bass, 1985), lo que permitió que múltiples autores aportaran riqueza y profundidad conceptual al tema, el cual, sin embargo, con frecuencia es abordado de una manera desconectada de las particularidades del contexto emprendedor. Por otra parte, la literatura sobre emprendimiento y capacidades dinámicas (Teece et al., 1997) suele centrarse en los resultados económicos o en los procesos de mercado, asumiendo el liderazgo de forma implícita, sin considerar sus interacciones o influencia en la innovación como factor del éxito emprendedor.

Esta desconexión se pudo identificar al analizar la producción científica reciente. En un estudio bibliométrico previo a esta investigación, aplicando la metodología ProKnow-C a un corpus de literatura indexada a la bases de datos de alto

impacto Scopus, se observó un crecimiento exponencial en las publicaciones que vinculan liderazgo y emprendimiento, particularmente desde 2017. Los hallazgos de este análisis mostraron la recurrencia de la asociación de ciertos estilos, como el liderazgo transformacional y el transaccional, con el desempeño de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). No obstante, al profundizar en el contenido de estos estudios, se observó una prevalencia de enfoques estáticos.

La mayor parte de la investigación actual aborda la relación entre el líder y la empresa sin tomar en cuenta el momento en que se encuentra la organización, obviando el hecho de que el emprendimiento es un proceso evolutivo y no un estado estacionario. Autores como Cogliser y Brigham (2004) o Vecchio (2003) ya daban cuenta sobre la posibilidad de integrar estos campos, pero la literatura académica actual no ha generado aún un modelo que intente explicar la manera en que los comportamientos de liderazgo pueden ir cambiando a medida que la organización atraviesa sus ciclos vitales, para ajustarse a las necesidades de cada etapa. De modo que el tipo de liderazgo que funciona en la fase de gestación, cuando la visión y el carisma son necesarios para atraer a los primeros inversores, en ausencia de un producto tangible, podría resultar insuficiente o incluso contraproducente en la fase de escalamiento, misma en la que la eficiencia operativa y la estandarización de procesos se vuelven más relevantes, y ante las cuales puede ser más coherente un liderazgo de enfoque transaccional o de gestión.

Por tanto, es insuficiente afirmar que el liderazgo influye en la innovación. Para este artículo la interrogante que persiste y que constituye su problema central es: ¿Cuál es la dinámica relacional mediante la cual los distintos estilos de liderazgo activan o inhiben capacidades específicas de innovación en

función de la etapa del ciclo emprendedor? La ausencia de un marco explicativo integrador limita el avance teórico y la práctica empresarial, dejando a los emprendedores con recomendaciones genéricas descontextualizadas de la realidad cambiante que enfrentan.

En tal sentido, el presente artículo tiene por objetivo explorar la dinámica relacional entre los estilos de liderazgo y la generación de capacidades de innovación a lo largo del ciclo de vida emprendedor, para proponer un modelo conceptual integrador. No obstante, la validación empírica, mediante encuestas o análisis estadísticos, corresponderá a una fase posterior de una investigación mayor, en la que se enmarca este estudio, y por la cual se buscará elevar la propuesta a un modelo teórico. En cambio, este artículo se asienta en una base teórica y en un análisis bibliométrico previo, para desarrollar una construcción lógico-deductiva. Se parte de la premisa de que la interacción entre el líder y la capacidad innovadora no es lineal ni constante, sino que responde a una función mediada por las demandas de cada etapa del ciclo de vida empresarial.

Para el trabajo se adoptó una perspectiva sistémica y relacional, a partir de una fundamentación epistemológica que valida la construcción de teoría (Rivard, 2020) como método legítimo para abordar fenómenos complejos, y mediante el cual se desglosan los componentes del modelo propuesto. Se integran los constructos del Modelo de Liderazgo de Rango Completo de Bass y Avolio (2004) con las dimensiones de la Teoría de Capacidad de Absorción de Cohen y Levinthal (1990), reconceptualizada posteriormente por Zahra y George (2002), quienes desglosan la capacidad potencial y la realizada, además de las tipologías de innovación organizacional, situándolas en el marco temporal del ciclo de emprendimiento.

La relevancia de esta propuesta teórica se basa en su potencial para ser una alternativa a la visión dicotómica que relaciona innovación y gestión. Al formalizar las relaciones entre estas variables, mediante una estructura lógica y una propuesta de ecuación conceptual, este trabajo pretende aportar un referente más preciso para comprender el éxito emprendedor. Se argumenta que la capacidad de una nueva empresa para desarrollar ventajas competitivas sostenibles se funda en la habilidad de sus líderes para alternar entre estilos transformacionales y transaccionales, poniendo en práctica diferentes capacidades de innovación, según lo requieran las presiones del entorno y la madurez interna de la organización.

MÉTODOS

Debido a que el presente artículo pretende concretar una propuesta de modelado conceptual, el método se inscribe en el ámbito de la investigación teórica-deductiva. La aproximación al objeto de estudio opera desde un paradigma pospositivista, una postura epistemológica en la que se asume que existe una realidad objetiva en las dinámicas organizacionales, en la que el liderazgo y la innovación son fenómenos tangibles, medibles y diferenciables, aunque se reconoce que su dimensionamiento total es imperfecto, debido a la complejidad de los comportamientos humanos y los factores del entorno. En consecuencia, el conocimiento se construye a través de modelos probabilísticos que intentan explicar las causas y efectos de los fenómenos observados. Bajo esta idea, se rechaza el determinismo absoluto y en su lugar se busca identificar tendencias y patrones de influencia que permiten predecir comportamientos organizacionales, con un grado razonable de certeza, y sujetos a error.

El diseño del modelo se adhiere a la Teoría General de Sistemas propuesta originalmente por Von Bertalanffy (Bertalanffy, 1968; Hammond, 2011). El emprendimiento se concibe como un sistema abierto y dinámico, en el cual los estilos de liderazgo actúan como entradas o *inputs* de dirección, que tras ser procesadas por la estructura organizacional, se transforman en salidas u *outputs*, en forma de capacidades de innovación y desempeño. Esta visión sistémica puede ayudar a comprender la recursividad del modelo, que es cuando se considera que el líder influye en la evolución de la empresa (sus ciclos de vida) mediante retroalimentaciones que, a su vez, exigen la adaptación del estilo de liderazgo al ambiente organizacional concreto.

Para elaborar el modelo se aplicó el método hipotético-deductivo, apoyado en los principios de construcción de teoría (*theory building*) delineados por autores seminales como Dubin (1970) y Whetten (1989). Este enfoque se aleja de la especulación y se somete a un proceso de imaginación disciplinada (Weick, 1989), en la que la inferencia lógica sustituye a la verificación empírica, para establecer nuevas relaciones conceptuales. El procedimiento metodológico se estructuró en tres fases: identificación de variables, delimitación y configuración relacional.

La primera fase consistió en el diagnóstico y selección de constructos, a partir de los hallazgos de un análisis bibliométrico y la revisión sistemática de la literatura (Roman, 2025), lo cual sirvió como diagnóstico del estado del arte. En dicho estudio se empleó la metodología ProKnow-C (*Knowledge Development Process- Constructivist*) y los protocolos de la Declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) para filtrar y analizar

un corpus de producción científica indexada en bases de datos de alto impacto.

El análisis bibliométrico permitió identificar una dispersión teórica significativa, pero también reveló un consenso sobre las variables de mayor incidencia en el éxito emprendedor. Aunque existen múltiples teorías de liderazgo, el análisis determinó que el Modelo de Liderazgo de Rango Completo (*Full Range Leadership Model*) de Bass y Avolio (2004) constituye el marco más recurrente y completo para explicar el comportamiento directivo en contextos de cambio. De igual manera, se descubrió que las teorías de Capacidades Dinámicas, específicamente la de Capacidad de Absorción (Cohen y Levinthal, 1990; Zahra y George, 2002), ofrecen la mejor alternativa para entender la innovación como una competencia procesual.

La segunda fase implicó la definición y delimitación del alcance del modelo. En primer lugar, la variable independiente fue dimensionada con base en los estilos de liderazgo transformacional y transaccional. Se excluyó intencionalmente el estilo Laissez-Faire como componente activo de influencia positiva, considerándolo como una ausencia de liderazgo. Se adoptó la premisa teórica de que el liderazgo transformacional (caracterizado por la estimulación intelectual y la influencia idealizada), y el transaccional (basado en la recompensa contingente y la gestión por excepción), no son necesariamente métodos opuestos o excluyentes, sino dimensiones que pueden coexistir.

En segundo lugar, se definió a la variable dependiente como la capacidad de innovación, desglosada en la capacidad de absorción potencial (adquisición y asimilación) y la realizada

(transformación y explotación), además de considerar la tipología de innovación (producto, proceso y organización). Esta taxonomía fue seleccionada por su idoneidad para describir el flujo de conocimiento desde el entorno hacia la organización.

Por último, se consideró al ciclo de emprendimiento como variable contextual o moderadora, para lo cual se adoptó una segmentación en tres tramos: gestación, arranque y crecimiento, para analizar la evolución temporal de las necesidades organizacionales.

En la tercera fase se compuso la estructura del modelo y se formularon las proposiciones. Mediante un proceso deductivo, se establecieron conexiones hipotéticas entre los componentes definidos, para lo cual se aplicó el criterio de ajuste estratégico, a fin de inferir qué dimensiones específicas del liderazgo satisfacen mejor la necesidad de procesamiento de información de cada capacidad innovativa. Esto implicó la formulación de proposiciones teóricas, entendidas como enunciados declarativos que describen la relación causal esperada entre dos o más variables. Por ejemplo, se dedujo que debido a que la fase de gestación posee una alta ambigüedad y falta de estructura, se requiere un liderazgo que reduzca la incertidumbre cognitiva (transformacional); mientras que la fase de crecimiento, que demanda repetitividad y eficiencia, precisa de mecanismos de reducción de varianza (transaccional).

Vale aclarar que el modelo es una propuesta teórica cuya validación empírica y la asignación de pesos específicos a cada variable, se reservan para una subsiguiente investigación, la cual contemplará la consulta a expertos mediante el método Delphi. Por consiguiente, el presente artículo se circunscribe

a la justificación lógica y a la coherencia interna del modelo propuesto.

RESULTADOS

Componentes del Modelo

La arquitectura del modelo propuesto se sustenta en la integración de las variables dentro de una perspectiva sistémica, en la que se reconoce que el ciclo de emprendimiento es secuencial y complejo. De modo que para comprender uno de los factores de éxito de las nuevas empresas, se decidió *deconstruir* la realidad organizacional en sus elementos constitutivos más básicos: por un lado, el agente que dirige, expresado en la variable liderazgo; por otro, el mecanismo por el que la organización aprende y se adapta, definido como la capacidad de innovación; todo esto inmerso en el contexto temporal y secuencial en el que opera, es decir, en el ciclo del emprendimiento. No obstante, el modelo expresará, en conjunto, el resultado de la interacción entre estos factores, en forma del fracaso o del éxito emprendedor.

Definición del Constructo Estilos de Liderazgo

En el contexto de este modelo, el liderazgo no se entiende como una posición jerárquica en la empresa. Al respecto, se adoptó una perspectiva coherente con el hecho de que los emprendimientos surgen como proyectos, muchas veces empíricos, en los que no necesariamente existe una estructura organizacional clara. Por tanto, aquí se conceptúa al liderazgo como un proceso de influencia social y gestión de recursos que varía en su naturaleza conductual. Tomando como fuente la revisión sistemática previa (Roman, 2025), se asume una perspectiva híbrida, que integra el Modelo de Liderazgo de Rango Completo (FRLM) de Bass y Avolio (2004) con

las competencias específicas del Liderazgo Emprendedor, identificadas por Lin y Yi (2025) y Kassai (2022). Para la medición y diagnóstico en el modelo, se operacionalizan tres configuraciones de estilo:

a) Liderazgo transformacional (orientación hacia la visión y el cambio)

Este constructo se define como la capacidad del líder para alinear los intereses de los seguidores tras un mismo propósito colectivo, facilitar el cambio y la superación de las expectativas. De acuerdo con Quinde-Lituma y Álava-Atiencie (2024), este estilo suele generar la intención y la autoeficacia en la organización en las etapas en que se percibe una alta incertidumbre. Las dimensiones operativas se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1.

Dimensiones operativas del liderazgo transformacional

Dimensión	Descripción
Influencia idealizada (carisma)	Grado en que el líder actúa como un modelo de rol ético, generando confianza, respeto y orgullo. Es la capacidad de proyectar una visión atractiva que legitima la empresa ante <i>stakeholders</i> (partes interesadas) externos e internos
Motivación inspiradora	Articulación de una visión de futuro optimista y convincente. Se mide por la capacidad de comunicar expectativas altas y dar sentido a la labor del equipo, en ausencia de recompensas tangibles inmediatas
Estimulación intelectual	Medida en que el líder desafía las suposiciones, reencuadra problemas y solicita nuevas ideas a los seguidores, fomentando la creatividad sin crítica pública de los errores
Consideración Individualizada	Atención a las necesidades de desarrollo de cada miembro, actuando como mentor o coach (entrenador)

Nota. Elaboración propia a partir de Bass y Avolio (2004) y Gumusburun (2022).

b) Liderazgo transaccional (orientación hacia la estructura y el intercambio)

El liderazgo transaccional no suele ser asociado a la innovación; sin embargo, para este modelo es decisiva su importancia

en el ciclo de emprendimiento, a partir de los hallazgos de Howard et al. (2019) y Feranita et al. (2020), quienes sugieren que la supervivencia financiera de una empresa requiere gestión y control. El transaccional es el liderazgo basado en el intercambio contractual y en la clarificación de roles. Sus características operativas van en la Tabla 2.

Tabla 2.
Dimensiones operativas del liderazgo transaccional

Dimensión	Descripción
Recompensa contingente	Proceso de intercambio en que el líder aclara las expectativas y ofrece reconocimientos (financieros o psicológicos) cuando se cumplen los objetivos. Es la base de la eficiencia operativa
Gestión por excepción (Activa)	Vigilancia y control de los procesos para detectar desviaciones contra las normas y la toma de acciones correctivas antes de que los errores se materialicen. Este constructo se alinea con el perfil de Arquitecto descrito por Kassai (2022), necesario para el diseño organizacional.

Nota. Elaboración propia a partir de Bass (1985) y Kassai (2022)

c) Liderazgo emprendedor (orientación a la oportunidad y acción)

Los dos estilos de liderazgo previos se basaron en la teoría de Avolio y Bass (2004), mientras que el liderazgo emprendedor surge de la revisión de la literatura reciente (Lin y Yi, 2025; Renko et al., 2015), como un estilo que fusiona la proactividad con la gestión de la incertidumbre, se enfoca en identificar y explotar oportunidades. En la Tabla 3 se apunta la forma de operar de este estilo,

Tabla 3.
Dimensiones operativas del liderazgo emprendedor

Dimensión	Descripción
Reconocimiento de oportunidades	Capacidad cognitiva y conductual para identificar brechas en el mercado y movilizar recursos hacia ellas
Proactividad	Disposición a actuar con anticipación a la demanda futura, en lugar de reaccionar a eventos pasados.
Gestión de riesgos	Habilidad para tomar decisiones audaces bajo condiciones de ambigüedad, equilibrando la intuición con el análisis

Nota. Elaborado a partir de Lin y Yi (2025), Renko (2015) y Ordu (2020)

Definición del Constructo Capacidades de Innovación

Para el modelo, la innovación es entendida como la integración del proceso cognitivo de aprendizaje y la materialización operativa de dicho proceso; es decir, que no se limita a la idea, sino que debe consolidarse en el producto, servicio o proceso sobre el que se está innovando. Siguiendo la propuesta de Zahra y George (2002) y su validación en el contexto de pymes por Feranita et al. (2020), la innovación se define como un conjunto de rutinas y procesos que permiten a la organización adquirir y utilizar el conocimiento para innovar (Hussain y Li, 2022) little research has empirically explored how entrepreneurial leadership (EL. Esta variable se operacionaliza mediante dos categorías interdependientes: la capacidad de absorción (el proceso cognitivo de aprendizaje) y las tipologías de innovación (la manifestación operativa y tangible).

a) Capacidad de absorción (ACAP)

La capacidad de absorción es concebida como los procesos y prácticas que la empresa posee y que le permiten adquirir, asimilar, transformar y explotar el conocimiento (Hussain y Li, 2022), lo que explica la habilidad latente de la organización para renovarse. Esta capacidad se divide en potencial y realizada. La Tabla 4 desarrolla la capacidad de absorción.

Tabla 4.

Dimensiones operativas de la capacidad de absorción

Tipo de capacidad de absorción	Dimensión	Descripción
Capacidad de absorción Potencial (PACAP): representa la receptividad de la empresa respecto al entorno externo y se pone en funcionamiento durante la renovación y la validación de ideas.	Adquisición de conocimiento	Capacidad de identificar y valorar el conocimiento externo crítico para las operaciones. Se mide por la intensidad y el alcance de los esfuerzos de escaneo del entorno (mercado, tecnología, competidores)
	Asimilación de conocimiento	Capacidad de analizar, procesar, interpretar y comprender la información obtenida de fuentes externas (Zahra y George, 2002). Implica que la empresa posea estructuras cognitivas previas que le permitan “entender” la nueva información.
Capacidad de absorción Realizada (RACAP). Se refiere a la capacidad de la empresa para apalancar el conocimiento absorbido e incorporarlo en las operaciones, para apoyar la rentabilidad y la eficiencia	Transformación del conocimiento	Capacidad de combinar el conocimiento nuevo con el existente, mediante la reestructuración o el cambio de esquemas mentales (bisociación)
	Explotación del conocimiento	Capacidad de aplicar comercialmente el conocimiento, para lograr objetivos organizacionales, como el retorno de la inversión en innovación (Feranita et al., 2020).

Nota. Elaboración propia a partir de Zahra y George (2002) y Feranita et al. (2020)

b) Tipología de innovación

Esta tipología es la materialización operativa de la capacidad de absorción en cambios tangibles dentro de la organización. A partir de Gumusburun Ayalp (2019) y Feranita et al. (2020), se establecen tres tipos de innovación, cuyas dimensiones se presentan en la Tabla 5:

Tabla 5.
Dimensiones operativas de los tipos de innovación

Tipo de innovación	Descripción	Dimensión	Descripción
Innovación de producto/servicio	Competencia para introducir bienes o servicios nuevos o significativamente mejorados en cuanto a sus características técnicas o funcionales	Novedad del producto/ servicio	Grado en que los nuevos productos difieren de los existentes en la empresa o en el mercado
		Velocidad de lanzamiento (Time-to-Market)	Rapidez con que la empresa puede pasar de la idea a la primera venta
		Adaptación comercial	Capacidad de modificar el producto basándose en el feedback inicial del cliente (iteración)
Innovación de proceso	Implementación de métodos de producción o la entrega de nuevos o mejorados, incluyendo cambios significativos en técnicas, equipos o software	Eficiencia tecnológica	Adopción de nuevas tecnologías o software para automatizar o mejorar la producción/entrega
		Reducción de costos operativos	Cambios en los métodos de trabajo, que resultan en un menor uso de recursos para el mismo resultado
		Calidad y estandarización	Implementación de nuevos protocolos para asegurar la consistencia y calidad (clave para el escalado)
Innovación organizacional	La implementación de nuevos métodos organizativos en las prácticas de negocio, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores	Renovación de la estructura organizativa	Cambios en la jerarquía, la departamentalización o la asignación de responsabilidades formales.
		Nuevos métodos de gestión	Implementación de sistemas de gestión (ej. KPIs, evaluaciones de desempeño, sistemas de incentivos) que no existían antes
		Gestión del conocimiento externo	Nuevas formas de relacionarse con aliados, proveedores o instituciones (formalización de redes)

Nota. Elaboración propia y a partir de Gumusburun (2019), Feranita et al. (2020) y Kassai (2022)

Definición del Constructo Ciclo del Emprendimiento

El modelo postula que la relación entre liderazgo e innovación varía según el ciclo de emprendimiento que atraviesa la empresa, lo que se traduce en una relación contingente o dinámica. El ciclo del emprendimiento es la sucesión de estados cualitativos que imponen demandas organizacionales distintas. Integrando las perspectivas de Baltazar y Franco (2023) y Kassai (2022), se establecen tres fases, que funcionan como el criterio de segmentación.

Tabla 6.
Fases del ciclo de emprendimiento

Fase del ciclo	Descripción	Características operativas
Gestación (descubrimiento e intención)	Etapa preoperativa o naciente. Se caracteriza por la existencia de una idea o intención emprendedora, pero la ausencia de ventas significativas o estructuras formales	Alta incertidumbre, recursos financieros mínimos o inexistentes, dependencia extrema del capital humano y social del fundador. El objetivo central es la validación del concepto y la adquisición de recursos iniciales
Arranque (start-up / entrada al mercado)	Fase de nacimiento formal y validación comercial. La empresa ha iniciado operaciones, posee un Producto Mínimo Viable (MVP) y busca sus primeros clientes	Foco en la supervivencia, iteración rápida del producto, basada en feedback del mercado (bricolaje emprendedor), y formación del equipo inicial. La estructura es orgánica y flexible. El objetivo es encontrar el ajuste producto-mercado (product-market fit)
Crecimiento (escalado / consolidación)	Es la parte en que la empresa busca replicar su modelo de negocio a mayor escala. La supervivencia inmediata ya no es la única preocupación; el enfoque se desplaza hacia la rentabilidad y la cuota de mercado	Aumento en la complejidad de las operaciones, necesidad de delegación, formalización de procesos y control de costos. El objetivo es la eficiencia y la sostenibilidad a largo plazo

Nota. Elaboración propia a partir de Quinde y Álava (2024), Ordu (2020), Howard et al. (2019), Kassai (2022)

Definición del Constructo Éxito Emprendedor

Para que el modelo tenga valor práctico se ha considerado que la interacción entre liderazgo y emprendimiento debe poder ser expresada en función de lo que la empresa ha logrado en la etapa del ciclo emprendedor en que se encuentre. Concretamente, este resultado puede ser de éxito o fracaso, de ahí que se haya designado a este constructo como Éxito emprendedor. Siguiendo a Wach et al. (2016) y Hussain y Li (2022), el éxito se define como el grado en que la empresa cumple sus objetivos estratégicos y asegura su viabilidad futura. Los rasgos operativos del éxito emprendedor se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7.
Dimensiones operativas del éxito emprendedor

Dimensión	Descripción
Desempeño financiero	Crecimiento en ventas, rentabilidad y flujo de caja (relevante principalmente en la fase de crecimiento)
Desempeño no financiero/ subjetivo	Satisfacción del emprendedor, logro de hitos personales y percepción de autoeficacia (fundamental en la fase de gestación)
Supervivencia	Continuidad de la empresa en el mercado a lo largo del tiempo, superando el “lastre de la novedad” (<i>liability of newness</i>) mencionado por Stinchcombe (2013)

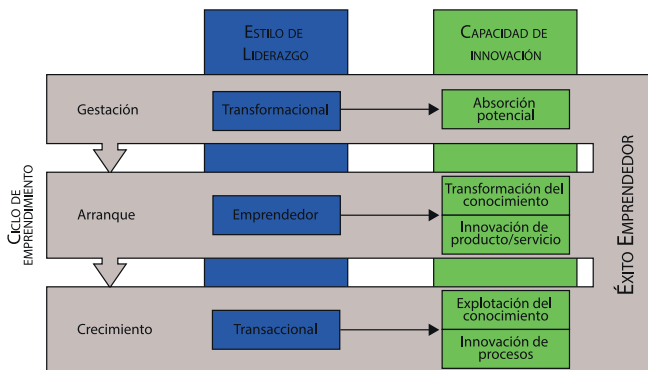
Nota. Elaboración propia a partir de Wach et al. (2016) y Hussain y Li (2022)

Estructura Relacional y Causal del Modelo

Las definiciones conceptuales y operativas presentadas en el apartado anterior constituyen los elementos básicos del modelo teórico. La idea central es que el éxito emprendedor no depende de la maximización aislada de estas variables, sino de la coordinación óptima entre el estilo de liderazgo ejercido y la capacidad de innovación priorizada, en función de las demandas específicas de la fase del ciclo emprendedor en que se encuentre la organización.

En la Figura 1 se muestra la representación gráfica del modelo.

Figura 1.
Modelo conceptual de estilos de liderazgo y capacidades de innovación en el ciclo de emprendimiento



Nota. Elaboración propia

Los enfoques tradicionales suelen estudiar una correlación estática y lineal entre el liderazgo y el emprendimiento, o entre liderazgo e innovación; es decir, plantean una asociación en la que a mayor presencia del liderazgo transformacional, mayor sería el éxito emprendedor o las capacidades de innovación. En cambio, el modelo de este trabajo se sustenta en la Teoría de la Contingencia Dinámica (Vaszkun y Koczkas, 2024), que parte de la idea de que el estilo de liderazgo efectivo es aquel que se adapta a cada situación. Además, se postula que el proceso emprendedor no es uno continuo homogéneo, sino una sucesión de estados cualitativos que imponen demandas cognitivas y operativas diferentes (Baltazar y Franco, 2023).

Así, el modelo propone que el éxito emprendedor es una función del ajuste estratégico entre el estilo de liderazgo y la capacidad de innovación, o sus dimensiones, priorizadas en cada etapa. Si se produce una falta de sincronía entre estos elementos, como la aplicación de un liderazgo burocrático en la fase de ideación o un liderazgo emprendedor en la fase de arranque, se puede generar un desajuste operativo que incremente la probabilidad de fracaso, lo que explica las altas tasas de mortalidad reportadas en la literatura (Stinchcombe, 2013). No obstante, el modelo no puede asumirse como la única explicación del éxito emprendedor, sino como una posible explicación sobre el papel que el liderazgo y la innovación tienen en la supervivencia de los emprendimientos.

Las relaciones presentadas en la Figura 1 son descritas a continuación.

a) Fase de gestación

Esta etapa está caracterizada por la inexistencia de activos tangibles y una alta incertidumbre, de modo que el emprendedor

se enfrenta a un escenario de inseguridad en el que busca validar su idea y captar los recursos iniciales que le permitirán poner en marcha la idea de negocio. La relación causal que tiene lugar en esta fase es:

- El liderazgo transformacional activa la capacidad de absorción potencial.

Tomando en cuenta a Quinde-Lituma y Álava-Atiencie (2024), la intención emprendedora se ve potenciada por la autoeficacia, la cual también es incidida por la dimensión de Influencia idealizada (carisma) y la Motivación inspiradora del liderazgo transformacional. En esta etapa, el líder debe promover y compartir su visión para reducir la percepción de riesgo de los socios, proveedores o inversores. Según Kumar et al. (2019), este perfil transformacional genera la confianza necesaria en los banqueros para otorgar el financiamiento inicial.

En cuanto al mecanismo de innovación involucrado, el modelo propone que el liderazgo transformacional facilita la adquisición de conocimiento (PACAP), lo que permite a la organización diagnosticar el entorno, para identificar oportunidades que tal vez se pasaron por alto; no obstante, no se pretende aún la eficiencia en los procesos, sino un concepto o idea original o innovadora, con el potencial de ser atractiva en el mercado.

b) Fase de arranque (Start-up)

Una vez asegurados los recursos iniciales, la prioridad se desplaza hacia la entrada al mercado y la supervivencia de la empresa, por lo que la visión inicialmente abstracta debe convertirse en un producto o servicio tangible (Producto

Mínimo Viable). La relación entre liderazgo e innovación que propone el modelo plantea que:

- El Liderazgo emprendedor facilita la Transformación del conocimiento y la Innovación de producto.

En esta fase, el estilo transformacional puede ser insuficiente al requerir una postura más orientada a la acción y a la toma de decisiones. Lin y Yi (2025) y Kassai (2022) identifican al Liderazgo emprendedor, o estilo *Team Builder*, como el predictor más común de la innovación en nuevos negocios, al combinar la estimulación intelectual para fomentar la creatividad con una proactividad destinada a la acción y a los logros.

Respecto a la innovación, la relación causal se manifiesta en la capacidad de asimilación y transformación (componentes de la ACAP), pues el líder facilita que el equipo combine el conocimiento adquirido del mercado con las capacidades internas, para generar innovación de producto. Para Gumusburun (2019) esta proactividad permite desarrollar ciclos de iteración del producto rápidamente, antes de que se agoten los recursos.

c) Fase de crecimiento (Scale-up)

En la tercera fase se produce el crecimiento de la empresa, y el emprendimiento empieza a tomar forma de una organización, con la posibilidad de cimentarse empresarialmente, o de fracasar. En este sentido, la informalidad en que se encuentra debe transformarse en algo más estable, planificado, controlado y estandarizado. El liderazgo debe abogar más por el control y la supervisión. La relación causal propuesta en esta fase es:

- El Liderazgo transaccional asegura la Explotación del conocimiento y la Innovación de procesos.

De manera frecuente, la literatura académica relaciona la innovación con el liderazgo transformacional, soliendo dejar de lado al liderazgo transaccional, al considerarlo más rígido y poco compatible con la creatividad y el cambio; sin embargo, autores como Howard et al. (2019) y Feranita et al. (2020) sugieren que la sostenibilidad financiera de pymes en crecimiento depende de prácticas de gestión y control. Kassai (2022) denomina a este perfil “el arquitecto”, en el sentido de que el líder debe adoptar conductas transaccionales (recompensa contingente, gestión por excepción) para implementar sistemas, delegar funciones y controlar la calidad. Sin embargo, esto no limita o frena los procesos o las capacidades de innovación que ya se pusieron en marcha en etapas previas, sino que busca asegurar que el emprendimiento adquiera la solidez y estabilidad necesaria para seguir funcionando.

El mecanismo de innovación que interviene es la Explotación del conocimiento (RACAP), manifestada en Innovación de procesos e Innovación organizacional. El objetivo es maximizar el valor del conocimiento adquirido, reducir costos y tiempos de entrega.

d) Consideraciones adicionales

Para hacer más comprensible el modelo presentado, caben algunas precisiones. No debe confundirse el ‘ciclo de emprendimiento’ con el ‘ciclo de vida’ de un producto (introducción, crecimiento, madurez y declive). Para el modelo, se ha asumido que el ciclo de emprendimiento es aquel que tiene lugar desde la concepción de una idea de

negocio o empresa, hasta que esta fracasa o logra la estabilidad necesaria para pasar a ser en rigor una empresa; por este hecho, el modelo no contempla las fases de madurez o declive; la organización se ha vuelto un sistema más complejo, en el cual pueden coexistir en un mismo líder varios estilos de liderazgo o, incluso, haber varios líderes en la misma organización, en distintos niveles de gestión.

Formalización del Modelo

En el contexto del modelo propuesto, la relación entre liderazgo e innovación no es lineal, sino variable, según el momento o etapa del ciclo del emprendimiento. Esto se puede expresar como una función de congruencia. Una función de congruencia es aquella que preserva la coherencia entre la variable independiente x y la función de y (variable dependiente), de modo que los resultados de la función se comportarán de forma predecible si sus entradas son congruentes.

La ecuación conceptual, que permitiría explicar la varianza en el éxito emprendedor se propone como:

Donde:

- EEn : representa la etapa del ciclo de vida en la que se encuentra la empresa ($n= 1$ Gestación, $n= 2$ Arranque, $n= 3$ Crecimiento).
- Δ : representa la diferencia absoluta (el valor positivo de la resta) entre el puntaje del estilo de liderazgo observado en la empresa y el puntaje óptimo teórico para esa etapa específica. Por ejemplo, si se miden las categorías en una escala de 1 a 5 puntos, y en la Etapa 3 la teoría sugiere un alto Liderazgo transaccional (5) y el líder observado tiene un nivel bajo (2), la brecha es $\Delta = 3$.

- representa la diferencia absoluta entre el nivel de capacidad de innovación desplegada por la empresa y el nivel óptimo requerido para la etapa.
- : coeficientes de ponderación que indican la importancia relativa del liderazgo frente a la capacidad de innovación (asumidos teóricamente como equiponderados en esta fase conceptual).
- : término de error que representa variables exógenas no modeladas.

El modelo propone que el Éxito emprendedor es inversamente proporcional a la magnitud de la desviación o brecha entre la configuración observada en la empresa y la configuración teórica ideal prescrita para su etapa de desarrollo. El numerador en 1 determina que la relación es inversa, mientras que el denominador contiene la suma de errores o desajustes. Si la empresa tiene el liderazgo y la innovación adecuados para su etapa, la resta es cero, por lo que el denominador se convierte en 1, y el resultado de la función es $1/1=1$ o 100% presentado porcentualmente. Si la empresa tiene un liderazgo inadecuado, la resta arroja un número alto, por ejemplo 4, con lo que el denominador crece ($1+4=5$), y el resultado de la función disminuye a $1/5=0.2$ o 20% de potencial de éxito.

DISCUSIÓN

El modelo conceptual propuesto pretende ser una alternativa a la fragmentación epistemológica observada en la literatura contemporánea sobre el fenómeno emprendedor. La idea central es que la eficacia de los estilos de liderazgo en la generación de capacidades de innovación no se produce de manera estática o determinante, más bien es el resultado de

una función que depende del momento en que se encuentre el emprendimiento y la coherencia o congruencia estratégica. El modelo propone que el éxito emprendedor es inversamente proporcional a la desviación existente entre el estilo de liderazgo ejercido y las demandas cognitivas de determinada etapa del ciclo de vida. Por otra parte, este trabajo cuestiona la idea del liderazgo transformacional como la única o la mejor respuesta organizacional; en cambio, parte de la teoría de la contingencia dinámica, para sostener que los estilos de liderazgo más adecuados dependen del momento en que se encuentre el emprendimiento.

Examinando la literatura tradicional sobre liderazgo, se ve que algunos autores sostienen que el liderazgo transformacional es superior al transaccional, en la medida en que la inspiración será siempre preferible al intercambio contractual. Sin embargo, la realidad operativa de las nuevas empresas implica un proceso que va desde la gestación o idea del emprendimiento hasta su consolidación y estabilidad, por lo que desaparece la jerarquía de los estilos de liderazgo, ninguno es superior a otro, sino que cada uno es dependiente del contexto.

Al respecto, Baltazar y Franco (2023) identificaron una variabilidad de estilos en función de la madurez de las pymes, y sostienen que la rigidez conductual del fundador, o la incapacidad de adaptar su estilo a cada momento de la organización, es el principal predictor de la mortalidad empresarial. Por eso, la propuesta se alinea con la teoría del “liderazgo ambidiestro” (Klonek et al., 2023), la cual sugiere que la innovación requiere que el líder oscile entre conductas de apertura (exploración) y conductas de cierre (explotación). El presente modelo añade una dimensión temporal adicional a esta oscilación, la particularidad de que esta conducta

ambidiestra se manifiesta de manera secuencial a lo largo del ciclo de vida del emprendimiento.

En la fase de gestación, el modelo formulado establece que el liderazgo transformacional es el óptimo como catalizador de la capacidad de absorción potencial, lo que se respalda en el trabajo de Quinde-Lituma y Álava-Atiencie (2024), quienes demuestran que la intención emprendedora está mediada por la autoeficacia percibida. Situando este hallazgo en el contexto de la teoría de la legitimidad, se puede argüir que en ausencia de activos tangibles el carisma del líder funciona como un activo sustituto crucial. Sin embargo, esta postura entra en tensión teórica con las corrientes de la efectuación, que minimizan la importancia de la visión predeterminada en favor de la contingencia. El modelo intenta reconciliar estas percepciones divergentes, sugiriendo que si bien la acción es necesaria, requiere de un componente de motivación inspiradora para movilizar recursos externos que aún no están bajo el control del emprendedor. De hecho, Kumar et al. (2019) refuerzan esta visión al señalar que la percepción de un liderazgo transformacional mitiga la asimetría de información y el riesgo percibido en los emprendimientos nacientes. Por tanto, en la etapa fundacional, el liderazgo gestiona significados y expectativas de futuro, con lo que se activa la adquisición de conocimiento externo.

A medida que la organización pasa a la fase de arranque, el modelo desarrollado propone un desplazamiento hacia el liderazgo emprendedor, mismo que Lin y Yi (2025) distinguen del liderazgo transformacional. Al respecto, algunos autores clásicos ven el liderazgo emprendedor como una variación del liderazgo situacional, pero la evidencia de Kassai (2022) sugiere que se trata de un conjunto de competencias distintas,

particularmente la de constructor de equipos. Por su parte, Gumusburun (2019) establece una correlación directa entre la proactividad del líder y la innovación. El modelo propuesto argumenta que la proactividad debe canalizarse hacia la innovación del producto y la capacidad de asimilación. Si el líder persiste en un rol visionario sin pasar a la ejecución pragmática, que caracteriza al liderazgo emprendedor, la empresa corre el riesgo de mantenerse en un estado de ideación, sin consolidarse en el mercado. El liderazgo emprendedor convierte la absorción de información externa en prototipos funcionales, y se acerca a la idea de la innovación como un proceso de recombinação de recursos para la supervivencia inmediata de la organización.

Es en la fase de crecimiento cuando se hace importante el liderazgo transaccional. Un sesgo persistente en los estudios de emprendimiento es aquel que tiende a percibir la burocracia y el control como factores adversos a la creatividad. Sin embargo, al contrastar esta visión con la realidad del escalamiento, Howard et al. (2019) y Feranita et al. (2020) sugieren que la burocracia es necesaria para la sostenibilidad financiera y operativa, debido a las prácticas de gestión estructurada que promueve. El modelo aquí expuesto postula que la capacidad de innovar que actúa en esta fase es la explotación del conocimiento (RACAP) y la innovación de procesos. La teoría se alinea con los modelos clásicos de crisis de crecimiento, advirtiendo que la creatividad que impulsó el nacimiento de la empresa se convierte en un problema de control en la fase de expansión, de modo que al proponer que el líder adopte un perfil de Arquitecto (término de la tipología de competencias de Kassai (2022)) que utilice la gestión por excepción y por recompensas contingentes, el modelo no suprime la innovación, sino más bien su institucionalización y

sistematización. El modelo sugiere que sin la estabilidad que provee el liderazgo transaccional, la capacidad de absorción realizada se disipa en ineficiencias operativas.

Una limitación del modelo propuesto radica en su tratamiento del entorno como una variable de entrada, lo que, en cierta medida, simplifica la complejidad del ecosistema emprendedor. Autores como Isenberg (2011 citado en Mason y Brown, 2014) y Stam (2015) documentaron que el emprendimiento opera dentro de sistemas interdependientes, donde factores institucionales, culturales, financieros y de mercado interactúan con la dinámica interna de la organización. Desde esta perspectiva, el modelo propuesto asume que las condiciones externas se mantienen relativamente estables entre fases, no obstante, esto podría no sostenerse en contextos de alta volatilidad institucional. Con todo, dicha delimitación se debe a una decisión metodológica deliberada, puesto que incorporar la dimensión ecosistémica en toda su complejidad excedería el alcance de un modelo primordialmente conceptual. No obstante, futuras extensiones de este modelo podrían integrar las condiciones sistémicas del ecosistema como variables moderadoras adicionales, refinando así la ecuación de ajuste propuesta.

Además, vale la pena señalar que lo que el modelo propone es que existe una configuración óptima para cada fase y que la distancia entre el estilo ejercido y dicha configuración puede ser un predictor del fracaso. Por ende, no presupone que el estilo de liderazgo ocurra de manera automática o que todos los líderes posean igual capacidad para ejercerlo. Así, un líder que mantiene un estilo transformacional en la fase de crecimiento, o uno que aplica lógicas transaccionales en la gestación, genera una brecha que el modelo cuantifica como

déficit de congruencia, por lo que la incapacidad de adaptación sería parte del desajuste de la ecuación. Wach et al. (2016) sugieren que los rasgos de personalidad del fundador modulan la percepción subjetiva del éxito, lo que en cierta medida condiciona también la disposición al cambio de rol.

Desde la perspectiva epistemológica de la Teoría de Recursos y Capacidades (RBV, *Resource-Based View*), el modelo que se plantea ofrece una contribución al abordar las capacidades dinámicas que, tradicionalmente, se han tratado como rutinas organizacionales de alto nivel. Al integrar los hallazgos de Hussain y Li (2022) sobre la mediación de los procesos de gestión del conocimiento, el modelo argumenta que el liderazgo es el recurso de orden superior que reconfigura los demás recursos. En este sentido, más allá de que la empresa tenga capacidad de absorción, es el estilo de liderazgo específico lo que activa los mecanismos para la adquisición, asimilación o explotación del conocimiento. De modo que un líder que castiga el error (liderazgo transaccional en etapa temprana) destruye la capacidad de adquisición, mientras que un líder que no estandariza procesos (transformacional en etapa tardía) impide la explotación eficiente.

La ecuación de ajuste pretende poder interpretar el éxito y el fracaso emprendedor. Con frecuencia, los estudios buscan causas exógenas como el mercado o la competencia o el estado financiero. Sin embargo, el modelo, confrontado con la teoría de la inercia estructural, permite reinterpretar el fracaso como una incapacidad de adaptación del liderazgo ante el cambio de fase. El síndrome del fundador (conducta negativa de los fundadores de la empresa que impide el crecimiento) se reinterpreta como la brecha insostenible entre un estilo de liderazgo anclado en la fase de gestación y unas demandas organizacionales que

han evolucionado a la fase de crecimiento. Mientras Ordu (2020) destaca la adaptabilidad como rasgo del emprendedor, el modelo expuesto operacionaliza esa adaptabilidad como una competencia de cambio de rol. Esto implica que el emprendedor exitoso es aquel capaz de evolucionar su identidad profesional en respuesta a las necesidades de la empresa. Finalmente, es importante discutir la interacción entre este modelo y la literatura sobre inseguridad laboral, abordada recientemente por Jia et al. (2024). En su estudio, estos autores encuentran que el liderazgo carismático modera positivamente los efectos de la inseguridad en la improvisación, cuando el modelo propuesto sitúa la utilidad de este fenómeno casi exclusivamente en las fases tempranas. En la etapa de crecimiento, la constante improvisación es percibida como un problema que genera variabilidad no deseada. Por tanto, el modelo sugiere que la función del liderazgo transaccional en la etapa de madurez de la empresa es precisamente reducir la necesidad de improvisación, mediante la generación de certidumbre.

No obstante, en el presente trabajo es necesario reconocer las limitaciones inherentes a su naturaleza teórica. El modelo asume que la capacidad de adaptación del líder podría estar limitada por rasgos de personalidad subyacentes, difíciles de modificar, aspecto que Wach et al. (2016) sugieren considerar al evaluar el éxito subjetivo. Además, la generalización de las fases del ciclo del emprendimiento podría no abarcar la complejidad de modelos de negocio no lineales o que presentan un crecimiento inesperado. Sin embargo, estas limitaciones pueden dar la pauta para futuras investigaciones. La validación del modelo propuesto puede ser desarrollada en estudios futuros mediante el método Delphi; además, posteriores estudios longitudinales permitirían calibrar empíricamente los pesos de la ecuación de

ajuste y refinar las dimensiones operativas de las capacidades de innovación planteadas.

Conclusiones

Este estudio determina que no existe un tipo único y preferible de liderazgo emprendedor, sino una configuración óptima y cambiante que depende del tiempo. La supervivencia y el éxito del emprendimiento requerirían que el liderazgo pueda cambiar en cada etapa. Por ende, la contribución central de este trabajo se halla en su intento de formalizar esta dinámica evolutiva, al proporcionar un modelo que integra la visión con la estructura, y la exploración con la explotación, con lo que pretende resolver las aparentes contradicciones de la literatura, mediante la lógica de la congruencia estratégica.

REFERENCIAS

- Arias, J. M., & García, S. (2023). *Determinantes De La Tasa De Supervivencia De Las Empresas Formales En Los Departamentos De Colombia* [Trabajo de Grado, Universidad EAFIT]. <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/bc3807fb-375a-4b4d-8515-080ba3e51550/content>
- Avolio, B. J., & Bass, B. M. (2004). Multifactor leadership questionnaire (TM). *Mind Garden, Inc. Menlo Park, CA*, 1-10.
- Baltazar, J., & Franco, M. (2023). The Influence of Different Leadership Styles on the Entrepreneurial Process: A Qualitative Study. *Economies*, *11*(2), 36. <https://doi.org/10.3390/economies11020036>
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. Free Press.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. George Braziller.

- Cogliser, C. C., & Brigham, K. H. (2004). The intersection of leadership and entrepreneurship: Mutual lessons to be learned. *The Leadership Quarterly*, 15(6), 771-799. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2004.09.004>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128-152.
- Dubin, R. (1970). Theory building. *Philosophy and phenomenological research*, 31(2). https://scholar.google.com/scholar_
- Feranita, N. V., Nugraha, A., & Sukoco, S. A. (2020). Effect of transformational and transactional leadership on SMEs in Indonesia. *Problems and Perspectives in Management*, 18(3), 415-425. Scopus. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(3\).2020.34](https://doi.org/10.21511/ppm.18(3).2020.34)
- GEM [Global Entrepreneurship Monitor]. (2025). *GEM 2024/2025 Global Report* (GEM). <https://gemconsortium.org/report/gem-20242025-global-report-entrepreneurship-reality-check-4>
- GEM [Global Entrepreneurship Monitor]. (2026). *GEM 2025/2026 Global Report: From Uncertainty To Opportunity*. <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=51858>
- Gemio, J. A. S. (2024). El liderazgo creativo y entornos VICA. *Revista Iberoamericana de Complejidad y Ciencias Económicas*, 2(3), 15-26. <https://doi.org/10.48168/ricce.v2n3p15>
- GumusburunAyalp, G. (2022). Leadership styles and entrepreneurship orientations in Turkish construction industry. *International Journal of Construction Management*, 22(4), 690-700. <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1644760>
- Hammond, D. (2011). *The Science of Synthesis*. University Press of Colorado.
- Howard, T. L., Ulferts, G. W., & Hannon, J. (2019). Leadership Styles of Small Business Owners: Linking Theory to Application. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, 16(2), 47-55. ProQuest Central (2289556461).

- Hussain, N., & Li, B. (2022). Entrepreneurial Leadership and Entrepreneurial Success: The Role of Knowledge Management Processes and Knowledge Entrepreneurship. *Frontiers in Psychology, 13*, 829959. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.829959>
- Jia, Q., Wang, S., & Wang, G. (2024). Charismatic leadership influences employees' improvisation ability: Harmonious passion as a mediator and job insecurity as a moderator. *Social Behavior and Personality, 52*(7), 1-10. ProQuest Central (3084472734). <https://doi.org/10.2224/sbp.13213>
- Kassai, Á. (2022). The Four Leadership Styles of Entrepreneurs. A Competency-Based Model for Entrepreneurial Leadership. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review, 53*(5), 16-31. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.05.02>
- Kirzner, I. M. (1978). *Competition and Entrepreneurship*. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/C/bo27304815.html>
- Klonek, F. E., Gerpott, F. H., & Parker, S. K. (2023). A conceptual replication of ambidextrous leadership theory: An experimental approach. *The Leadership Quarterly, Special Registered Report Issue on Replication and Rigorous Retesting of Leadership Models, 34*(4), 101473. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2020.101473>
- Kumar, M., Pandey, S., Sinha, V., & Srivastava, A. P. (2019). Influence of Leadership Styles of Bankers in Decision Making on Loans to Start-up Entrepreneurs. *Journal of Developmental Entrepreneurship, 24*(04), 1950025. <https://doi.org/10.1142/S1084946719500250>
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El Emprendimiento en América Latina: Muchas empresas y poca innovación*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0284-3>
- Lin, Q., & Yi, L. (2025). The multilevel effectiveness of entrepreneurial leadership: A meta-analysis. *Journal of Management and Organization, 31*(2), 811-829. ProQuest Central (3213835483). <https://doi.org/10.1017/jmo.2020.45>

- Mason, C., & Brown, R. (2014, enero 18). *Background paper prepared for the workshop organised by the OECD LEED Programme and the Dutch Ministry of Economic Affairs on. ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEMS AND GROWTH ORIENTED ENTREPRENEURSHIP.*
- Ordu, U. B.-A. (2020). *Entrepreneurial Leadership in Start-Up Businesses.* Bulgarian Comparative Education Society.
- Quinde-Lituma, M. E., & Álava-Atiencie, N. G. (2024). Leadership styles and mediation of self-efficacy in the social entrepreneurial intention of young university students. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(1), 345-360. Scopus. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41660>
- Renko, M., El Tarabishy, A., Carsrud, A. L., & Brännback, M. (2015). Understanding and Measuring Entrepreneurial Leadership Style. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 54-74. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12086>
- Rivard, S. (2020). Theory building is neither an art nor a science. It is a craft. *Journal of Information Technology*, 36, 026839622091193. <https://doi.org/10.1177/0268396220911938>
- Roman, R. (2025). Estudio bibliométrico de los estilos de liderazgo frente al ciclo del emprendimiento. *Revista Andina de investigaciones en Ciencias Económicas y Empresariales [Artículo en revisión]*.
- Schumpeter, J. A., & Swedberg, R. (1943). *Capitalism, socialism and democracy.* Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203202050>
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759-1769. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>
- Stinchcombe, A. L. (2013). Social structure and organizations 1. En *Handbook of organizations (RLE: Organizations)* (pp. 142-193). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203629130-5/social-structure-organizations-1-arthur-stinchcombe>

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%253C509::AID-SMJ882%253E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%253C509::AID-SMJ882%253E3.0.CO;2-Z)
- Terlato, A. N. (2019). *Estrategia y decisiones en ambientes VICA: Implicancias de este entorno para las empresas* (Working Paper No. 699). Serie Documentos de Trabajo. <https://www.econstor.eu/handle/10419/203839>
- Vaszkun, B., & Koczkas, S. (2024). Contingency Theory. En *International Management and Organisation: Insights from the Institute of Strategy and Management at Corvinus University of Budapest* (pp. 22-31). Corvinus University of Budapest. https://www.researchgate.net/publication/386013430_Contingency_Theory
- Wach, D., Stephan, U., & Gorgievski, M. (2016). More than money: Developing an integrative multi-factorial measure of entrepreneurial success. *International Small Business Journal*, 34(8), 1098-1121. <https://doi.org/10.1177/0266242615608469>
- Weick, K. E. (1989). Theory Construction as Disciplined Imagination. *The Academy of Management Review*, 14(4), 516-531. <https://doi.org/10.2307/258556>
- Whetten, D. (1989). What Constitutes a Theoretical Contribution? | Academy of Management Review. *Academy of Management Review*, 14(4). <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308371>
- Yukl, G. (2013). *Leadership in organizations* (Eighth edition, global edition). Pearson.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.2307/4134351>

EFICIENCIA OPERATIVA Y GESTIÓN INTERNA DE OPERADORAS TURÍSTICAS EN UYUNI-BOLIVIA

Operational efficiency and internal management of tour operators in Uyuni-Bolivia

DOI: <https://doi.org/10.69633/b0d64t14>

Recibido: 29/11/2025 Aceptado: 03/04/2026

* Ivert Elvis Fuertes Callapino (Coord.)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5090-1016>

Universidad Autónoma Tomás Frías

pos.fuertes.iver@usfx.bo

** Basilía Alavia Jacinto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9253-0969>

Universidad Autónoma Tomás Frías

basialaviauatf@gmail.com

*Abogado y profesional en Turismo por la Universidad Autónoma Tomás Frías, aspirante a Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Posee maestrías en gestión y consultoría turística. Docente universitario y de posgrado, investigador especializado en turismo, patrimonio y gestión cultural. Ha ejercido funciones en entidades subnacionales a nivel municipal y departamental. Integrante de la Sociedad de Investigación Histórica de Potosí.

**Licenciada en Matemáticas y Magíster en Educación Superior. Su trayectoria académica se orienta a la formación universitaria en el ámbito del turismo. Formación en pedagogía universitaria y en turismo, complementada con diplomados y cursos de actualización. Su producción intelectual se centra en la relación entre matemáticas aplicadas y turismo, vinculando investigación, tutoría y gestión académica en el ámbito institucional.

RESUMEN

El artículo analiza los servicios de las operadoras turísticas en Uyuni-Bolivia (destino turístico internacional de primer orden), con el propósito de diagnosticar el estado de la gestión interna e incidencia en la eficiencia operativa y la calidad de los servicios que brindan estas empresas.

Los resultados evidencian deficiencias significativas en la organización interna: más del 70% de las operadoras carece de procedimientos formalmente establecidos, mientras que aproximadamente el 65% del personal no ha recibido capacitación reciente vinculada a la gestión turística y administrativa. Estas limitaciones se traducen en duplicidad de funciones, debilidades de coordinación entre áreas, retrasos en la atención al visitante y disminución en los estándares de calidad del servicio.

Como aporte de aplicación, la investigación propone una guía de organización interna orientada a la estandarización de procesos administrativos y operativos, la definición de funciones y responsabilidades, el fortalecimiento

de la capacitación del recurso humano y la incorporación de mecanismos de control de calidad. El estudio contribuye al fortalecimiento teórico y práctico de la gestión turística, aportando una herramienta metodológica replicable para mejorar la competitividad, sostenibilidad y profesionalización del sector turístico en destinos con características similares al contexto andino.

Palabras clave: *operación turística; gestión empresarial; eficiencia operativa; calidad del servicio; organización administrativa; recursos humanos; competitividad turística.*

ABSTRACT

The article analyzes the services provided by tour operators in Uyuni, Bolivia (a top international tourist destination), with the purpose of diagnosing the state of internal management and its impact on operational efficiency and the quality of the services these companies provide.

The results show significant deficiencies in internal organization: more than 70% of operators lack formally established procedures, while approximately 65% of the staff has not received recent training related to tourism and administrative management. These limitations result in duplication of functions, weaknesses in coordination between areas, delays in attending to visitors, and a decrease in service quality standards.

As a practical contribution, the study proposes an internal organization guide designed to standardize administrative and operational processes, define roles and responsibilities, strengthen human resource training, and implement quality control mechanisms. The research contributes to both academic knowledge and professional practice in tourism management, offering a methodological tool that can be replicated to improve competitiveness, sustainability, and professionalization of tourism enterprises in Andean and similar destination contexts.

Keywords: *tourism operations; business management; operational efficiency; service quality; administrative organization; human resources; tourism competitiveness*

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el turismo se ha consolidado como uno de los sectores económicos de mayor dinamismo a escala mundial, debido a su capacidad de generar empleo, divisas, inversión productiva y encadenamientos con múltiples ramas de la economía. La Organización Mundial del Turismo (OMT) estima que esta actividad representa aproximadamente el 10% del producto interno bruto mundial y es una de las principales fuentes de desarrollo para los territorios con recursos naturales y culturales competitivos (Organización Mundial del Turismo [OMT], 2018, p. 12). En este contexto, el turismo se concibe no solo como un fenómeno económico, sino también como un proceso social, cultural y territorial que exige altos niveles de planificación, gestión organizacional y profesionalización de los servicios.

En América Latina, el turismo ha sido promovido como una estrategia de desarrollo territorial sostenible, especialmente en regiones que adolecen limitaciones estructurales en otros sectores productivos. En los últimos años, Bolivia ha impulsado políticas públicas orientadas a fortalecer el turismo sustentable, comunitario y de naturaleza. En este escenario, el Salar de Uyuni se ha posicionado como el principal destino turístico del país y uno de los más visitados de Sudamérica, debido a su singularidad paisajística, ecológica y cultural. La ciudad de Uyuni, como principal puerta de ingreso a este atractivo, experimentó un crecimiento sostenido del flujo de visitantes nacionales y extranjeros, lo cual propició la proliferación de operadoras de turismo, dedicadas a organizar y comercializar los circuitos turísticos.

El crecimiento cuantitativo de la actividad turística, sin embargo, no siempre ha ido acompañado de un

fortalecimiento equivalente en los niveles de organización interna, planificación administrativa y gestión operativa de las empresas que prestan los servicios. Diversos estudios sostienen que la competitividad de un destino turístico no depende exclusivamente de la existencia de atractivos naturales o culturales, sino fundamentalmente de la calidad de la labor empresarial que gestiona la experiencia del visitante (Sánchez y García, 2019, p. 54). En este sentido, la operación turística eficiente será posible solo cuando las empresas cuenten con estructuras organizacionales claramente definidas, procesos estandarizados, recursos humanos capacitados y mecanismos de control de calidad adecuados.

La operación turística es el conjunto de procesos mediante los cuales se planifica, organiza, ejecuta y controla los servicios que viabilizan la experiencia turística, desde la comercialización del producto hasta la atención directa al visitante durante el recorrido (Buhalis, 2008, p. 609). Esta operación involucra múltiples actividades, como la gestión administrativa, la logística de transporte, la coordinación de guías, la atención al cliente, la seguridad, el manejo de contingencias y la evaluación permanente del servicio. Cuando estos procedimientos no están debidamente organizados, la empresa incurre en ineficiencias que deterioran tanto sus ingresos económicos como la percepción de calidad por parte del turista.

Desde la teoría administrativa, la organización interna de la operadora constituye uno de los pilares de la eficiencia empresarial. Koontz et al. (2017) sostienen que la organización es la función administrativa mediante la cual se establecen relaciones formales de autoridad, responsabilidad y coordinación, permitiendo que los objetivos institucionales se alcancen de manera sistemática (p. 198). De igual manera,

Chiavenato (2011) afirma que una estructura organizacional clara, regida por manuales de funciones y procedimientos, permite racionalizar el uso de los recursos, reducir la improvisación y elevar el rendimiento del capital humano (p. 76). En el sector turístico, donde la prestación del servicio ocurre en entornos cambiantes y de alta interacción con el cliente, la ausencia de estas herramientas tiende a profundizar los riesgos operativos y la informalidad en la gestión.

En el contexto específico de las operadoras de turismo, su organización interna es de relevancia estratégica, dado que estas empresas actúan como intermediarias entre el destino, los prestadores de servicios complementarios y el visitante. La literatura especializada señala que las falencias en la gestión interna de las agencias de viajes y operadoras turísticas se manifiestan en una deficiente coordinación, errores de logística, débil atención al cliente, incumplimientos de itinerario y la pérdida de confianza por parte del mercado (Rodríguez y López, 2020, p. 514). Estas debilidades afectan no solo a la empresa, sino al posicionamiento global del destino turístico.

Diversas investigaciones en América Latina han evidenciado que una parte significativa de las pequeñas y medianas empresas turísticas opera bajo esquemas empíricos de administración, con una baja formalización de procesos y limitada capacitación del recurso humano. Ramírez (2018) asegura que en las empresas de servicios turísticos persiste una brecha estructural entre la expansión de la demanda y el fortalecimiento de la gestión empresarial, lo que genera escenarios de sobrecarga operativa, informalidad organizacional y pérdida de competitividad (p. 102). Esta problemática es especialmente visible en los destinos de rápido crecimiento, donde la presión del mercado supera la capacidad organizativa de las empresas locales.

En Bolivia, los estudios sobre gestión turística empresarial aún son incipientes, especialmente en lo referido a la organización interna de las operadoras que actúan en destinos de alta demanda como Uyuni. Si bien existen lineamientos generales de regulación turística emitidos por instancias estatales, como el Ministerio de Culturas y Turismo, la implementación efectiva de modelos de gestión organizacional depende en gran medida de la iniciativa de cada empresa. La Organización Mundial del Turismo (2018) advierte que la falta de procedimientos estandarizados y de sistemas de gestión interna en empresas turísticas afecta directamente la sostenibilidad de los destinos andinos (p. 47). Este diagnóstico es particularmente pertinente para Uyuni, donde el crecimiento acelerado del turismo ha superado la capacidad de planificación institucional y empresarial.

A partir de estas consideraciones, el problema central de la presente investigación es la existencia de deficiencias en la organización interna y en la gestión práctica de las operadoras de turismo de la ciudad de Uyuni, lo cual limita su eficiencia empresarial y la calidad del servicio prestado al turista. Estas carencias se expresan en la ausencia de manuales de procedimiento, de organigramas funcionales, de protocolos de atención al cliente, de sistemas de control de calidad y de programas formales de capacitación del personal. Como consecuencia, las empresas tienen dificultades en la coordinación de tareas, incurren en duplicidad de funciones, errores logísticos, debilidades en la atención al visitante y, en algunos casos, pérdida de competitividad frente a operadoras de mayor nivel organizacional.

El planteamiento del problema se sustenta también en la observación de que, a pesar del alto posicionamiento

internacional del Salar de Uyuni, la experiencia del visitante presenta variaciones significativas en términos de calidad, lo que revela una marcada heterogeneidad en la gestión de las operadoras turísticas. Mientras algunas han incorporado buenas prácticas organizacionales y tecnologías de gestión, un porcentaje considerable continúa trabajando bajo esquemas empíricos, con bajos niveles de formalización administrativa. Esta situación genera brechas dentro del propio sector, afectando la imagen del destino en su conjunto.

Desde el punto de vista del estado de la cuestión, la literatura internacional abordó ampliamente la relación entre gestión interna, eficiencia operativa y competitividad turística. Buhalis (2008) sostiene que la eficiencia en la praxis turística depende de la articulación entre tecnología, procesos organizacionales y capital humano, elementos que deben integrarse dentro de un sistema de gestión estratégica (p. 112). Por su parte, Kotler et al. (2017) enfatizan que la calidad del servicio en turismo no es fortuita, sino producto de una planificación sistemática, sustentada en estructuras organizativas sólidas (p. 91). Estos aportes permiten aseverar que la operación turística eficiente es consecuencia directa de la fortaleza de la gestión interna.

Asimismo, estudios sobre recursos humanos en empresas turísticas coinciden en que la capacitación continua del personal es un factor determinante para la calidad del servicio.

Dessler (2015) señala que en organizaciones intensivas en servicios, como las turísticas, el desempeño del recurso humano incide directamente en la percepción del cliente, por lo que la formación permanente debe concebirse como una inversión estratégica y no como un gasto operativo (p. 284). Esta perspectiva resulta especialmente relevante en contextos

en que la atención personalizada y la seguridad del visitante constituyen elementos centrales de la experiencia turística.

A pesar de numerosos estudios de la gestión turística, persisten importantes vacíos en el análisis aplicado de la organización interna de operadoras de turismo en contextos andinos de rápida expansión, como Uyuni. La mayoría de las investigaciones se ha concentrado en la medición del flujo turístico, el impacto económico del destino o la sostenibilidad ambiental, sin profundizar de manera sistemática en los factores organizacionales internos que condicionan la eficiencia de las empresas prestadoras de servicios. Este trabajo pretende contribuir a cerrar esta brecha, mediante un diagnóstico empírico de la situación real de las operadoras de turismo de Uyuni.

El estudio se justifica, en primer lugar, en su pertinencia económica y productiva, dado que la acción eficiente de las operadoras de turismo incide directamente en la competitividad del destino Uyuni y en la generación de ingresos para la población local. En segundo lugar, hay una justificación social: el fortalecimiento organizacional de las empresas contribuye a mejorar las condiciones laborales del personal, la estabilidad del empleo y la profesionalización del sector. En tercer lugar, tiene una justificación académica, porque aportará evidencia empírica acerca de un campo poco estudiado en el contexto boliviano, especialmente en lo concerniente a la relación entre organización interna y eficiencia operativa.

Desde una perspectiva práctica, la investigación busca generar una herramienta aplicada para mejorar la gestión empresarial. La propuesta de una guía de organización interna responde a la necesidad de dotar a las operadoras de turismo

de un instrumento técnico que permita estandarizar procesos, definir responsabilidades, establecer protocolos de atención y fortalecer la capacitación del personal. Esta guía se concibe no solo como un documento administrativo, sino más bien como un modelo operativo adaptable a la realidad de las pequeñas y medianas empresas turísticas del contexto andino.

Así, el presente estudio se incluye en el enfoque de la gestión turística como herramienta para el desarrollo sustentable de los destinos. La OMT (2015) afirma que la sostenibilidad turística no se limita al componente ambiental, sino que abarca de manera inseparable la solidez institucional de las empresas y la calidad de la gestión organizacional (p. 33). Bajo esta premisa, mejorar la organización interna de las operadoras de turismo de Uyuni constituye una condición indispensable para garantizar la sostenibilidad económica y social del destino.

Con base en lo expuesto, el objetivo general de la investigación consiste en analizar el trabajo de las operadoras turísticas de la ciudad de Uyuni, diagnosticando el estado de su gestión interna y su relación con la eficiencia operativa y la calidad del servicio, con el fin de proponer una guía de organización interna orientada al fortalecimiento empresarial del sector. Esta meta se articula con la necesidad de promover un turismo más competitivo, profesional y sostenible en uno de los destinos más representativos de Bolivia.

La investigación asume que la competitividad turística no se sustenta únicamente en el atractivo del recurso natural, sino que también depende de la capacidad organizacional de las empresas que estructuran la experiencia del visitante. La operación turística eficiente es el resultado de una gestión interna planificada, sistemática y orientada a la calidad. En

consecuencia, el análisis de la organización interna de las operadoras de turismo de Uyuni no solo permitirá comprender sus actuales limitaciones, sino que ofrecerá una base técnica para su transformación institucional y la consolidación del destino como internacional de alto estándar.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación sigue un enfoque metodológico mixto, es de tipo descriptivo–explicativo, con un diseño no experimental y de corte transversal, orientado a analizar de manera integral la gestión turística de las operadoras de Uyuni. La combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas permitió abordar el fenómeno integrando mediciones objetivas de la gestión con la interpretación profunda de las dinámicas organizacionales internas, como proponen Hernández Sampieri et al. (2023, pp. 534–536), que sostienen que los métodos mixtos fortalecen los estudios en ciencias sociales al posibilitar la convergencia de diversidad de datos.

El estudio se inscribe en el paradigma *pospositivista*, que reconoce la coexistencia de datos empíricos medibles y de interpretaciones contextuales, pertinente para investigaciones en turismo, donde se articulan variables organizacionales, humanas y territoriales (Cruz y Aguilar, 2017, p. 35). El enfoque permitió ver la actividad turística no solo como un procedimiento técnico, sino como una práctica social influida por factores administrativos, formativos, culturales y territoriales propios del contexto andino.

La investigación es descriptiva porque caracteriza el estado actual de la gestión interna de las operadoras de turismo; explicativa porque busca identificar la relación entre las deficiencias organizacionales detectadas y su impacto en la

eficiencia operativa y calidad del servicio; y, aplicada porque deriva en la formulación de una propuesta técnica de mejora organizacional; aquí se sigue la tipología propuesta por Dessler (2015, pp. 43–46). El diseño no es experimental porque las variables no fueron manipuladas, sino observadas en su entorno natural; y transversal debido a que la recolección de información se hizo en un solo momento de 2024.

Por el método analítico–sintético, la actividad turística fue descompuesta en sus partes administrativa y operativa, para posteriormente integrarlas en una visión sistémica de la gestión interna. El método inductivo permitió generalizar los datos empíricos recogidos en las operadoras. El método descriptivo facilitó la caracterización detallada de la situación organizacional de las empresas estudiadas. El método comparativo fue utilizado para contrastar las prácticas de gestión de distintas operadoras, identificando similitudes, diferencias y patrones recurrentes de funcionamiento (Hernández et al., 2023, pp. 77–81).

Recursos Técnicos de la Metodología

La investigación se desarrolló en la ciudad de Uyuni, capital de la provincia Antonio Quijarro del departamento de Potosí. El área de estudio incluyó las oficinas y los espacios de trabajo de las operadoras de turismo legalmente establecidas y de algunas informales, en proceso de regularización. El trabajo de campo se hizo entre marzo y julio de 2024, periodo de temporada alta y media en la afluencia turística.

Según registros oficiales vigentes a 2024, se identificó 54 operadoras formalmente establecidas y 12 informales, pero que trabajan de manera continua en el destino. Por tanto, la población total considerada fue de 66 unidades de estudio.

Para seleccionar la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, debido a limitaciones de acceso, disponibilidad de tiempo de los responsables y condiciones operativas de las empresas (Hernández et al., 2023, p. 756). La muestra final fue de 25 operadoras, equivalentes al 37,9% de la población total, cifra considerada suficiente para obtener resultados representativos.

En cada unidad de estudio se tomó como informantes clave a los gerentes, propietarios, administradores y jefes de operaciones, así como a personal operativo con una antigüedad mínima de seis meses, lo que permitió recoger información desde distintos niveles jerárquicos de la organización.

Las principales variables analizadas fueron: gestión interna, estructura administrativa, eficiencia operativa, capacitación del personal, coordinación interáreas, uso de manuales de procedimiento, control de calidad y percepción de la calidad del servicio. Estas variables fueron operacionalizadas mediante indicadores observables (Hernández et al., 2023, pp. 129–132).

Los Instrumentos de la Investigación

Para obtener información se aplicaron de manera complementaria cuatro técnicas: la encuesta, la entrevista semiestructurada, la observación directa y el análisis documental.

Con la encuesta se recolectaron los datos cuantitativos; el cuestionario contenía 42 ítems, organizados en cinco dimensiones: organización administrativa, gestión operativa, recursos humanos, control de calidad y evaluación del servicio. La escala utilizada fue la Likert de cinco niveles y preguntas cerradas de opción múltiple. El instrumento fue validado en consulta con expertos y pruebas piloto con cinco

operadoras no incluidas en la muestra final. Su confiabilidad fue determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con un valor de 0,87, considerado óptimo según Hernández et al. (2023, p. 231).

La entrevista semiestructurada se aplicó a 15 informantes clave, entre gerentes, administradores y jefes de operaciones. El guion contempló los ejes organización interna, toma de decisiones, procesos operativos, capacitación, control de calidad y dificultades en la gestión. Esta técnica permitió profundizar la comprensión de los datos cuantitativos y captar percepciones, discursos y prácticas organizacionales no observables a través de la encuesta (Hernández et al., 2023, pp. 47–49).

La observación directa tuvo lugar en 21 operadoras, en procesos reales de atención al turista, planificación de tours, asignación de guías, control logístico y cierre de operaciones. Se usó una guía de observación estructurada, que permitió sistematizar aspectos relativos a coordinación interna, cumplimiento de procedimientos, uso de registros, tiempos operativos y atención al cliente. La observación fue de tipo no participante, con anotaciones en cuadernos de campo.

El análisis documental fue aplicado a manuales de funciones, reglamentos internos, contratos laborales, reportes operativos, registros de capacitación y documentos administrativos disponibles en las operadoras. Esta técnica permitió verificar la existencia formal de instrumentos de gestión y contrastarlos con las prácticas reales observadas, siguiendo los lineamientos de Hernández et al. (2023, pp. 28–33) sobre el análisis de documentos en investigación social.

Fuentes de Información, Recolección y Sistematización de Datos

Las fuentes de información se clasificaron en primarias y secundarias. Las primarias son los datos obtenidos directamente mediante encuestas, entrevistas, observación y documentos internos de las operadoras; las secundarias corresponden a libros de administración turística, gestión de empresas de servicios, organización empresarial, metodologías de investigación, así como artículos científicos indexados en bases de datos como Scielo, Redalyc, Dialnet y Google Scholar, además de documentos oficiales emitidos por la Organización Mundial de Turismo (OMT, hoy ONU Turismo), el Viceministerio de Turismo de Bolivia y el Instituto Nacional de Estadística.

El trabajo de campo se desplegó en cuatro fases secuenciales: i) la primera, coordinación con la Dirección Municipal de Turismo de Uyuni y con las asociaciones de operadoras para obtener permisos y facilitar el acceso a las empresas; ii) segunda, aplicación de encuestas de manera presencial, con el consentimiento informado de los participantes y garantizando la confidencialidad de los datos; tercera, realización de las entrevistas semiestructuradas y la observación directa de los procesos operativos; y, cuarta, recopilación y sistematizaron de los documentos internos disponibles.

La recolección respetó los principios éticos de la investigación social, tales como el consentimiento informado, la anonimización de los datos y el uso de la información con fines exclusivamente académicos, conforme a los lineamientos de la *American Psychological Association* (2020, pp. 17–19).

Los datos cuantitativos fueron codificados, tabulados y analizados mediante estadística descriptiva, utilizando

frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones estándar; mediante tablas y gráficos se visualizó el estado de la gestión interna y la eficiencia de las operadoras. El análisis identificó tendencias generales, cumplimiento de procesos y debilidades organizacionales.

Los datos cualitativos provenientes de las entrevistas y observaciones fueron transcritos íntegramente y sometidos a un proceso de codificación abierta, axial y selectiva mediante el software Atlas.ti, siguiendo el enfoque de la teoría fundamentada propuesto por Dessler (2015, pp. 87–90). Este análisis permitió identificar categorías emergentes de informalidad organizativa, centralización de decisiones, debilidad en la capacitación y ausencia de una cultura de planificación.

Finalmente, los resultados cuantitativos y cualitativos fueron integrados mediante una triangulación metodológica, con el fin de contrastar y validar los hallazgos desde distintas fuentes y técnicas, siguiendo a Hernández et al. (2023, pp. 82–85).

Los materiales empleados en la investigación fueron los cuestionarios impresos, grabadoras de audio para las entrevistas, fichas de observación, cuadernos de campo, equipos informáticos para el procesamiento de datos, software estadístico SPSS versión 25 para el análisis cuantitativo y el software Atlas.ti versión 8 para el estudio cualitativo de las entrevistas. Asimismo, se utilizaron bases de datos oficiales del Viceministerio de Turismo, la Alcaldía Municipal de Uyuni y documentos normativos del sector turístico boliviano.

RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación corresponden al procesamiento e integración de la información obtenida mediante la aplicación de la encuesta estructurada (instrumento principal de recolección cuantitativa), complementada con las entrevistas semiestructuradas, la observación directa no participante y el análisis documental en 25 operadoras de turismo de Uyuni.

La encuesta permitió medir las dimensiones organizacionales definidas en el estudio, generando indicadores cuantificables sobre la gestión interna, mientras que las técnicas cualitativas posibilitaron profundizar en la interpretación de las prácticas, percepciones y dinámicas de la empresa.

Este enfoque integrado facilitó una comprensión holística del fenómeno, articulando evidencia estadística con interpretación contextual.

Estructura Organizacional de las Operadoras de Turismo

La primera dimensión analizada es la estructura organizacional, que constituye la columna vertebral de cualquier empresa, ya que determina la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las tareas. El estudio indagó sobre la existencia o no de organigramas formales, la definición clara de funciones y responsabilidades, la jerarquización de cargos y los niveles generales de formalización administrativa.

Tabla 1.
Existencia de la estructura organizacional formal en las operadoras de turismo

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Cuenta con organigrama formal	7	28 %
No cuenta con organigrama	18	72 %
Total	25	100 %

Nota: Elaboración propia.

Los datos presentados en la Tabla 1 evidencian que únicamente el 28% de las operadoras declara contar con un organigrama formal, mientras que el 72% manifiesta no disponer de una estructura organizacional documentada. Contrastando estos resultados con la información cualitativa obtenida en entrevistas y en la observación directa, se confirma la predominancia de estructuras informales y la asignación empírica de funciones en las operadoras.

Desde el análisis organizacional, este hallazgo coincide plenamente con lo que señalan autores clásicos y contemporáneos. Koontz et al. (2011, p. 45) podrían identificar a las operadoras uyunenses sin estructura formal como ejemplos de “estructura simple”, la cual se caracteriza por una baja complejidad, una centralización del poder en el gerente-propietario y una escasa estandarización. Por su parte, Chiavenato (2011, p. 61) indica que las organizaciones de baja formalización tienden a operar mediante relaciones informales, canales de comunicación fluidos pero no oficiales, y una marcada centralización de las decisiones. Esta característica es frecuente, como se confirma en este estudio, en pequeñas y medianas empresas de servicios turísticos, donde la agilidad y la adaptabilidad suelen

privilegiarse sobre los procedimientos formales. Sin embargo, esta falta de estructuración conlleva riesgos significativos, como la duplicación de esfuerzos, la ambigüedad en la rendición de cuentas y una alta dependencia con respecto a individuos clave, lo que puede comprometer la sostenibilidad y el crecimiento escalable del negocio.

Planificación Operativa y Control de Procesos

La segunda dimensión evaluada fueron los mecanismos de planificación operativa, el proceso administrativo crucial para anticipar y organizar acciones futuras. Se analizaron los procedimientos para la planificación de tours, la asignación de recursos (vehículos, guías, equipos), el control de las operaciones en tiempo real y la evaluación posterior del servicio prestado.

Tabla 2.
Aplicación de la planificación operativa

Tipo de planificación	Frecuencia	Porcentaje
Planificación escrita y sistemática	6	24 %
Planificación verbal e informal	14	56 %
No realiza planificación	5	20 %
Total	25	100 %

Nota: Elaboración propia

Los resultados detallados en la Tabla 2 evidencian una marcada tendencia hacia la informalidad. Solo 24% de las operadoras utiliza algún tipo de planificación escrita y sistemática para la programación de sus tours, lo que suele incluir calendarios de salida, listas de verificación de equipos y asignación documentada de personal. Por el contrario, el 56% planifica sus operaciones de forma verbal e informal, generalmente en breves conversaciones matutinas o mediante instrucciones directas del

propietario. Un 20% restante declara no realizar ningún tipo de planificación previa formalizada, operando de manera reactiva según la demanda espontánea.

Este patrón fue corroborado y enriquecido durante las sesiones de observación directa. En estas, se identificaron frecuentes ajustes operativos, efectuados de manera inmediata y sin una programación documentada que sirviera de referencia; modificaciones como el cambio de vehículos a último minuto, la reasignación de guías sin un protocolo claro o alteraciones en las rutas sin una comunicación centralizada. Esta práctica, si bien puede ofrecer flexibilidad, introduce un alto grado de incertidumbre y es potencial de errores operativos.

De acuerdo con Koontz et al. (2012, p. 132), la planificación constituye una función esencial y primaria de la administración, ya que establece las bases para organizar, dirigir y controlar la tarea. Esto es especialmente crítico en organizaciones de servicios, como las turísticas, donde el manejo coordinado del tiempo, los recursos humanos limitados y la logística compleja son determinantes para cumplir con los objetivos operativos y, sobre todo, para la satisfacción y seguridad del cliente. Los datos obtenidos evidencian una baja institucionalización de esta función administrativa, en una proporción significativa de las operadoras, lo que sugiere una gestión que prioriza la resolución de problemas inmediatos sobre cualquier estrategia a corto y medio plazo, pudiendo afectar a largo plazo la eficiencia y la calidad percibida del servicio.

Gestión de Recursos Humanos y Capacitación

La tercera dimensión analizada fue la gestión del personal, un activo intangible de valor incalculable en la industria turística. Se puso el foco en los procesos formales e informales de

selección, en los programas de capacitación, en los mecanismos de evaluación del desempeño y en los niveles de estabilidad laboral.

Tabla 3.
Existencia de programas de capacitación del personal

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Cuenta con programas de capacitación formal	3	12 %
Realiza capacitaciones ocasionales	6	24 %
No realiza capacitaciones	16	64 %
Total	25	100 %

Nota: Elaboración propia.

Los resultados sobre capacitación, presentados en la Tabla 3, revelan un panorama preocupante. Solo 12% de las operadoras implementa programas de capacitación formal y periódica para su personal. El 24% capacita ocasionalmente, lo cual, según la información cualitativa obtenida en las entrevistas, suele estar ligado a requerimientos específicos de temporada alta, a la incorporación de equipo nuevo (como vehículos o dispositivos de comunicación) o responde a ofertas puntuales de entidades externas. Lamentablemente, el 64% de las operadoras no desarrolla ningún tipo de formación institucionalizada, confiando el desempeño laboral exclusivamente a la experiencia práctica previa de los empleados.

El análisis cualitativo permitió profundizar en la naturaleza de esta capacitación ocasional. Se identificó que la misma está predominantemente orientada a áreas técnicas críticas para la seguridad, como cursos de primeros auxilios (a menudo exigidos por seguros o para licencias), técnicas de conducción de vehículos en condiciones extremas sobre el salario y otros terrenos adversos, y talleres básicos de atención al cliente. Si

bien estas capacitaciones abordan necesidades perentorias, su carácter esporádico y reactivo limita su impacto en la construcción de un servicio de calidad consistente.

Este hallazgo guarda una relación directa con lo planteado por Dessler (2015, p. 276), quien destaca que en las empresas de servicios turísticos, la capacitación no es un gasto, sino un factor estratégico fundamental para garantizar la eficiencia operativa, la seguridad de clientes y empleados y, en última instancia, la calidad y diferenciación del servicio. La ausencia de un plan de formación continuo no solo perpetúa prácticas ineficientes, sino que también representa un riesgo operativo y de reputación, particularmente en un destino con fuertes desafíos logísticos y ambientales como Uyuni.

Protocolos de Atención al Cliente

La cuarta dimensión de análisis corresponde a los mecanismos formales e informales de atención al cliente, un aspecto clave para la estandarización del servicio y la generación de experiencias positivas. Se investigó sobre la existencia o no de protocolos escritos, los procedimientos para el manejo de quejas y reclamos, y las reglas de seguridad específicas para los turistas durante los tours.

Tabla 4.

Existencia de protocolos de atención al cliente

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Posee protocolos escritos	6	24 %
Protocolos verbales no documentados	13	52 %
No posee protocolos	6	24 %
Total	25	100 %

Nota: Elaboración propia.

La distribución de respuestas, consignada en la Tabla 4, muestra una situación polarizada. Solo el 24% de las operadoras cuenta con protocolos documentados de atención al cliente, esto es manuales de procedimiento, guías de servicio y flujos definidos para manejar contingencias. La mayoría, 52%, aplica protocolos de manera verbal y no documentada; y, otra vez, 24% no dispone de ningún protocolo de atención estructurado, ni escrito ni verbal.

Durante la observación directa se pudo entender cómo operan estos “protocolos verbales”. La *knowledge*, o conocimiento operativo, se transmite principalmente por medio de la experiencia de los trabajadores antiguos hacia los nuevos, en un proceso de aprendizaje por observación y repetición. Mientras que esta costumbre puede preservar un “estilo de servicio” característico de la empresa, es altamente vulnerable a la interpretación subjetiva, a la pérdida de información y a la inconsistencia. Un guía experimentado puede saber cómo reaccionar ante un cliente insatisfecho o ante una emergencia médica, pero si este conocimiento no está codificado, no hay garantía de que un guía nuevo o menos experimentado actúe de la misma manera.

De acuerdo con Kotler et al. (2017, p. 321), los protocolos de atención al cliente son instrumentos esenciales para estandarizar la calidad del servicio, reducir la variabilidad en su prestación y, fundamental, minimizar los riesgos asociados a la actividad turística. Esto es particularmente relevante en destinos de alta fragilidad ambiental y condiciones climáticas extremas, como Uyuni, donde una respuesta protocolizada y eficiente ante una emergencia (una tormenta, un accidente vehicular, un caso de mal de altura) puede tener consecuencias directas sobre la integridad física de los turistas. Los datos evidencian

una aplicación heterogénea y, en general, deficitaria de estos mecanismos de estandarización, lo que expone a las empresas y a sus clientes a riesgos evitables.

Uso de Herramientas Tecnológicas en la Operación Turística

La quinta y última dimensión evaluada corresponde al grado de adopción de tecnologías de información y comunicación (TIC) en la gestión administrativa y operativa de las empresas. Este aspecto es fundamental para comprender la modernización y competitividad del sector.

Tabla 5.

Uso de herramientas tecnológicas por las operadoras

Tipo de herramienta	Frecuencia	Porcentaje
Sistema de reservas digital	8	32 %
Uso de redes sociales para ventas	21	84 %
Facturación digital	6	24 %
Gestión manual de registros	14	56 %

Nota: Elaboración propia. La suma de porcentajes no es 100% porque las opciones no son mutuamente excluyentes.

Los datos de la Tabla 5 revelan un panorama dual y aparentemente contradictorio. Por un lado, se observa una alta adopción de herramientas tecnológicas orientadas al marketing y a la comercialización; esto es que el uso de redes sociales (primordialmente Facebook e Instagram) como principal herramienta de promoción y venta alcanza una penetración del 84% entre las operadoras. Esto muestra una clara comprensión del poder que tienen estos canales para llegar a un mercado global y generar contactos directos con potenciales clientes.

Sin embargo, por otro lado, dicha adopción superficial contrasta con una digitalización muy baja de los procesos internos

de gestión. Solo el 32% cuenta con sistemas de reservas digitales integrados (software especializado que gestiona disponibilidad, pagos y logística), y apenas 24 % utiliza sistemas de facturación digital. Más revelador aún es que el 56 % de las operadoras aún gestiona sus registros operativos, financieros y de clientes de manera manual, mediante libretas, cuadernos y archivos físicos. Esta desconexión crea una brecha de eficiencia: mientras se captan clientes con herramientas del siglo XXI, se los gestiona con métodos del siglo XX, lo que puede generar errores de sobreventa, descoordinación y una experiencia de cliente fragmentado.

Estos resultados concuerdan y ejemplifican los estudios seminales de Buhalis y Law (2008, p. 610), quienes señalan que si bien el sector turístico ha incorporado con fuerza y rapidez las plataformas digitales para la comercialización y la comunicación externa, persiste una brecha significativa en la digitalización de los procesos internos de gestión (*back-office*). Esta asimetría tecnológica limita la escalabilidad, la capacidad de análisis de datos para la toma de decisiones y la optimización de los recursos, manteniendo a las empresas en un estado de modernización parcial, que puede comprometer su competitividad a largo plazo frente a actores más integrados digitalmente.

Síntesis Integrada de los Resultados

La encuesta permitió cuantificar las tendencias organizacionales predominantes, mientras que las técnicas cualitativas facilitaron la validación contextual de los hallazgos, garantizando la consistencia interna del estudio mediante triangulación metodológica.

El análisis integrado y transversal de las cinco dimensiones evaluadas permite observar un perfil organizacional coherente, aunque preocupante, para la mayoría de las operadoras de turismo en Uyuni. Lejos de presentar un modelo homogéneo, el sector se caracteriza por exhibir niveles variables, pero generalmente bajos, de formalización organizativa, planificación operativa sistemática, gestión estratégica de recursos humanos, estandarización de protocolos de servicio y adopción de tecnologías para la gestión interna.

Entre las operadoras turísticas de Uyuni, predominan las estructuras organizativas informales, la planificación basada en la comunicación verbal y la experiencia inmediata, programas de capacitación esporádicos o inexistentes, protocolos de atención no documentados que dependen de la tradición oral, y una gestión de la información que sigue apoyándose significativamente en métodos manuales. Esta configuración corresponde a un modelo de negocio familiar o de pequeña empresa, donde la flexibilidad y los bajos costos operativos iniciales son ventajas. No obstante, también configura un “techo de cristal” para el desarrollo profesional de los empleados, la calidad del servicio, la seguridad turística y el crecimiento sostenible de las empresas.

Desde el punto de vista metodológico, la triangulación de fuentes de datos (encuesta, entrevistas, observación directa y análisis documental) demostró ser una estrategia robusta que permitió validar la consistencia interna de los resultados. Los patrones estadísticos emergentes de la encuesta aplicada mostraron una correspondencia sistemática con las narrativas y las prácticas observadas en el trabajo de campo cualitativo.

La encuesta permitió cuantificar las tendencias organizacionales predominantes, mientras que las técnicas cualitativas facilitaron la validación contextual de los hallazgos, garantizando la consistencia interna del estudio (Denzin y Lincoln, 2011, p. 105).

Los resultados configuran el retrato detallado de un sector dinámico y vital para la economía de Uyuni, pero que se encuentra en una encrucijada, necesitado de un proceso de formalización y profesionalización que le permita afrontar los desafíos de un mercado turístico cada vez más competitivo y exigente, sin sacrificar la autenticidad y flexibilidad que constituyen parte de su identidad operativa.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten establecer una lectura estructural y holística sobre la situación organizativa predominante en las operadoras de turismo de Uyuni. En este sentido, la evidencia cuantitativa proporcionada por la encuesta permitió identificar tendencias predominantes en la gestión interna, mientras que el análisis cualitativo contribuyó a interpretar las dinámicas subyacentes que configuran dichas prácticas organizacionales.

El panorama que emerge se caracteriza por un mercado predominio de prácticas administrativas informales, una baja estandarización de los procesos críticos y una limitada institucionalización de funciones gerenciales esenciales, como la planificación estratégica y la capacitación continua del recurso humano. Esta configuración no es fortuita, sino que responde a un patrón organizacional típico de las pequeñas y medianas empresas turísticas en contextos de rápido crecimiento, donde la inmediatez operativa tiende a prevalecer

sobre la construcción de estructuras organizacionales formales y sostenibles en el tiempo.

Sobre la estructura organizacional, los datos cuantitativos obtenidos por la encuesta evidencian que la mayoría de las operadoras carece de organigramas formales y de una delimitación clara de funciones, lo que se traduce en esquemas de gestión altamente centralizados y dependientes del propietario o gerente. Estos hallazgos se articulan con los planteamientos de Chiavenato (2011, pp. 58–62), quien sostiene que la debilidad estructural no constituye únicamente una carencia formal, sino que genera efectos operativos concretos como la duplicidad de funciones, la ambigüedad en la rendición de cuentas y la ineficiencia en la coordinación interna. En términos de Mintzberg, este tipo de configuración se aproxima a una “estructura simple”, funcional en etapas iniciales, pero limitada para procesos de crecimiento, escalabilidad y gestión de contingencias complejas.

En cuanto a la planificación operativa, los resultados cuantitativos muestran una predominancia significativa de esquemas informales y verbales, lo que confirma una baja institucionalización de esta función administrativa. La situación coincide con lo señalado por Koontz et al. (2012, p. 131–135), quienes advierten que la ausencia de planificación formal reduce la capacidad de previsión, incrementa los márgenes de error y dificulta la evaluación del desempeño organizacional. En el contexto específico del turismo en Uyuni, caracterizado por condiciones ambientales extremas y de alta dependencia de factores externos, esta debilidad adquiere una dimensión crítica, al incrementar la vulnerabilidad operativa de las empresas y comprometer la calidad y seguridad del servicio. Respecto a la gestión de recursos humanos, los resultados

de la encuesta evidencian una implementación limitada de programas de capacitación sistemática, predominando esquemas ocasionales y reactivos. Este hallazgo es consistente con estudios previos en el ámbito latinoamericano (Ramírez, 2018; Dessler, 2015), los cuales señalan que en las pymes turísticas la formación del personal suele responder más a exigencias coyunturales que a estrategias institucionales de largo plazo. En el caso de Uyuni, esta situación se traduce en una alta dependencia del conocimiento empírico y en la transmisión informal de saberes, lo que restringe la consolidación de competencias organizacionales estables y homogéneas, afectando la calidad del servicio.

En relación con los protocolos de atención al cliente, los datos cuantitativos reflejan una baja estandarización de los procedimientos, con predominio de mecanismos verbales no documentados o incluso inexistentes. Este resultado concuerda con lo planteado por Kotler et al. (2017, p. 318–324), quienes afirman que la ausencia de protocolos formales limita la consistencia del servicio, incrementa la variabilidad en la experiencia del cliente y eleva los riesgos operacionales. En destinos como Uyuni, donde las condiciones geográficas y climáticas pueden implicar riesgos significativos, la falta de protocolos documentados no solo afecta la calidad del servicio, sino que constituye un factor crítico en términos de seguridad turística.

Por otra parte, los resultados evidencian una adopción parcial y desarticulada de tecnologías de información. Si bien la encuesta muestra un uso intensivo de redes sociales para la promoción y comercialización de servicios, se observa una baja incorporación de sistemas digitales en los procesos internos de gestión. Esta asimetría tecnológica coincide con lo descrito

por Buhalis y Law (2008), quienes identifican una tendencia en las pymes turísticas hacia la digitalización superficial, centrada en la interacción con el cliente, pero con rezagos en la modernización del *back-office*. En el contexto analizado, esta brecha limita la eficiencia operativa, la trazabilidad de la información y la capacidad de toma de decisiones basada en datos.

Desde una perspectiva sistémica, la integración de los resultados cuantitativos y cualitativos confirma que las deficiencias observadas no son fenómenos aislados, sino que responden a un patrón estructural de gestión caracterizado por bajos niveles de formalización, planificación limitada y escasa profesionalización. Estos hallazgos respaldan lo señalado por la OMT (2015, pp. 41–44), en el sentido de que la competitividad de los destinos turísticos depende en gran medida de la calidad de la gestión empresarial que sustenta la experiencia del visitante.

En este marco, Uyuni enfrenta un desafío estructural significativo: transitar desde un modelo de operación basado en la flexibilidad y la informalidad hacia esquemas de gestión más profesionalizados, sin perder la capacidad de adaptación que caracteriza a las pequeñas empresas turísticas. La evidencia empírica obtenida en este trabajo, particularmente a través de la encuesta aplicada, permite afirmar que la mejora de la organización interna constituye un factor clave para fortalecer la competitividad, la sostenibilidad y la calidad del destino en el mediano y largo plazo.

Conclusiones

A la luz de los datos analizados y de la discusión precedente, la investigación permite concluir, de manera fundamentada,

que la mayoría de las operadoras de turismo en la ciudad de Uyuni presenta una estructura organizacional débilmente formalizada y con escasa división técnica del trabajo. Esta realidad se caracteriza de manera prominente por la ausencia de organigramas institucionales, de manuales de funciones y de una delimitación precisa de responsabilidades y líneas de autoridad, lo que incide directamente y de forma negativa en la eficiencia operativa, la rendición de cuentas y la coordinación interna, generando un entorno propicio para la improvisación.

Se concluye también, de manera categórica, que la planificación operativa se desarrolla predominantemente de manera verbal, informal y de corto alcance, lo que limita de forma severa el control sistemático de los procesos, reduce la capacidad de evaluación de resultados y de aprendizaje organizacional, y merma la posibilidad de una mejora continua basada en datos. Esta situación se ve reforzada y agravada por la escasa aplicación de instrumentos de seguimiento, indicadores de gestión y control administrativo que permitan medir el desempeño contra objetivos preestablecidos.

En lo relativo a la gestión de los recursos humanos, se evidencia que la capacitación del personal no responde, en la mayoría de los casos, a programas de formación institucionalizados, continuos y alineados a una estrategia de empresa, sino a iniciativas ocasionales, reactivas y desconectadas entre sí. Esta falta de sistematicidad restringe la consolidación de competencias técnicas y transversales estables en el personal operativo y administrativo, perpetuando un modelo dependiente del conocimiento individual y no de las capacidades colectivas de la organización.

Asimismo, se concluye que el nivel de estandarización de los protocolos de atención al cliente es notablemente limitado e insuficiente para garantizar un servicio uniforme. Predominan de manera abrumadora los mecanismos informales en la transmisión de la experiencia, basados en la tradición oral y en el “se hace así porque siempre se ha hecho”, lo que afecta directamente la consistencia de la experiencia turística, la gestión proactiva de la calidad y la capacidad para manejar quejas y contingencias de manera protocolizada y eficiente, poniendo en riesgo la reputación del destino en su conjunto.

Finalmente, se determina que existe una incorporación parcial, asimétrica y desintegrada de las tecnologías de información y comunicación. Esta adopción se concentra principalmente en el área de promoción y comercialización a través de redes sociales, pero presenta una baja integración de sistemas digitales en los procesos internos críticos de gestión (reservas, facturación, logística, inventarios, contabilidad). Esta brecha digital interna limita de forma significativa la optimización administrativa, la trazabilidad de la información, el análisis de datos para la toma de decisiones y, en última instancia, la competitividad en un mercado global cada vez más digitalizado.

Los resultados confirman la necesidad urgente de implementar instrumentos técnicos de organización interna, de fácil adopción y adaptados al contexto local, que permitan fortalecer los cimientos de la gestión administrativa, profesionalizar el funcionamiento de las operadoras y, con ello, contribuir de manera decisiva a la sostenibilidad operativa, a la calidad percibida y a la competitividad a largo plazo del destino turístico Uyuni. El futuro de este patrimonio natural único depende, en gran medida, de la capacidad de su industria turística de transitar de la informalidad a la profesionalización.

REFERENCIAS

- Buhalis, D., y Law, R. (2008). *Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet - The state of eTourism research*. *Tourism Management*, 29(4), 609-623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Cárdenas, D. A., y Pardo, C. (2018). *Gestión turística en destinos emergentes: Caso Colombia*. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 27(3), 756-773. <https://www.redalyc.org/journal/1807/180758181008/>
- Chiavenato, Idalberto. (2011). *Administración de recursos humanos* (9.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Cruz, Z. L., y Aguilar, G. (2017). *Gestión de micro y pequeñas empresas turísticas en México: Retos y oportunidades*. *Teoría y Praxis*, (22), 13-36. <https://doi.org/10.22403/udhtor.yt.22.01>
- Dessler, Gary. (2015). *Administración de recursos humanos* (14.ª ed.). Pearson Educación.
- Hernández, J., y Rodríguez, A. (2016). *Calidad de servicio en empresas turísticas: Un estudio comparativo entre España y México*. *Revista de Análisis Turístico*, (22), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.rgt.2016.08.001>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2023). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Kotler, Philip, Bowen, John T., y Makens, James C. (2017). *Marketing para turismo* (6.ª ed.). Pearson Educación.
- Koontz, Harold, Weihrich, Heinz, y Cannice, Mark. (2012). *Administración: una perspectiva global y empresarial* (14.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Organización Mundial del Turismo. (2018). *Tourism Highlights 2018 Edition*. UNWTO. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419876>

- Organización Mundial del Turismo. (2019). *Manual sobre Turismo y Competitividad*. UNWTO. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421152>
- Ramírez, J. C. (2018). Capacitación del talento humano en pequeñas y medianas empresas turísticas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(82), 456-474. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29057605010/index.html>
- Rodríguez, M. A., y López, S. (2020). Competitividad y sostenibilidad en destinos turísticos emergentes de América Latina. *Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 18(3), 511-526. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.035>
- Sánchez, L., y García, M. (2019). Eficiencia operativa en empresas de turismo rural: Un análisis desde la perspectiva organizacional. *Investigaciones Turísticas*, (18), 1-20. <https://doi.org/10.14198/INTURI2019.18.01>
- Vega, C., y Rojas, P. (2021). Digitalización de pymes turísticas en países en desarrollo: Barreras y estrategias de implementación. *Tourism & Management Studies*, 17(1), 25-38. <https://doi.org/10.18089/tms.2021.170102>
- World Tourism Organization (2018). *Tourism and the Sustainable Development Goals – Good Practices in the Americas*. UNWTO. <https://doi.org/10.18111/9789284419685>

INNOVACIÓN EN CONTEXTOS EMERGENTES: EMPRENDIMIENTOS GASTRONÓMICOS EN SUCRE-BOLIVIA

Innovation in emerging contexts: gastronomic ventures in Sucre-Bolivia

DOI: <https://doi.org/10.69633/qhmmts49>

Recibido: 10/12/2025 Aceptado: 01/04/2026

* Dunia Aguirre Flores

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1851-1048>

Universidad Privada del Valle (Sede Sucre)

duniaaguirreflores@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación surge para generar parámetros objetivos que permitan medir el grado de innovación en los emprendimientos gastronómicos de la ciudad de Sucre, a través de indicadores de innovación. Para ello se empleó el método hipotético-deductivo, partiendo de la observación del fenómeno innovador en los emprendimientos gastronómicos y la formulación de una hipótesis contrastada empíricamente. Para entender la situación, se trabajó con una muestra de 91 emprendimientos a través de encuestas y entrevistas semiestructuradas.

Dichos indicadores, toman como referencia la literatura consultada durante la investigación, lo que permite analizar adecuadamente las innovaciones de los productos, procesos, el marketing y los factores internos de los emprendimientos, así como la innovación organizacional que permite desarrollar nuevas propuestas de valor para sus clientes.

Los resultados evidencian que la mayoría de los emprendimientos presentan innovaciones de tipo incremental, vinculadas con mejoras de sus productos, procesos y estrategias de marketing, las que se abordan en el desarrollo del artículo.

Palabras clave: *innovación, emprendimiento gastronómico, indicadores, evaluación, desarrollo local.*

*Magister en Administración de Empresas - Ingeniero Industrial Técnico Básico en Gastronomía Coautora de la investigación "Diagnóstico participativo sobre necesidades, potencialidades y vocaciones productivas y económicas para la implementación de educación técnica productiva en el territorio de Sucre", la cual fue desarrollada para la Institución de Fe y Alegría.

ABSTRACT

This research arises to generate objective parameters that allow measuring the degree of innovation in gastronomic ventures in the city of Sucre, through innovation indicators. For this, the hypothetical-deductive method was used, starting from the observation of the innovative phenomenon in gastronomic ventures and the formulation of a hypothesis empirically tested. To understand the situation, a sample of 91 ventures was worked with through surveys and semi-structured interviews.

These indicators take as reference the literature consulted during the research, which allows adequately analyzing innovations in products, processes, marketing, and the internal factors of the ventures, as well as organizational innovation that makes it possible to develop new value propositions for their clients.

The results show that the majority of the ventures present incremental innovations, linked to improvements in their products, processes, and marketing strategies, which are addressed in the development of the article.

Keywords: *innovation, gastronomic entrepreneurship, indicators, evaluation, local development.*

INTRODUCCIÓN

La innovación es un concepto fundamental para la competitividad y sostenibilidad de los emprendimientos, en especial en los sectores dinámicos, como el gastronómico. En la ciudad de Sucre, los emprendimientos gastronómicos están frente a cambios constantes de las preferencias de sus consumidores. Las nuevas tecnologías y las condiciones económicas demandan adaptaciones continuas en los productos y procesos de preparación de cada emprendedor.

La innovación no solo se limita a la creación de nuevos productos, también abarca la mejora de procesos, la gestión organizacional y la incorporación de estrategias de comercialización que permitan a los emprendimientos diferenciarse en el mercado. Sin embargo, en muchos casos, estos cambios se desarrollan de manera empírica y sin una medición clara de su alcance o impacto.

Dadas estas consideraciones, la presente investigación tiene como objetivo determinar indicadores que permitan identificar y medir el grado de innovación en los emprendimientos gastronómicos, considerando tanto sus dimensiones como los factores que influyen en su desarrollo. En función a esto, el documento propone la hipótesis de que los emprendimientos tienen innovaciones, predominantemente, de carácter incremental y están condicionados por factores como la capacitación, el uso de tecnología y las características del entorno.

La innovación es un concepto ampliamente abordado en la literatura académica y constituye un elemento fundamental para el desarrollo económico y empresarial. El término “innovación” se refiere a la creación o mejora significativa

de un proceso, producto o servicio que será introducido en el mercado, con el fin de generar una mejora económica, social o cultural para el emprendedor. (OECD¹, 2005)

A propósito, Baregheh et al. (2009) recopilaron más de 60 definiciones y concluyeron que la innovación se puede entender como “el proceso multinivel, mediante el cual las organizaciones transforman ideas en productos, servicios o procesos nuevos o mejorados con el fin de avanzar, competir y diferenciarse con éxito en su mercado”. En consecuencia, aunque el uso más común de la palabra “innovación” evoca el concepto de nuevas propuestas, el consenso teórico enfatiza, además la dimensión de mejora, valor agregado y aplicación concreta en contextos organizacionales o sociales.

En esta misma línea, Rawlings y Reader (2024) destacan que la innovación implica cambios aprendidos que permiten a los individuos y organizaciones adaptarse a nuevos entornos y/o problemas emergentes.

En consecuencia, la innovación no solo implica la creación de algo nuevo, también se refiere a las acciones que llevan a la mejora continua de los productos, los procesos y las estructuras organizacionales que buscan generar valor y ventajas competitivas.

Tipos de innovación

Schumpeter (1934) clasifica dos niveles de innovación: radical e incremental. Hay que destacar que en el mundo existen innovaciones significativas que lograron cambiar y mejorar las economías tradicionales.

¹ OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

La innovación radical implica un cambio general en la tecnología y la organización. y la innovación incremental involucra a pequeñas modificaciones tecnológicas en la infraestructura técnica de la empresa. Esta distinción de Schumpeter es la más aceptada y argumentada por la academia.

Esta clasificación permite comprender que la innovación puede presentarse como un cambio disruptivo, a través de ajustes continuos que fortalecen la competitividad de las organizaciones. En el contexto empresarial, ambos tipos de innovación son necesarios, ya que mientras la innovación radical impulsa transformaciones profundas, la incremental permite la sostenibilidad y mejora continua en el tiempo.

Innovación en emprendimientos gastronómicos

En los últimos años, la innovación, para los emprendimientos gastronómicos, ha adquirido mayor relevancia debido a los cambios en los entornos económico, tecnológico y social. Estudios recientes evidencian que los emprendedores del sector gastronómico han incorporado estrategias como el uso del marketing digital, servicios de entrega a domicilio y la diversificación de productos como respuesta a contextos altamente competitivos.

La innovación en este sector no se limita al desarrollo de nuevas propuestas, también abarca la transformación de los procesos productivos, la logística, la atención al cliente y los modelos de negocio. En este sentido, la digitalización, el uso de plataformas tecnológicas y la optimización de la cadena de valor se han convertido en elementos clave para mejorar la competitividad.

La innovación gastronómica también incorpora dimensiones culturales y sociales, como la utilización de productos locales,

la revalorización de técnicas culinarias tradicionales y la generación de experiencias diferenciadas para el consumidor. Estos elementos contribuyen al desarrollo sostenible y al fortalecimiento de la identidad gastronómica local.

En este contexto, la innovación de los emprendimientos gastronómicos está influenciada por factores como la capacitación técnica, el acceso a la tecnología, la disponibilidad de financiamiento y el entorno institucional. La interacción entre estos elementos permite la generación de propuestas innovadoras que aportan valor económico y social.

Los indicadores relacionados con la capacitación técnica y tecnológica resultan relevantes en el diseño de instrumentos que sean aplicados a emprendimientos del ámbito gastronómico, en Sucre. Por ende, este tipo de orientación permite mejorar la recolección de información mostrando el impacto de la formación profesional junto a las redes de apoyo para el desarrollo sostenible de emprendimientos innovadores y rentables, con el fin de tener una mejor comprensión de los factores que mejoran o limitan la innovación. (OECD, 2019).

A lo largo del tiempo, distintos autores trataron de definir el concepto de innovación. Por ejemplo, Rawlings & Reader (2024) sostiene que la innovación abarca cambios aprendidos que permiten adaptarse a entornos nuevos o para resolver problemas inéditos.

A continuación, se presenta una síntesis de las principales definiciones de innovación abordadas en la literatura, lo que permite identificar un enfoque común orientado a la generación de valor mediante cambios en productos, procesos y estructuras organizacionales.

Tabla 1
Autores y sus definiciones de innovación

Autor	Definición de innovación	Enfoque
OECD (2005)	Introducción de un producto, proceso, método de marketing u organizacional nuevo o significativamente mejorado.	Enfoque sistémico y aplicado
Baregheh et al. (2009)	Proceso multinivel mediante el cual las organizaciones transforman ideas en productos, servicios o procesos nuevos o mejorados.	Enfoque organizacional
Rawlings & Reader (2024)	Conjunto de cambios aprendidos que permiten adaptarse a nuevos entornos o resolver problemas.	Enfoque adaptativo
Schumpeter (1934)	Introducción de nuevas combinaciones en el mercado que generan desarrollo económico.	Enfoque económico clásico
OCDE (2019)	Proceso vinculado a capacidades, entorno y factores estructurales que influyen en el desempeño innovador.	Enfoque contextual

Nota: Elaboración propia.

Con base en estas definiciones, la presente investigación adopta el enfoque de la OECD (2005) y considera que la innovación, como la implementación de cambios significativos en productos, procesos, marketing u organización.

En función de lo expuesto, la presente investigación adopta el enfoque de la OECD (2005), considerando la innovación como la aplicación de cambios significativos en los productos, los procesos, el marketing y la organización, aplicados al contexto de los emprendimientos gastronómicos en la ciudad de Sucre.

I+D+i factores determinantes de crecimiento para los emprendimientos

Chica & Andrews (2025) señalan, que en el ámbito del emprendimiento, “la innovación, como factor determinante en el desarrollo de nuevos emprendimientos comerciales”, detecta que más de la mitad de los emprendedores que implementan

innovaciones registran crecimiento en su ventas, eficiencia, sostenibilidad, atracción de clientes y permanencia en el mercado.

Entre los factores clave que emergen de la literatura para que la I + D + i impulse crecimiento en emprendimientos se encuentran:

El capital humano y la formación evidencian que la contratación de personal calificado tiene un impacto positivo para las empresas bolivianas, en la innovación y la productividad (María & Vargas, 2020).

Las fuentes de información y el conocimiento externo (la tecnología, el mercado y las redes de colaboración) se reconocen como factores determinantes para impulsar la innovación (Carvache-Franco et al., 2020).

La capacidad de I+D, ya sea interna o mediante colaboración con instituciones externas, se relaciona con la realización de investigación formal que impulsa el desarrollo innovador.

El entorno organizacional y de mercado (incluyendo el apoyo institucional, el acceso al financiamiento, la regulación vigente y la cultura emprendedora) es considerado un factor clave para el crecimiento de los emprendimientos (Cazal et al., 2015).

La estandarización de los procesos permite mejorar la planificación y fortalecer la capacidad productiva. Por consiguiente, una innovación efectivamente aplicada en productos, procesos o servicios, siempre resulta de un proceso de investigación y de generación de nuevas habilidades y destrezas en el emprendedor, lo cual genera un valor agregado.

MÉTODOS

Los métodos teóricos aplicados, en esta investigación, incluyeron el análisis-síntesis para la construcción de las teorías y conceptualizaciones de principios teóricos para la construcción cognitiva requerida en la investigación. El enfoque deductivo contribuyó al análisis del sector gastronómico regional y local para, posteriormente, cerrar con el método hipotético-deductivo y su contraste con la hipótesis.

Esta estrategia metodológica tiene como propósito: analizar, interpretar y proponer una identificación del tipo de indicadores de innovación en los emprendimientos gastronómicos, desde una perspectiva estructurada y rigurosa.

La investigación recurrió al enfoque metodológico mixto que combina los métodos teóricos y empíricos, para tener una mejor comprensión del fenómeno estudiado, al que se le aplicó uno de tipo descriptivo.

El trabajo incluyó una búsqueda exhaustiva de publicaciones relacionadas con el emprendimiento, evaluación de indicadores y metodologías aplicadas a sectores económicos emergentes. Las fuentes secundarias fueron libros, artículos académicos, investigaciones, bases de datos, memorias e informes institucionales y otros recursos documentales. Dicho proceso permitió respaldar teóricamente el estudio y construir un marco conceptual sólido.

La población de estudio estuvo conformada por emprendedores gastronómicos vinculados a un programa de formación técnica en gastronomía en la ciudad de Sucre, correspondientes a las gestiones 2021, 2022 y 2023.

A partir de registros administrativos institucionales, se identificó un total de 155 estudiantes en el periodo analizado, de los cuales aproximadamente el 77% contaba con un emprendimiento gastronómico propio o familiar. En consecuencia, la población objetivo quedó constituida por 119 emprendedores gastronómicos.

La unidad de análisis estuvo conformada por emprendimientos gastronómicos del área urbana del municipio de Sucre. Los negocios están enciuentran vinculados con las actividades gastronómicas de restaurantes, comida rápida y cafeterías.

Para la selección de la muestra se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, garantizando que todos los elementos de la población tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados.

El tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95%, un error de estimación del 5% y máxima variabilidad ($p = 0,5$; $q = 0,5$).

Como resultado, se obtuvo un tamaño muestral de 91 emprendedores gastronómicos, quienes fueron encuestados mediante un instrumento estructurado. La recolección de datos se realizó mediante encuestas semiestructuradas aplicadas a los emprendedores seleccionados, complementadas con entrevistas a actores clave del ecosistema gastronómico local.

Por motivos de confidencialidad, no se revela el nombre de la institución de origen de los datos.

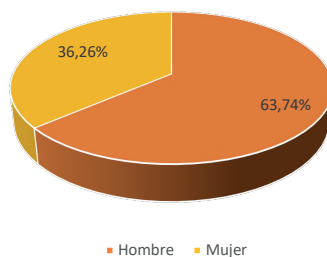
RESULTADOS

Actualmente, Bolivia cuenta con 374 075 unidades económicas registradas en el Servicio Plurinacional de Registro y Comercio (SERNUR), todas corresponden a la categoría unipersonales y, cabe recalcar, representan al 78,2% de las unidades económicas registradas, en ese municipio. El restante 21,8% de unidades económicas está considerada como ilegal por sistema de registro vigente en el país (INE, 2021).

En los siguientes párrafos se presentan los resultados del estudio. La investigación aplicó una encuesta estructurada con preguntas abiertas y de opción múltiple, aplicadas a la muestra significativa de 91 emprendedores gastronómicos. También, cabe destacar que la recolección de datos se la realizó mediante un formulario digital distribuido mediante un enlace dentro de la plataforma Google Forms, teniendo como resultado, la recopilación de información relevante para la investigación. A continuación, se presentan los resultados de esta indagación. El primer conjunto de datos corresponde a la pregunta relacionada con el género de los participantes.

Gráfico 1

Participación de Género

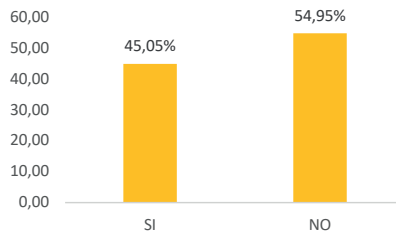


Nota. Elaboración propia.

En el Gráfico 1 se muestra que la participación mayoritaria de emprendedores fue de varones, 63,74%, frente al 36,26% de mujeres. Esto refleja una brecha de género significativa en los emprendimientos. Este desequilibrio podría estar relacionado con factores socioculturales, percepciones sobre áreas técnicas o limitaciones en el acceso equitativo a oportunidades de formación. Promover entornos más inclusivos y equitativos podría contribuir a fortalecer la diversidad y enriquecer el desarrollo de iniciativas emprendedoras.

En este apartado, se entiende por producto innovador a aquel que ha sido introducido en el mercado con características nuevas o mejoradas. Es importante destacar que dicho producto puede ser novedoso para el emprendimiento que lo desarrolla, aunque no necesariamente lo sea para el mercado en general. Esta distinción permite valorar el esfuerzo innovador, desde la perspectiva interna del emprendimiento, independientemente de su grado de originalidad en el entorno comercial más amplio.

En el sector gastronómico, la innovación puede manifestarse tanto en el producto como en los procesos de elaboración de este. La innovación en producto, se refiere a la creación o mejora de los alimentos, recetas o presentaciones ofrecidas al cliente. Por su parte, la innovación en procesos comprende cambios en los métodos de producción, técnicas culinarias, logística, distribución y atención al cliente.

Gráfico 2.*Introducción de un producto nuevo o mejorado*

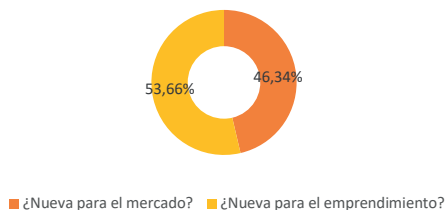
Nota. Elaboración propia.

Los resultados del Gráfico 2 evidencian que el 45,05% de los encuestados ha desarrollado productos nuevos o mejorados dentro de sus emprendimientos, lo que indica una presencia significativa de prácticas innovadoras. Esta cifra refleja el compromiso de los emprendedores con la mejora continua y su adaptación a las exigencias del mercado. La innovación en los productos terminados no solo fortalece la competitividad, también contribuye al posicionamiento de los emprendimientos en los entornos comerciales dinámicos. Este comportamiento emprendedor sugiere una cultura de innovación que debe ser promovida y respaldada institucionalmente para potenciar su impacto.

En este punto, se evalúa si el producto desarrollado por el emprendimiento representa una novedad para el mercado al que está dirigido, o si únicamente constituye una innovación interna para el propio emprendimiento, considerando la competencia con otros productores que tienen ofertas similares.

Gráfico 3.

El producto fue nuevo para el mercado o para el emprendimiento



Nota. Elaboración propia.

Los resultados del Gráfico 3 muestran que el 53,66% de los emprendedores encuestados introdujeron productos que representaban una novedad, únicamente para sus propios emprendimientos. Al contrario, solo el 46,34% indicó que sus productos eran nuevos también para el mercado. Esta diferencia revela dos enfoques de innovación: uno centrado en la mejora interna y otro orientado hacia la disrupción comercial.

La proporción de productos considerados nuevos para el mercado sugiere una oportunidad estratégica, ya que estos emprendimientos enfrentan menor competencia directa, lo que puede facilitar su posicionamiento y consolidación. No obstante, es fundamental que ambos grupos continúen fortaleciendo sus capacidades innovadoras para mantenerse competitivos y responder eficazmente a las demandas del entorno.

El análisis de los resultados obtenidos también considera “el porcentaje de ventas”, como un indicador clave del impacto generado por la incorporación de nuevos productos. Este efecto puede manifestarse en la introducción de una propuesta innovadora al mercado como en la creación de un producto

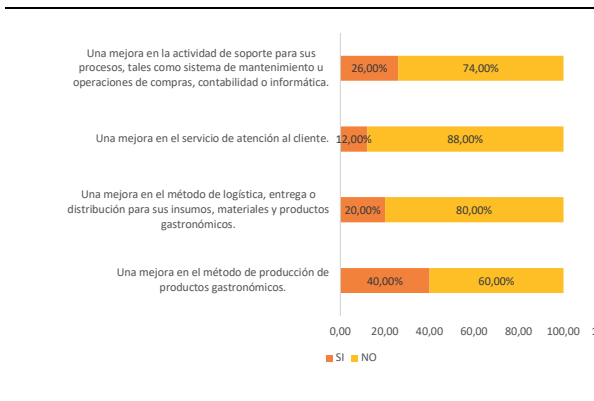
novedoso en el propio emprendimiento, independientemente de su grado de originalidad frente a la competencia existente. Esta variable permite evaluar el alcance comercial de la innovación y su influencia en el desempeño económico del emprendimiento.

Una vez analizada la innovación de los productos, resulta pertinente evaluar la innovación en los procesos, considerando su impacto en la eficiencia operativa y en la calidad del producto final.

Conforme a los resultados obtenidos por las encuestas se tiene que un 40% de los encuestados incorporaron una mejora en su método de producción. Además, un 26% incorporaron una actividad de soporte entre sus procesos y un 20% de los encuestados concentran sus esfuerzos en las mejoras en la logística y la distribución.

Gráfico 4

Introducción de un proceso nuevo o mejorado en el emprendimiento



Nota. Elaboración propia.

Los resultados evidencian que un porcentaje reducido de los emprendimientos incorporó mejoras en sus procesos

productivos y operativos. Estas mejoras estuvieron relacionadas. Principalmente, con el método de producción, actividades de soporte y logística, procesos que reflejan una orientación hacia la optimización interna del emprendimiento.

Para el análisis del proceso innovador, en el que incurrió el emprendedor/a, se debe categorizar si este fue nuevo para el mercado o solo benefició a un determinado emprendimiento.

Gráfico 5.

El proceso innovador fue nuevo para el emprendimiento o para el mercado

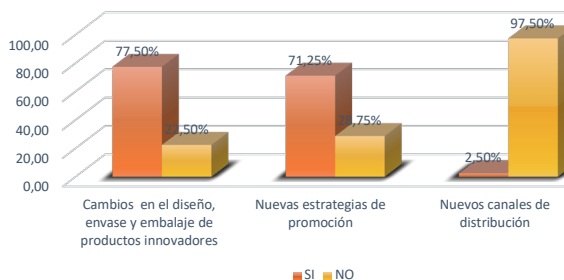


Nota. Elaboración propia.

Los resultados del Gráfico 5 permiten identificar que la innovación en procesos puede orientarse tanto a mejoras internas del emprendimiento, como a cambios que impactan directamente en el mercado. En este sentido, la innovación interna contribuye a la eficiencia operativa, mientras que la orientada al mercado busca generar ventajas competitivas visibles para el cliente.

En el sector gastronómico, ambas dimensiones se complementan, ya que un proceso eficiente permite mejorar la calidad y consistencia del producto final.

Gráfico 6.
Estrategias para la innovación en marketing



Nota. Elaboración propia

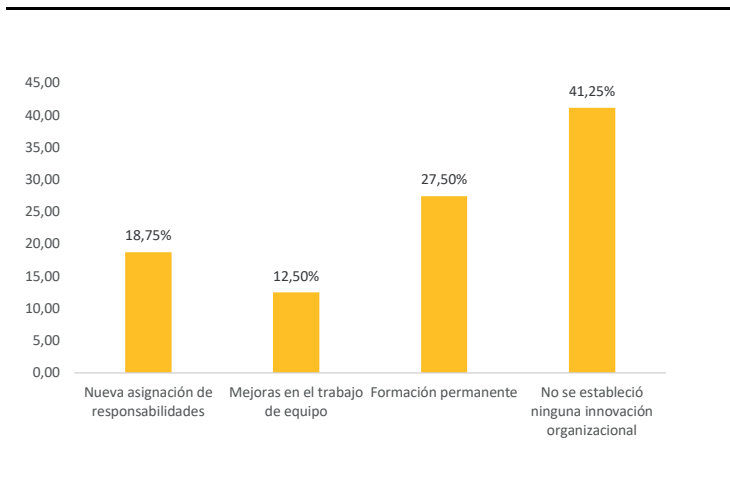
El Gráfico 6 muestra que la mayor parte de los esfuerzos se concentran en cambios en el diseño, envase y embalaje, con una incidencia del 77,5%. Este resultado tiene un enfoque hacia la presentación estética y funcional del producto, para satisfacer las expectativas del consumidor. Continuando, un 71,25% de encuestados identifica a las nuevas estrategias de promoción, esta categoría demuestra que los emprendedores realizan un reconocimiento de la importancia del mercadeo como herramienta de posicionamiento de la marca, en el mercado.

Por otro lado, la búsqueda de nuevos canales de distribución apenas cuenta con un porcentaje de 2,5% entre los emprendimientos. Este bajo resultado muestra una limitación para la ampliación de la cobertura de mercado, reducción de costos y mejora en el acceso de los productos al consumidor. Dentro de las definiciones utilizadas en el marco de la encuesta, la innovación en marketing refleja la implementación de estrategias diferenciadoras con la competencia.

La innovación organizacional se refiere a la nueva metodología en la administración del emprendimiento, mejora en la organización del trabajo o mejora en las relaciones externas.

Gráfico 7.

Actividades que contribuyeron a la innovación organizacional



Nota. Elaboración propia.

Los resultados presentados en el Gráfico 7 revelan aspectos relevantes sobre la gestión organizacional en los emprendimientos que han incorporado algún tipo de innovación. En primer lugar, un 41,25% de los encuestados no implementaron mejoras en los procesos organizacionales; es decir, existe una posibilidad de desconexión entre la innovación de un producto o servicio frente a la estructura interna de manejo del emprendimiento, lo cual tiene como resultado, la limitación en eficiencia dentro del ámbito productivo.

Por otro lado, el 27,50% de los emprendedores respondieron que lograron fortalecer las capacidades y habilidades del personal, mediante asistencia técnica y formación continua.

Este tipo de toma de decisiones, permite reconocer una estrategia competitiva con el capital humano, un elemento indispensable a la hora de innovar. Asimismo, un 18,75% mejoró la asignación de responsabilidades dentro del equipo, permitiendo optimizar la gestión operativa y mejora de las responsabilidades de cada puesto de trabajo.

El 12,50% restante indicó haber incursionado en las mejoras en gestión de equipos con la colaboración, la creatividad y la resolución de problemas dentro del emprendimiento, mediante el uso de una comunicación efectiva.

Los resultados de la indagación evidencian la aplicabilidad de distintos enfoques en la organización de los emprendimientos gastronómicos. Sin embargo, un porcentaje significativo de emprendedores consultados no vincula, de manera integral, la innovación del producto con el manejo de procesos internos, lo que permite la identificación de oportunidades de mejora a largo plazo.

Las actividades de I+D orientadas a la introducción de innovaciones, se reconocen como parte de las acciones innovadoras y los gastos reportados en la encuesta aplicada. En este sentido, se entiende por actividades innovativas a todas aquellas operaciones de carácter científico, tecnológico, organizativo, financiero y comercial que: contribuyen directamente a la incorporación de una innovación.

-Incluyen las tareas relacionadas con la investigación y el desarrollo.

Los resultados obtenidos por la indagación, sobre los gastos y actividades vinculadas con el proceso de innovación revelan

un alto compromiso por parte de los emprendedores. El 100% de ellos destinó recursos a la realización de pruebas en equipos y maquinarias nuevas, lo que evidencia una prioridad clara en asegurar la funcionalidad y eficiencia de los instrumentos tecnológicos, antes de su puesta en marcha definitiva.

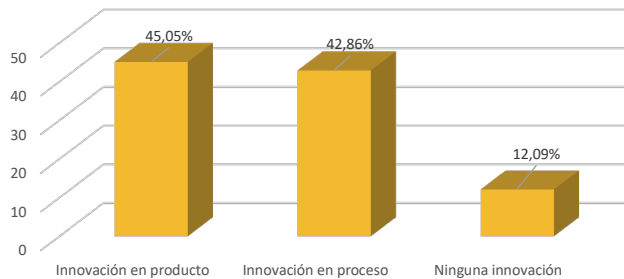
El 97,50% de emprendedores invirtió en la capacitación especializada del personal, lo cual refleja una comprensión acertada de que la innovación no solo depende de la tecnología, sino también del capital humano preparado para operarla y adaptarse a nuevos procesos. Con un porcentaje menor, el 40% de los emprendedores adquirió maquinaria, equipos y *software*, un dato que demuestra que esta no es una inversión prioritaria.

Solo el 26,25% recurrió a la colaboración externa como apoyo en el proceso innovador, lo que podría sugerir una limitada apertura hacia el trabajo interdisciplinario o la integración de conocimientos externos. Finalmente, 15% adquirió conocimientos experimentales, lo que representa un esfuerzo por generar aprendizaje práctico, aunque con menor incidencia en comparación con otras actividades.

En global, dichos datos reflejan una tendencia marcada hacia la inversión en pruebas técnicas y formación del personal como pilares fundamentales de la innovación. Sin embargo, la baja participación en actividades colaborativas y de generación de conocimiento experimental brinda oportunidades para la diversificación de estrategias innovadoras. Fomentar una mayor apertura hacia el trabajo conjunto y el aprendizaje práctico podría fortalecer los procesos de innovación y ampliaría sus impactos en el entorno empresarial.

Gráfico 8.

Porcentajes por tipo de innovación



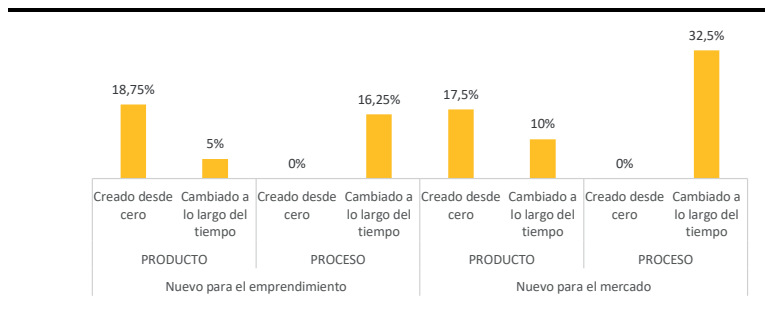
Nota. Elaboración propia.

Conforme a los resultados de la encuesta, se tiene que el 45,05% de los encuestados realizó una innovación en su producto; el 42,86%, en el proceso; y, solo el 12,09%, no realizó ninguna innovación.

En relación con el tipo de innovación aplicada, se consideró si esta era nueva para el emprendimiento o para el mercado, así como su carácter radical o incremental. Las innovaciones radicales son aquellas creadas desde cero, mientras que las incrementales implican mejoras o modificaciones progresivas, como se explicó con mayor amplitud en la sección de revisión de la literatura de este artículo.

Gráfico 9.

Tipo de innovación Vs. Emplazamiento



Nota. Elaboración propia.

En cuanto al tipo de innovaciones, se observó que el 18,75% de estas, correspondía a productos desarrollados desde cero; el 5%, a mejoras continuas; y, en el caso de los procesos, el 16,25% de los encuestados optó por las innovaciones incrementales, nuevas para su emprendimiento. No se reportó ningún proceso radical creado desde cero.

Respecto a las innovaciones orientadas al mercado, se evidenció que el 17,5% de los emprendimientos desarrollaron productos radicales; es decir, completamente nuevos para el mercado. A su vez, el 10% indicó que estas innovaciones en el producto fueron de tipo incremental. En el ámbito de los procesos, un significativo 32,5% manifestó que realizaron mejoras incrementales que representaban novedades para el mercado.

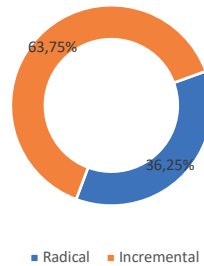
En síntesis, los resultados del Gráfico 9 reflejan que la mayor parte de las innovaciones, en los emprendimientos, corresponden a procesos de tipo incremental (63,75%), lo que indica una tendencia hacia la mejora continua. En menor medida, (36,25%) corresponde a innovaciones radicales en

productos, orientadas a introducir cambios significativos dentro del emprendimiento.

Siguiendo con la presentación de resultados, una innovación debe seguir un proceso de transformación o, en su caso, nacer desde un proceso previo. En resumen, el 63,75% de emprendedores innovaron sus productos con procesos ejecutados lo largo del tiempo. El 36,25% de los emprendedores optaron por realizar innovaciones de sus procesos o productos, desde cero. Esta fue la acción más rigurosa, ya que permitió que los emprendedores alcanzarán sus metas.

Gráfico 10.

Tipo de innovación



Nota. Elaboración propia.

El Gráfico 10 muestra dos rutas del proceso de innovación emprendedora: una basada en la evolución de iniciativas previas y otra que parte desde cero. El hecho de que el 63,75% de los emprendedores haya logrado innovar a lo largo del tiempo, sugiere una preferencia por estrategias de mejora continua que aprovechan conocimientos, experiencias y recursos ya existentes.

El 36,25% de los encuestados que iniciaron la innovación desde una etapa inicial, se enfrentaron a un proceso muy complejo porque tuvieron que demostrar una mayor capacidad de adaptación y persistencia, con una visión estratégica ambiciosa.

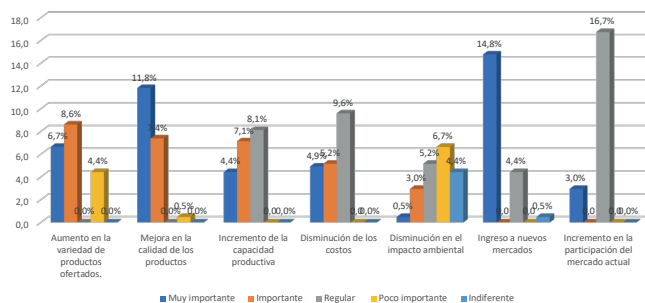
La diferencia entre ambos procesos de innovación muestra la diversidad de estrategias de los emprendedores. Con otro ángulo, la innovación progresiva es, más bien, conservadora y la innovación creada desde una postura más transformadora. Ambos caminos son válidos y necesarios, ya que contribuyen, de manera complementaria, al desarrollo económico y a la generación de valor en los mercados.

Los efectos causados por la innovación, son elementos fundamentales para fortalecer la competitividad de las empresas, impulsar el desarrollo económico y elevar el bienestar social mediante la creación de productos, servicios y procesos que optimizan la eficiencia y responden a las necesidades del entorno.

Los efectos causados por la innovación son fundamentales. Estos fortalecen la competitividad de las empresas, impulsan el desarrollo económico y elevan el bienestar social a través de la creación de productos, servicios y procesos que optimizan la eficiencia y responden a las necesidades del entorno.

Gráfico 11.

Resultados obtenidos con la innovación, categorizados por su nivel de importancia



Nota. Elaboración propia.

El Gráfico 11 muestra la evaluación de los efectos percibidos por los emprendedores, tras la aplicación de innovaciones en sus productos o procesos. Los resultados demuestran que el impacto más valorado es el ingreso a nuevos mercados, 14,8%, seguido por la idea de mejora en la calidad de los productos, 11,8%. Estos datos reflejan una orientación estratégica hacia la expansión comercial y el fortalecimiento de la oferta, conclusión coherente con los objetivos comunes del emprendimiento competitivo.

De esta manera, el 8,6% de los encuestados valoran el aumento en la variedad de productos ofertados, pero el 7,4% señala que la innovación mejora la calidad de los productos. Estas cifras reflejan una preocupación por la diversificación de la propuesta de valor, cuyos factores son clave para la diferenciación en el mercado.

Se observa que el 16,7% de emprendedores le da importancia al incremento en la participación del mercado actual; y el 9,6% a la disminución de costos. Dicha valoración indica que estos aspectos no son estratégicos para el emprendedor.

Por último, entre los indicadores de menor prioridad, se encuentra: la disminución del impacto ambiental, 6,7%; y la indiferencia frente al ingreso a nuevos mercados, 0,5%. Estos resultados reflejan la baja valoración de los emprendedores y la limitada conciencia ambiental de cuidado del planeta.

Los resultados de la indagación demuestran que los emprendedores priorizan el crecimiento económico, mientras que aspectos vinculados con la sostenibilidad no son importantes para la cultura emprendedora. Este hallazgo sugiere la necesidad de fomentar una visión más integral de la innovación. De modo tal que esta contemple no solo el rendimiento comercial, sino también el impacto social y ambiental.

Para el tratamiento de las variables del análisis cualitativo y su posterior validación mediante el método Delphi, se utilizó el *software Atlas. Ti*, con el fin de seleccionar los indicadores, a través de rondas de consulta con expertos en innovación, gastronomía y desarrollo económico local.

Con el propósito de facilitar la comprensión de los resultados obtenidos en el análisis cualitativo, se presenta, a continuación, una categorización de los principales códigos identificados, agrupados en dimensiones analíticas que permiten interpretar la innovación en los emprendimientos gastronómicos.

Tabla 2.

Categorías y relaciones de la innovación en emprendimientos gastronómicos

Dimensión	Categoría	Subcategoría	Descripción analítica
Innovación	Producto	Nuevos productos	Desarrollo de nuevas recetas o propuestas gastronómicas
Innovación	Producto	Mejora de productos	Cambios en presentación, sabor o calidad
Innovación	Proceso	Método de producción	Implementación de nuevas técnicas o formas de preparación
Innovación	Proceso	Logística	Optimización en abastecimiento y distribución
Innovación	Proceso	Atención al cliente	Mejora en el servicio y experiencia del consumidor
Innovación	Organizacional	Gestión interna	Cambios en administración y toma de decisiones
Innovación	Organizacional	Capacitación	Formación del personal y desarrollo de habilidades.
Factores	Impulsores	Tecnología	Uso de redes sociales, plataformas digitales y <i>delivery</i> .
Factores	Impulsores	Capacitación	Acceso a formación técnica y empresarial.
Factores	Limitantes	Recursos económicos	Restricciones financieras para innovar
Factores	Limitantes	Conocimiento	Falta de capacitación o experiencia
Resultados	Impacto	Competitividad	Mejora del posicionamiento en el mercado
Resultados	Impacto	Satisfacción del cliente	Incremento en la percepción de valor

Nota. Elaboración propia.

Los resultados del análisis cualitativo evidencian que la innovación entre los emprendedores, se estructura en torno a tres dimensiones principales: producto, proceso y organización. En la dimensión de producto predominan las mejoras

incrementales orientadas a la diversificación y presentación de la oferta gastronómica.

En cuanto a los procesos, se identifican cambios asociados principalmente con la optimización de métodos de producción, logística y atención al cliente, prioridades que reflejan una orientación hacia la eficiencia operativa. Además, la dimensión organizacional valora la gestión interna y la capacitación como elementos clave para sostener la innovación.

En el proceso de investigación, se concluyó que hay factores que influyen directamente en la capacidad innovadora de los emprendimientos. Estos impulsan el uso de tecnología y la capacitación.

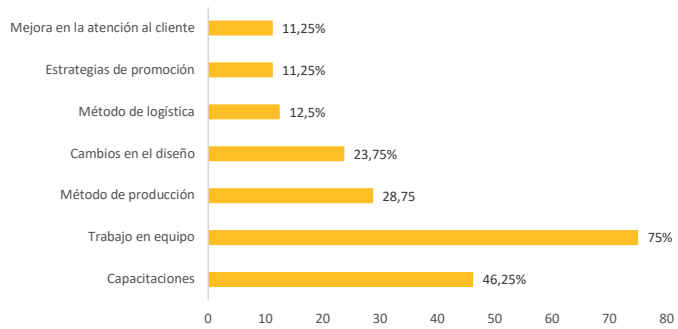
En cuanto a las limitaciones económicas y de conocimiento, estas también actúan como barreras. Finalmente, los resultados de la innovación se reflejan en una mayor competitividad y en la mejora de la satisfacción del cliente, consolidando así la importancia de la innovación como estrategia de desarrollo en el sector gastronómico.

A partir de esta categorización, se procede a analizar la relación entre los factores identificados y los niveles de innovación observados en los emprendimientos.

Con el objetivo de reconocer los elementos que influyen en la capacidad innovadora de los emprendimientos gastronómicos, se presenta, a continuación, los factores clasificados en impulsores y limitantes que inciden directa o indirectamente en el desarrollo de las innovaciones.

Gráfico 13.

Factores impulsores y limitantes de la innovación en los emprendimientos gastronómicos



Nota. Elaboración propia.

Diversos factores, como la capacitación y el uso de tecnología, actúan como impulsores de la innovación, ya que facilitan la incorporación de mejoras en productos y procesos de los emprendedores. Sin embargo, la falta de recursos económicos y el limitado acceso a conocimiento especializado son factores limitantes, restringiendo la capacidad de los emprendimientos para innovar.

En este sentido, la innovación en los emprendimientos gastronómicos depende de la interacción entre factores que potencian su desarrollo y aquellos que representan barreras estructurales. Estos resultados coinciden con la literatura, ya que la innovación está condicionada por factores internos y externos que pueden facilitar u obstaculizar su desarrollo.

Dentro de las dificultades que tuvieron los emprendedores encuestados, para realizar o no la innovación, se tiene el 78,02% no disponen de fondos propios para incurrir en la

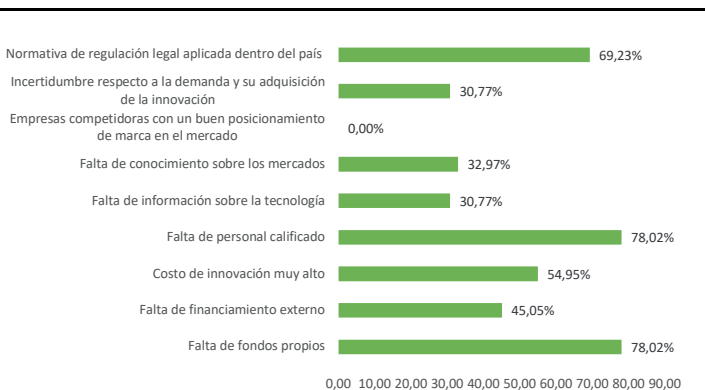
innovación y la normativa legal nacional es un obstáculo para los emprendedores y para gestionar una innovación.

Consecutivamente, se tiene que un 54,95% de los emprendedores consideran que el costo de innovación es muy alto y un 45,05% considera como obstáculo la falta de financiamiento externo.

Por otro lado, se tiene que un 32,97% respondieron que la falta de conocimientos sobre mercados y un 30,77% es la incertidumbre sobre la demanda y por consiguiente con el mismo porcentaje se considera a la falta de información sobre la tecnología como los obstáculos de innovación para emprendedores.

Gráfico 14.

Dificultades para innovar en los emprendimientos gastronómicos



Nota. Elaboración propia.

Estas cifras indican que, los emprendedores no solo tienen limitaciones aspectos financieros, sino también existe la carencia en la comprensión del mercado y el macro entorno

competitivo de los competidores. Por tanto, se refleja un panorama dificultoso, donde aspectos legales, económicos y acceso al conocimiento, se ven limitados a la hora de innovar.

Con el propósito de sintetizar los principales hallazgos de la investigación, se elaboró un resumen que integra los resultados más relevantes del análisis de las dimensiones entre los emprendimientos gastronómicos.

Tabla 3

Resumen de resultados sobre innovación en emprendimientos gastronómicos

Dimensión	Indicador	Resultado principal	Interpretación
Innovación	Nivel general	Predominio de innovación incremental	Los emprendimientos realizan mejoras progresivas
Producto	Innovación en productos	Mayor énfasis en mejora que en creación	Orientación a diferenciación básica
Proceso	Innovación en procesos	Cambios en producción, logística y atención	Búsqueda de eficiencia operativa
Tipo de innovación	Radical vs incremental	Predomina la incremental	Bajo nivel de riesgo en innovación
Factores	Capacitación	Influencia positiva	Mejora capacidades innovadoras
Factores	Tecnología	Influencia moderada	Facilita procesos y comercialización
Factores	Recursos económicos	Limitante	Restringe implementación de innovaciones
Resultados	Competitividad	Mejora moderada	Impacto positivo en el negocio
Resultados	Satisfacción del cliente	Incremento percibido	Mejora en experiencia del consumidor

Nota. Elaboración propia.

El cuadro anterior muestra de qué manera la innovación en los emprendimientos gastronómicos se caracteriza principalmente por un enfoque incremental, orientado a la mejora continua de

productos y procesos. El proceso de consulta identificó factores que impulsan y limitan la capacidad innovadora, destacando la importancia de la capacitación y el uso de tecnología, así como las restricciones económicas presentes en el contexto estudiado: Sucre.

Dentro de las recomendaciones, se tiene la necesidad de implementar políticas públicas y privadas, que permitan gestionar un mejor conocimiento y asertividad frente a la innovación.

El esfuerzo de contar con indicadores de tipo radical o incremental para evaluar una innovación reduce la incertidumbre generada por la ambigüedad del concepto, dando como resultado un baremo de posibilidades que muestran que sí es posible determinar cuantificablemente este tipo de indicadores.

Por tal motivo, es de mucha importancia el trabajo de investigación presente, determinando la correlación existente que se tiene entre la innovación del producto, como tipo de indicador radical, y la innovación del proceso que contempla el indicador de tipo incremental.

Tabla 4.
Cumplimiento de la hipótesis

Hipótesis	Indicador	Frecuencia
		%
H_0	La implementación de los indicadores radical e incremental SI permiten evaluar la innovación en emprendimientos gastronómicos en la ciudad de Sucre.	100
H_1	La implementación de los indicadores radical e incremental NO permiten evaluar la innovación en emprendimientos gastronómicos en la ciudad de Sucre.	0

Nota. Elaboración propia.

Para la demostración de la hipótesis de investigación se dispone de la prueba de Spearman, un método que permite determinar si el coeficiente de correlación de una muestra es cercano a cero o significativamente diferente de cero, este coeficiente sirve para verificar si existe o no relación entre las variables de demostración de la hipótesis.

La hipótesis fue de tipo direccionado;, es decir, estaba basada en el concepto de una cola bilateral, donde el valor obtenido nos muestra el comportamiento de la correlación existente entre las variables.

El coeficiente de correlación de Spearman permitió analizar la relación entre las variables del estudio, ya que los datos presentan una escala ordinal y no cumplen con supuestos de normalidad.

Esta prueba permitió evaluar la relación entre el nivel de innovación y factores como la capacitación, el uso de tecnología y las condiciones del entorno.

Tabla 5.
Contraste bilateral de α (2)

$\alpha(2)$	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
$\alpha(1)$ n	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
80	0,076	0,145	0,185	0,220	0,260	0,287	0,312	0,342	0,363

Nota. Elaboración propia.

Para el contraste bilateral se tiene el punto de comparación, de acuerdo con lo leído en las tablas de:

$$0.22 \geq 0.220$$

Por lo tanto, se concluye que el nivel de correlación es significativo, permite la aceptación de H_0 , y confirma que la implementación de los indicadores radical e incremental **SI** permiten evaluar la innovación en los emprendimientos gastronómicos de la ciudad de Sucre.

En el contexto gastronómico, la innovación en procesos, como la mejora en técnicas de producción, logística y organización interna, tiende a fortalecer la eficiencia operativa y la reducción de costos. Por otra parte, la innovación en productos se orienta a la diferenciación y generación de valor para el cliente, mediante la incorporación de nuevas recetas, presentaciones o combinaciones culinarias.

En este sentido, la combinación de ambas estrategias resulta fundamental para la competitividad de los emprendimientos gastronómicos, ya que permite articular la eficiencia interna, con la propuesta de valor hacia el mercado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos evidencian que la innovación en los emprendimientos gastronómicos se manifiesta tanto en los

productos como en los procesos. En particular, la innovación en procesos se orienta a la mejora de la eficiencia operativa, mientras que la innovación en productos se vincula con la diferenciación en el mercado.

Esta relación confirma que ambas dimensiones no son excluyentes, sino complementarias, ya que los cambios en los procesos influyen directamente en la calidad y valor percibido del producto final.

Por consiguiente, el diagnóstico situacional de los emprendimientos gastronómicos evidenció una diversidad en los niveles de innovación y desarrollo. Los resultados mostraron que los emprendedores aplican con mayor frecuencia innovaciones de tipo incremental, teniendo que 53,66% cuenta con una innovación del producto nuevo (Radical) con un incremento en ventas del 1%-5% en su gran mayoría; en cambio, un 66,67% de los emprendedores cuentan con un proceso que fue cambiando a lo largo del tiempo (Incremental), con mejoras en los métodos de producción, logística o actividades de soporte.

Por otro lado, las innovaciones nuevas para el mercado, presentan una inclinación por la innovación de los procesos, antes que por los productos. Además, el 32,5% de los encuestados lograron implementar innovaciones incrementales para el mercado, mostrando la orientación de las estrategias a la obtención de ventajas competitivas.

Tanto la innovación en productos como en procesos pueden presentarse en forma radical o incremental, dependiendo del grado de novedad y transformación implementado. En este sentido, los resultados evidencian una mayor presencia de

innovaciones incrementales, especialmente en los procesos, lo cual responde a estrategias de bajo riesgo y optimización continua en los emprendimientos gastronómicos.

Para la innovación organizacional se conoció que el 58,75% de las mejoras estaban asignadas a distribución de responsabilidades, trabajo en equipo y formación permanente. En relación con la innovación de marketing, el 77,50% de los encuestados, aplicó mejoras el diseño de sus productos.

Este diagnóstico identificó las fortalezas, la creatividad y la capacidad de adaptación de los emprendedores, además, de sus limitaciones. Por ejemplo, carencia de fondos para destinarlos a la innovación, la capacitación permanente del personal y la falta de financiamiento externo.

Los resultados del análisis de correlación de Spearman evidencian una relación positiva entre la capacitación y el nivel de innovación ($\rho = 0,22$), lo que indica, que a mayor nivel de capacitación, mayor grado de innovación en los emprendimientos.

Los resultados obtenidos permiten aceptar la hipótesis planteada, ya que se evidencia que los factores como la capacitación y el uso de tecnología influyen positivamente en el nivel de innovación, predominando innovaciones de carácter incremental.

Finalmente, el análisis permite concluir que, si bien existe una presencia significativa de innovación radical en los productos, el ecosistema emprendedor gastronómico estudiado, presenta una marcada preferencia por la innovación incremental de los procesos. Esta tendencia responde a consideraciones

estratégicas y estructurales. En este sentido, es preciso fomentar entornos que impulsen el desarrollo de innovaciones radicales, mediante incentivos, formación especializada y acceso a recursos. Estas determinaciones podrían ampliar el alcance y fortalecer la sostenibilidad de estos emprendimientos en el largo plazo.

REFERENCIAS

- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). *Towards a multidisciplinary definition of innovation*. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- BID. (2004). *Desarrollo emprendedor. América latina y la experiencia internacional*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desarrollo-emprendedor-Am%C3%A9rica-Latina-y-la-experiencia-internacional.pdf>
- Bosma, N., Hill, S., Ionescu-Somers, A., Kelley, D., Levie, J., & Tarnawa, A. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor 2019/2020 Global Report AUTHORS*. <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50443>
- Carvache-Franco, O., Vélez, C., Carvache-Franco, M., & Carvache-Franco, W. (2020). Los factores determinantes de la innovación en las empresas ecuatorianas The determining factors of innovation in Ecuadorian. *ISSN, 41*. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n03/a20v41n03p19.pdf>
- Cazal, J., Messina, M., & Hochsztain, E. (2015). *¿Qué factores influyen más en el crecimiento de los emprendimientos?* https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Transferencia%20Jose%20Cazal_vinculacion%202015.pdf?utm_source=chatgpt.com
- CETYS Campus Mexicali. (2021). *Generación de valor: La clave para que un emprendimiento viva y crezca - CETYS*. <https://www.cetys.mx/noticias/generacion-de-valor-la-clave-para-que-un-emprendimiento-viva-y-crezca/>

- Chica, A., & Andrews, J. P. (2025). *La innovación como factor determinante en el desarrollo de nuevos emprendimientos comerciales*. https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/31493?utm_source=chatgpt.com
- Christensen, C. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46>
- Correo del Sur. (2023). *Chuquisaca: Emprendimientos subsisten, en promedio, 3 años*. <https://correodelsur.com/economia/20230430/chuquisaca-emprendimientos-subsisten-en-promedio-3-anos.html>
- Cortez-Monroy, F., & Matus, T. (2015). *Libro Innovacion Social Efectiva | PDF | Innovación | Sociedad*. <https://es.scribd.com/document/353131644/Libro-Innovacion-Social-Efectiva> Streele, A., & Larouche, P. (2015). *DISRUPTIVE INNOVATION AND COMPETITION POLICY ENFORCEMENT*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2015/10/disruptive-innovation-and-competition-policy-enforcement_bad7be76/fbcfed2c-en.pdf
- Forés, B., & Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831–848. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.006>
- Gómez, R. (2018). Tendencias de la innovación tecnológica en Colombia 1991-2013 a partir del análisis de patentes. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 32(77), 133–150. <https://doi.org/10.22201/IIBI.24488321XE.2018.77.57859>
- Herrera, C. E., & Montoya, L. A. (2013). El emprendedor: una aproximación a su definición y caracterización. *PUNTO DE VISTA*, 4(7). <https://doi.org/10.15765/PDV.V4I7.441>
- INE. (2021). *Bolivia en cifras 2021*. <https://www.ine.gob.bo/index.php/publicaciones/bolivia-en-cifras-2021/>

- Kantis, H., & Angelelli, P. (2020). *Emprendimientos de base científico tecnológica en América Latina Importancia desafíos y recomendaciones para el futuro*. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Emprendimientos_de_base_cient%C3%ADfico-tecnol%C3%B3gica_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf
- Kluk, C. (2016). *Innovación social. Creando soluciones para la vida* (S. A. Índice Fons, Ed.). https://freshwatersolutions.org/wp-content/uploads/2024/01/INNOVACION_SOCIAL.pdf
- Kuhn, V. R., Gadotti dos Anjos, S. J., & Krause, R. W. (2024). Innovation and creativity in gastronomic tourism: A bibliometric analysis. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 35, 100813. <https://doi.org/10.1016/J.IJGFS.2023.100813>
- María, V., & Vargas, V. (2020). El RECURSO HUMANO COMO FACTOR DETERMINANTE EN LA INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS BOLIVIANAS. *Revista Investigación & Desarrollo*, 20(2), 125–144. <https://doi.org/10.23881/IDUPBO.020.2-8E>
- Martínez-Celorio, X. (2017). *La innovación social: orígenes, tendencias y ambivalencias*. https://www.researchgate.net/publication/319103913_La_innovacion_social_origenes_tendencias_y_ambivalencias
- McKinsey, & Company. (2022). *What is innovation?* https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/mckinsey%20explainers/what%20is%20innovation/what-is-innovation-final.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Mita, E., Mújica, S., Durán, O., & Urquiza, P. (2008). Caracterización del emprendedor de la ciudad de Sucre y perspectivas empresariales de los estudiantes USFX. *Investigación y Negocios*, 2(4). https://revistas.usfx.bo/investigacionynegocios/index.php/revista/issue/view/4?utm_source=chatgpt.com
- OECD. (2005). *GUIDELINES FOR COLLECTING AND INTERPRETING INNOVATION DATA*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5889925/OSLO-EN.PDF>

- OECD. (2007). *Manual de Oslo. Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación*. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf>
- OECD. (2019). *POLICIES FOR COMPETITIVE SMES IN THE PACIFIC ALLIANCE AND PARTICIPATING SOUTH AMERICAN COUNTRIES*. https://www.oecd-ilibrary.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/04/latin-america-and-the-caribbean-2019_e41bc8eb/d9e1e5f0-en.pdf
- Rawlings, B. S., & Reader, S. M. (2024). What Is Innovation?: A Review of Definitions, Approaches, and Key Questions in Human and Non-Human Innovation. *Oxford Handbook of Cultural Evolution*, 135–151. <https://doi.org/10.1093/OXFORDHB/9780198869252.013.11>
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. https://www.atlas.org/documents/schumpeter-theory-of-economic-development-1934pdf-6cDxciBUhqksvwMYJHBgi?utm_source=chatgpt.com
- Solé, F. (2007). *Emprender o innovar ¿Dónde está la diferencia? Palabras clave*. 121–132. https://accid.org/wp-content/uploads/2018/09/rcd6_castellano_121.pdf
- Suarez, R. (2018). *Reflexiones sobre el concepto de innovación*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6839735.pdf>
- Tobar, M. C., Córdova, I. V., Jara, A. G., Coles, M. M., & Inga, C. F. (2025). Gastronomía ancestral y emprendimiento: estrategias de gestión para la sostenibilidad. *Innova Science Journal*, 3(3), 723–737. <https://doi.org/10.63618/OMD/ISJ/V3/N3/115>
- Xifré, R. (2018). *La inversión en I+D y la innovación después de la crisis: sector público y sector privado**. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_CIE/265art03.pdf

TENDENCIAS EN LA CALIDAD DEL SERVICIOS E-LEARNING EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Trends in the Quality of E-learning Services in Higher Education

DOI: <https://doi.org/10.69633/xw2q5423>

Recibido: 26/11/2024 Aceptado: 12/02/2025

*Jorge Vinueza-Martínez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1966-4395>

*Universidad Estatal de Milagro,
Facultad de Ciencias e Ingeniería
jvinuezam@unemi.edu.ec*

RESUMEN

Este estudio presenta un resumen de la producción científica sobre calidad del servicio *e-learning* en la educación superior mediante un abordaje bibliométrico exhaustivo. Con las herramientas Bibliometrix (R), Biblioshiny y VOSviewer analizó 254 publicaciones arbitradas indexadas en *Scopus* y *Web of Science* (2015–2024), examinó tendencias de publicación, productividad autorial, afiliaciones institucionales, evolución de palabras clave y patrones de colaboración internacional. Los resultados revelaron una tasa de crecimiento anual del 10,3%, con un pico significativo en 2021 atribuible a la pandemia COVID-19. El análisis de productividad confirmó la distribución de Lotka: el 93,6% de los investigadores publicó un único artículo. La producción científica se concentra en Asia, con el 67%; China registra 60 publicaciones; India, 40; y Malasia, 37, mientras que América Latina y África permanecen críticamente subrepresentadas. El impacto promedio por artículo demuestra la distribución inversa: Reino Unido (64,7 citas/art.) y Estados Unidos (39,2 citas/art.) que superan significativamente a China (12,5 citas/art.).

Los modelos conceptuales más utilizados —SERVQUAL, TAM y DeLone & McLean— estructuran el 78% de las investigaciones. Las redes de colaboración internacional exhiben fragmentación crítica: el 71% de las coautorías ocurren dentro de los límites nacionales. La evolución temática evidenció tres fases: percepción del usuario (2015–2018), aprendizaje remoto por COVID-19 (2019–2022) y uso de la inteligencia artificial y de modelos híbridos (2023–2024).

*Magíster en Gerencia de Tecnologías de la Información y posee títulos en Ingeniería en Sistemas Computacionales y Contador Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración. Actualmente, se desempeña como Profesor Agregado a tiempo completo en la Universidad Estatal de Milagro, donde ha sido reconocido por su excelencia en la evaluación docente durante seis periodos. Además, ha sido distinguido por sus publicaciones en revistas científicas de alto impacto, destacando su compromiso con la investigación y la educación.

Este trabajo resulta pionero en análisis bibliométrico que integra el protocolo PRISMA 2020, doble indexación y análisis temporal tripartito centrado en calidad del servicio *e-learning* en la educación superior; evidenciando brechas sistémicas, tendencias emergentes y oportunidades estratégicas para agendas investigativas y políticas institucionales.

Palabras clave: *Educación superior; enseñanza a distancia; tecnologías de la información; calidad de la educación; bibliometría; satisfacción de los estudiantes.*

ABSTRACT

This study presents a summary of the scientific production on e-learning service quality in higher education through a comprehensive bibliometric approach. Using the tools Bibliometrix (R), Biblioshiny, and VOSviewer, it analyzed 254 peer-reviewed publications indexed in Scopus and Web of Science (2015–2024), examined publication trends, author productivity, institutional affiliations, evolution of keywords, and patterns of international collaboration. The results revealed an annual growth rate of 10.3%, with a significant peak in 2021 attributable to the COVID-19 pandemic. The productivity analysis confirmed Lotka’s distribution: 93.6% of researchers published a single article. Scientific production is concentrated in Asia, with 67%; China recorded 60 publications; India, 40; and Malaysia, 37, while Latin America and Africa remain critically underrepresented. The average impact per article shows the inverse distribution: United Kingdom (64.7 citations/art.) and United States (39.2 citations/art.) significantly surpass China (12.5 citations/art.).

The most used conceptual models —SERVQUAL, TAM, and DeLone & McLean— structure 78% of the research. International collaboration networks exhibit critical fragmentation: 71% of co-authorships occur within national boundaries. The thematic evolution evidenced three phases: user perception (2015–2018), remote learning due to COVID-19 (2019–2022), and the use of artificial intelligence and hybrid models (2023–2024).

This work is pioneering in bibliometric analysis that integrates the PRISMA 2020 protocol, double indexing, and tripartite temporal analysis focused on e-learning service quality in higher education; evidencing systemic gaps, emerging trends, and strategic opportunities for research agendas and institutional policies.

Keywords: *Higher education; distance education; information technologies; educational quality; bibliometrics; student satisfaction.*

INTRODUCCIÓN

El *e-learning* (enseñanza a distancia y virtual) ha sido un factor de cambio para la educación superior de la última década. Este permite el acceso flexible a los contenidos académicos y redefine los paradigmas pedagógicos tradicionales. El uso masivo de plataformas digitales propició que el aprendizaje fuera autónomo, en términos de tiempo y espacio, en específico durante la pandemia de COVID-19. La emergencia sanitaria detonó, de manera notable, la puesta en marcha de modalidades virtuales en las instituciones (Dhawan, 2020; Malkawi et al., 2024). Este cambio ha resaltado la capacidad del *e-learning* en la democratización de la educación, pero también ha hecho evidente que es necesario evaluar con mirada crítica el grado de calidad de los servicios ofertados.

Para que los estudiantes estén satisfechos, permanezcan en el sistema educativo y tengan un buen desempeño académico, la calidad del servicio de *e-learning* es esencial. Para analizar cuáles son las percepciones de la fiabilidad, la facilidad de uso del sistema y la relevancia de la información, se han empleado modelos teóricos como el SERVQUAL, el modelo de DeLone y McLean y el modelo de aceptación tecnológica (TAM) (Al-Mushasha & Nassuora, 2012; Dangaiso et al., 2022; Naveed et al., 2021) in most emerging economies, e-learning implementation was impulsively reactive to the Covid-19's demands. Thus, the study examined the impact of perceived e-learning service quality on students' satisfaction and loyalty in a developing country. The expectation-confirmation theory informs the development of the conceptual framework. A causal research design enshrined in the positivism research philosophy was adopted. The research population was made up of students enrolled in public and private universities in Zimbabwe. Data was collected through person-administered

survey and a stratified sample of 354 students was obtained. The results from structural equation modelling (SEM. Aunque estos modelos se aplican extensamente, la investigación en este ámbito continúa fragmentada. Se da una integración limitada de los hallazgos y pocas revisiones a nivel mundial.

La literatura deja en evidencia una importante disparidad geográfica: Asia lidera la producción investigativa, mientras que América Latina y África están muy subrepresentados (Bozkurt et al., 2020). Igualmente, gran parte de la investigación utiliza un diseño de tipo cuantitativo transversal, particularmente el análisis a través de la modelación de ecuaciones estructurales (SEM), que puede restringir el entendimiento de la diversidad de usuarios y de las dinámicas institucionales en la evaluación del servicio (Uppal et al., 2018).

A pesar del creciente interés en *e-learning*, las revisiones bibliométricas específicas sobre calidad del servicio en educación superior son escasas y fragmentadas. Los estudios de revisión identificados, como se observa en la tabla 1, abordan dimensiones parciales del campo. Blut et al. (2015) ofrecen el metaanálisis cuantitativo más citado sobre *e-service quality* (TC=149), pero circunscrito al comercio electrónico y sin considerar instituciones de educación superior; Silva et al. (2017) sistematizan el uso del instrumento HEDPERF en instituciones de educación superior (IES), aunque centrados en un único instrumento y no incorporan *e-learning* y Ali et al. (2021) realizan el único análisis bibliométrico previo sobre *e-servicios* y *e-service quality* utilizando VOSviewer; si bien su corpus no delimita la educación superior ni abarca el período pandémico y pospandémico.

Las revisiones más recientes tampoco cubren este espacio de manera integral: Limbu y Pham (2023) realizan una revisión sistemática sobre ELSQ y satisfacción estudiantil durante el COVID-19, pero sin análisis cuantitativo ni evolución temporal; Safarifard et al. (2024) abordan los aspectos pedagógicos del e-learning en IES sin incorporar calidad de servicio ni sostenibilidad; y Jiang et al. (2024) aplican bibliometría al campo del TQM sin focalizar *e-learning* ni IES.

Tabla 1
Estado del arte de revisiones sistemáticas y bibliométricas previas (2015–2024).

Autores y Año	Tipo de Revisión	Base(s) de Datos y Período	Foco Temático Principal	Metodología Bibliométrica	Distribución Geográfica	Limitaciones / Gaps Identificados	Aporte Diferencial del Presente Estudio
(Blut et al., 2015)	Meta-análisis cuantitativo	Múltiples bases 2000–2014	Dimensiones de e-SQ en comercio; marco conceptual means-ends chain	Meta-análisis estadístico (no VOSviewer/Bibliometrix)	Preponderio Norteamérica/Europa	No incluye educación superior; omite equidad digital; sin mapeo geográfico	El presente estudio extiende el análisis a IES, y aporta evolución temática 2015–2024 con cuantitativa
(Silva et al., 2017)	Revisión sistemática (escala HEDPERF)	Emerald, Scopus, ISI WoS 2005–2017	Uso y validación del instrumento HEDPERF en IES; percepciones estudiantiles	Revisión narrativa / sistemática; sin análisis de co-ocurrencia ni redes	Global pero sin mapeo	Acotada a un solo instrumento; no aborda e-learning; sin evolución temporal; sin análisis de redes colaborativas	Cubre e-learning específicamente; mapeo cuantitativo completo; análisis multidimensional de calidad incluyendo IA y equity
(Ali et al., 2021)	Análisis bibliométrico (VOSviewer)	Scopus 2000–2020	E-servicios y e-SQ en general; evolución del campo 2000–2020	VOSviewer; cocitación y coocurrencia de palabras clave	No diferenciada por región	No delimita educación superior; período anterior al auge COVID; sin Bibliometrix/R	Delimita corpus a IES; integra fases temporales COVID post-COVID; añade dimensión de sostenibilidad; doble base Scopus+WoS con PRISMA 2020
(Abd El Halim & Elbadrawy, 2022)	Revisión narrativa de literatura (COVID-19)	No especificado –2020–2022	Factores determinantes de calidad de sistemas e-learning durante pandemia; TAM y modelos de éxito	Sin análisis bibliométrico; revisión no sistemática	Foco regional	Sin mapeo cuantitativo; acotada a contexto COVID; sin análisis de redes; no integra IES de países en desarrollo	Análisis cuantitativo completo (254 docs); cubre 2015–2024 incluyendo post-pandemia; análisis de brechas geográficas sistemático
(Limbu & Pham, 2023)	Revisión sistemática (ELSQ–Satisfacción)	No especifica dbs; –2020–2022	Dimensiones de ELSQ (calidad de sistema, instructor, admin.) vs. satisfacción estudiantil durante COVID-19	Revisión sistemática cualitativa; sin análisis bibliométrico cuantitativo	Global; sin distribución	No incluye período pre/post-pandemia; sin análisis de redes de colaboración; sin mapeo temático; omite sostenibilidad e IA	Bibliometría cuantitativa completa; evolución en 3 fases; mapas de co-ocurrencia; distribución geográfica; integra SDGs y dimensiones emergentes (IA, equidad digital)
(Mutua & Nyoni, 2023)	Revisión integrativa (salud)	Múltiples bases (pandemia)	Estándares de evaluación de calidad e-learning en ciencias de la salud; países de bajos y medianos ingresos	Revisión integrativa; sin bibliometría cuantitativa	LMIC (bajos/medianos ingresos)	Específica de un campo disciplinar; sin análisis de redes ni mapas temáticos; sin evolución temporal general	Cubre todas las disciplinas de IES; análisis de equidad como dimensión transversal; mapeo geográfico continuo; integra brecha del Sur Global
(Safarifard et al., 2024)	Revisión sistemática (pedagógica)	7 bases de datos; no especifica años	Modelos y teorías pedagógicas en e-learning en IES; efectividad instruccional	Revisión sistemática narrativa; sin análisis bibliométrico cuantitativo	Global; sin mapeo	No aborda calidad de servicio; no focaliza análisis cuantitativo; sin distribución geográfica diferenciada	Integra calidad de servicio + pedagogía + sostenibilidad; bibliometría con Bibliometrix R + VOSviewer; doble base Scopus/WoS con PRISMA 2020
(Jiang et al., 2024)	Bibliometría + análisis de contenido (TQM&BE – revista)	WoS 1990–2022	Evolución editorial de la revista TQM&BE; áreas temáticas, autores, instituciones, predicción ARIMA	Bibliometrix R; VOSviewer; análisis de contenido; ARIMA	Global; (revista TQM&BE)	Limitado a una sola revista; no focaliza e-learning ni IES; sin distribución geográfica de autoría	Focalizado en e-learning + IES con doble base datos; integra fases temporales COVID post-COVID; y, analiza brecha Sur Global

Nota: Elaboración propia. e-SQ= calidad del servicio electrónico (e-service quality); LMIC = países de ingresos bajos y medianos (Low and Middle-Income Countries); TQM&BE = Gestión de la calidad total y excelencia empresarial (Total Quality Management & Business Excellence).

Ninguno de estos estudios combina simultáneamente: doble base de datos (Scopus y Web of Science) con protocolo PRISMA 2020, corpus exclusivo de IES para el período 2015–2024, análisis en tres fases temporales, mapeo geográfico diferenciado por continente con identificación de brechas del Sur Global, y análisis de redes de colaboración con Bibliometrix R y VOSviewer. Este vacío metodológico y temático justifica el presente mapeo sistemático, que constituye el primer análisis bibliométrico que integra simultáneamente estas dimensiones para consolidar la estructura intelectual del campo.

En este sentido, este artículo tiene como propósito brindar un análisis bibliométrico exhaustivo de 254 publicaciones revisadas por pares, indexadas en Scopus y Web of Science, de 2015 a 2024. La investigación analiza las tendencias de las publicaciones, los autores e instituciones más destacados, la referencia de modelos teóricos, las redes de colaboración y el cambio de los temas, a lo largo de tres marcos temporales distintos utilizando Bibliometrix (R), VOSviewer y Biblioshiny. El mapeo de la estructura intelectual del campo y tras señalar las principales lagunas en la metodología y la representación geográfica, el estudio mejora las iniciativas de investigación futura y las estrategias institucionales, en relación con la calidad de los servicios en la educación superior digital/en línea.

El estudio tiene como objetivo identificar el estado, la progresión y el panorama presente en el mundo sobre la investigación en la calidad de los servicios *e-learning* en la educación superior mediante el análisis de las siguientes preguntas de investigación:

RQ1: ¿Cómo ha evolucionado la producción científica sobre calidad del servicio *e-learning* en educación superior durante el período 2015–2024, y qué patrones de crecimiento se observan

en relación con eventos disruptivos, como sucedió durante la pandemia de COVID-19?

RQ2: ¿Quiénes son los autores más influyentes en términos de productividad, citaciones y colaboración, y qué patrones de participación autoral se observan según la Ley de Lotka?

RQ3: ¿Qué instituciones lideran la producción científica global en el campo y cómo se distribuye geográficamente la actividad investigativa?

RQ4: ¿Qué asimetrías geográficas existen en la producción científica, y cuáles son las regiones sobrerrepresentadas y subrepresentadas?

RQ5: ¿Cuáles son las fuentes académicas (revistas) de mayor impacto y productividad en el campo, y qué características presentan en términos de factor de impacto e índices bibliométricos?

RQ6: ¿Cuáles son los modelos teóricos predominantes (SERVQUAL, TAM, DeLone & McLean) y las palabras clave más frecuentes que estructuran la investigación en calidad del servicio *e-learning*?

RQ7: ¿Qué características presentan las redes de colaboración internacional, y qué brechas metodológicas, geográficas y temáticas emergen como oportunidades para la agenda investigativa futura?

RQ8: ¿Cómo ha evolucionado temáticamente la investigación a través de los tres períodos analizados (prepandemia, pandemia, postpandemia), y qué temas emergentes se identifican?

MÉTODOS Y MATERIALES

El proceso metodológico consta de cinco etapas secuenciales: (1) elaboración del diseño de investigación, (2) recolección de datos, (3) procesamiento de información mediante el análisis de datos, (4) visualización y mapeo temático, y (5) interpretación de resultados. Este diseño se fundamenta en el marco de visualización de dominios de conocimiento (Börner et al., 2003) y en adaptaciones metodológicas específicas para estudios bibliométricos en ciencias sociales y educación superior (Aria & Cuccurullo, 2017; Gutiérrez-Salcedo et al., 2017; Secinaro et al., 2020).

Diseño del estudio

El propósito de la investigación fue conocer las publicaciones más relevantes, así como los autores, las instituciones y los marcos teóricos sobre la calidad de los servicios de e-learning. También fue la de identificar la colaboración geográfica y la evolución periódica de la producción científica en el campo. Este método fue uno de los abordajes más utilizados en estudios bibliométricos en el campo de la educación superior (Aria & Cuccurullo, 2017; Secinaro et al., 2021; Zupic & Čater, 2015).

Recolección de datos

Los datos fueron extraídos de Scopus y Web of Science el 15 de diciembre de 2024. Ambas bases ofrecen complementariedad metodológica: Scopus proporciona mayor cobertura interdisciplinaria y regional, mientras que Web of Science aporta profundidad histórica y selectividad (Martín-Martín et al., 2021; Mongeon & Paul-Hus, 2016). La Tabla 2 presenta las ecuaciones de búsqueda, índices consultados, tipos de documentos, idiomas y marco temporal aplicados.

Tabla 2
Criterios Aplicados en el Proceso de Filtrado y Selección de Documentos.

Criterio	Scopus	Web of Science
Ecuación de búsqueda	TITLE-ABS-KEY ("e-service quality" OR "e-learning service quality" OR "online learning service quality" OR "virtual learning service quality" OR "electronic learning service quality" OR "quality of e-learning" OR "perceived e-service quality" OR "perceived service quality") AND TITLE-ABS-KEY ("higher education" OR "virtual higher education" OR "higher education institution*" OR "HEI" OR "university" OR "universities" OR "tertiary education" OR "university education" OR "college education" OR "further education" OR "graduate school education" OR "higher learning" OR "tertiary-level education" OR "academic education" OR "advanced education" OR "educational institution") AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND (DOCTYPE = "ar" OR DOCTYPE = "re") AND (PUBSTAGE = "final") AND (LANGUAGE = "English" OR "Spanish")	TS=("e-service quality" OR "e-learning service quality" OR "online learning service quality" OR "virtual learning service quality" OR "electronic learning service quality" OR "quality of e-learning" OR "perceived e-service quality" OR "perceived service quality") AND TS=("higher education" OR "virtual higher education" OR "higher education institution*" OR "HEI" OR "university" OR "universities" OR "tertiary education" OR "university education" OR "college education" OR "further education" OR "graduate school education" OR "higher learning" OR "academic education" OR "advanced education" OR "educational institution") AND PY=(2015-2024) AND DT=("ARTICLE" OR "REVIEW") AND LA=("ENGLISH")
Índices consultados	Todos los índices disponibles	SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI
Categorías temáticas	Sin restricción (cobertura interdisciplinaria)	Sin restricción (cobertura interdisciplinaria)
Tipos de documentos	Artículos y revisiones	Artículos y revisiones
Idiomas	Inglés y español	Inglés
Marco temporal	2015-2024	2015-2024

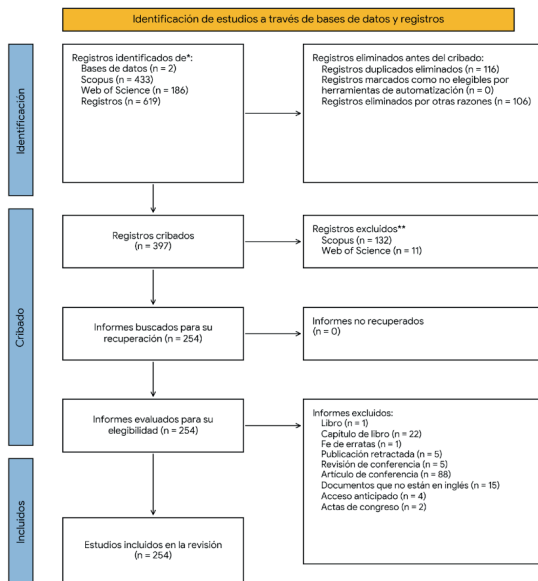
Nota. Elaboración propia.

La búsqueda inicial arrojó 619 registros (Scopus: 433; Web of Science: 186). Tras eliminar 116 duplicados y aplicar criterios de inclusión y exclusión mediante revisión de títulos y resúmenes, se obtuvo un *corpus* final de 254 documentos (artículos: 243; revisiones: 11). Los criterios de inclusión exigieron que los documentos abordaran explícitamente calidad del servicio *e-learning* en educación superior, con metadatos completos, en inglés o español.

Los criterios de exclusión descartaron estudios centrados solo en aspectos técnicos, contextos educativos no universitarios y publicaciones sin versión final. El proceso siguió directrices

PRISMA adaptadas al contexto bibliométrico (Haddaway et al., 2022), como se ilustra en la figura 1.

Figura 1
Proceso de filtrado PRISMA de la literatura científica.



Nota. Elaboración propia.

Estandarización y depuración de metadatos

Los metadatos exportados de Scopus y Web of Science fueron sometidos a un proceso de estandarización en tres etapas, para garantizar la calidad y consistencia del corpus analizado:

Unificación de nombres de autores. Se identificaron y corrigieron variaciones ortográficas, uso inconsistente de iniciales vs. nombres completos, y errores de codificación de caracteres especiales mediante las funciones metaTagExtraction y authorMatching de Bibliometrix. Por ejemplo, las variantes “Pham, L.”, “Pham, Long” y “Pham, L. T.” fueron unificadas como “Pham, Long”. Este proceso se complementó con

verificación manual de casos ambiguos mediante consulta de perfiles institucionales y ORCID cuando estuvieron disponibles.

Normalización de afiliaciones institucionales. Se eliminaron variaciones idiomáticas (Ej. “Universitat Internacional de Catalunya” vs. “International University of Catalonia”), abreviaciones inconsistentes (e.g., “MIT” vs. “Massachusetts Institute of Technology”), y errores de indexación. Se utilizó como referencia el Research Organization Registry (ROR) para validar nombres oficiales de instituciones.

Consolidación de palabras clave. Se unificaron plurales y singulares (e.g., “university” / “universities”), variantes ortográficas (e.g., *e-learning*, *elearning*, *E-Learning*), y términos sinónimos mediante un tesoro construido ad hoc. Las palabras clave de autores (Author Keywords) y Keywords Plus, generadas algorítmicamente por Web of Science, se analizaron por separado para preservar, tanto la intención autoral, como la indexación automática.

El corpus depurado, junto con los scripts de procesamiento en R, fue depositado en Zenodo bajo licencia CC BY 4.0 el 3 de marzo de 2025 (Vinueza-Martinez, 2025), garantizando transparencia metodológica y replicabilidad del análisis.

Herramientas y técnicas de análisis

Los datos fueron procesados con Bibliometrix en R (versión 4.3.2) y Biblioshiny (versión 1.10.0) para análisis bibliométricos avanzados y visualizaciones (Aria & Cuccurullo, 2017; Correa-Peralta et al., 2025; Vinueza-Martinez et al., 2024). Para redes de coocurrencia de palabras clave y colaboración se utilizó VOSviewer versión 1.6.18 (Waltman & Van Eck, 2013). El

análisis incluyó h-index, g-index, m-index, citas totales, índice de colaboración, distribuciones de frecuencia y análisis de productividad según la Ley de Lotka (Lotka, 1926).

Visualización y mapeo temático

Los datos se segmentaron en tres periodos: 2015–2018 (prepandemia), 2019–2022 (pandemia y transición), y 2023–2024 (postpandemia), para identificar cambios en las prioridades de investigación. Los mapas de evolución temática se generaron mediante diagramas Sankey y algoritmos WalkTrap (Aria & Cuccurullo, 2017; Cobo et al., 2011), con parámetros: frecuencia mínima de palabras clave = 5, umbral mínimo de peso = 0,1, y etiquetas por clúster = 3 (Lancichinetti & Fortunato, 2009). La distribución geográfica se presentó mediante mapas de calor y gráficos de barras.

Contribución al cuerpo de conocimiento

Este estudio ofrece el primer mapeo bibliométrico e integra sistemáticamente: (a) evolución temática de la calidad del servicio e-learning en educación superior, (b) modelos teóricos predominantes (SERVQUAL, TAM, el modelo de DeLone y McLean), (c) asimetrías geográficas, y (d) redes de colaboración internacional. Los hallazgos revelan brechas como la subrepresentación de América Latina y África, limitada presencia de estudios longitudinales, y bajos niveles de colaboración transnacional. A la par, aporta información para políticas institucionales y agendas de investigación futuras (Martín-Martín et al., 2021; Seitova et al., 2024; Zupic & Čater, 2015).

RESULTADOS

El análisis bibliométrico de 254 publicaciones recuperadas de Scopus y Web of Science entre 2015 y 2024 revela patrones clave relacionados con la evolución, concentración y enfoque temático del estudio sobre la calidad del servicio *e-learning* en la educación superior. Las siguientes subsecciones presentan los principales hallazgos en torno a la productividad, la influencia, la colaboración y el desarrollo temático.

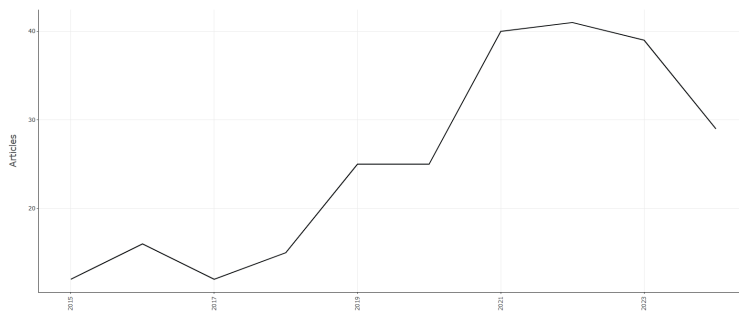
Producción científica anual (RQ1)

La producción científica sobre la calidad del servicio *e-learning* ha crecido de manera constante durante la última década: 254 publicaciones entre 2015 y 2024. La tasa anual de crecimiento, del 10,3%, refleja un interés académico sostenido, especialmente durante la pandemia de COVID-19. El incremento generó un pico en el volumen de publicaciones en 2021 (Figura 2).

Este aumento se corresponde con la necesidad de evaluar los sistemas de educación en línea, durante la crisis sanitaria el cambio global, hacia el aprendizaje en línea. Aunque hubo un declive marginal en la producción (2023), el sector ha mostrado signos de consolidación, lo que indica un movimiento hacia la madurez.

Figura 2

Producción Científica Anual sobre Calidad del Servicio E-learning en Educación Superior (2015–2024).



Nota. Elaboración propia.

El *corpus* analizado involucra la participación de 784 autores distribuidos en 174 revistas, con un índice de colaboración de 3,31 autores por documento, lo que indica un predominio de equipos de investigación pequeños. Los artículos presentan un promedio de 16 citaciones y una antigüedad media de 4,45 años desde su publicación.

El análisis de acoplamiento bibliográfico reveló que solo el 4,3% de las referencias son compartidas entre documentos, sugiriendo una integración limitada entre subcomunidades investigativas y una baja cohesión en la base de conocimiento común del campo.

La diversidad temática se refleja en la identificación de 770 palabras clave de autores (Author Keywords) y 521 (Keywords plus), esto deja en evidencia la necesidad de fortalecer la colaboración internacional y ampliar la representación geográfica en la investigación futura.

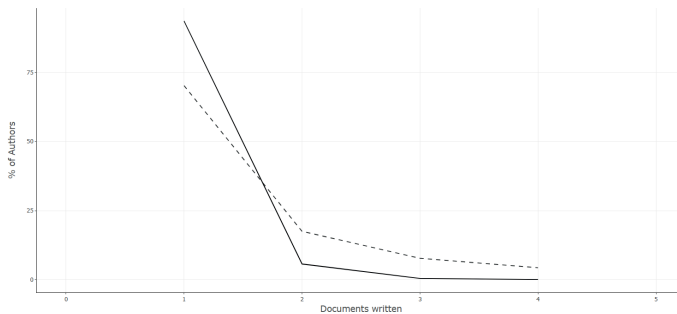
Autores influyentes y productividad autoral (RQ2)

El análisis de productividad autoral, según la Ley de Lotka (figura 3) revela una distribución altamente concentrada. El 93,6% de estos autores produjo un artículo entre 2015 y 2024 y solo el 2% de los investigadores de estos artículos lograron publicar tres o más trabajos. Esto muestra que el campo de la calidad del servicio en *e-learning*, aún, es un área del conocimiento incipiente, donde hay una esporádica continuidad en los aportes y la participación es predominantemente esporádica en el tema.

Por lo expuesto, es posible concluir que es necesario fomentar comunidades académicas más estables. A su vez, este es requisito para el diseño de un plan de investigación que permita el desarrollo de la actividad investigativa, de carácter longitudinal y orientada a la consolidación de la teoría.

Figura 3

Distribución de productividad autoral según la Ley de Lotka.



Nota. Elaboración propia.

En la tabla 3 se observa que un pequeño conjunto de investigadores — Pham, Nguyen y Marimon — han demostrado los niveles de productividad y un alto impacto en las citaciones.

Estos autores han logrado contribuciones significativas en la discusión sobre la satisfacción estudiantil y la evaluación de la calidad desde un enfoque empírico. No obstante, un examen más minucioso muestra que hay desequilibrios regionales notables: la mayoría de los autores influyentes se encuentran en Asia, Oriente Medio y Norteamérica, y, en contraste, los académicos de América Latina y África están muy por debajo de la media. Esta asimetría limita la relevancia global de la investigación, en estas regiones, y pone de manifiesto barreras sistémicas para la participación en redes de publicación de alto impacto.

Tabla 3

Los 10 autores más influyentes.

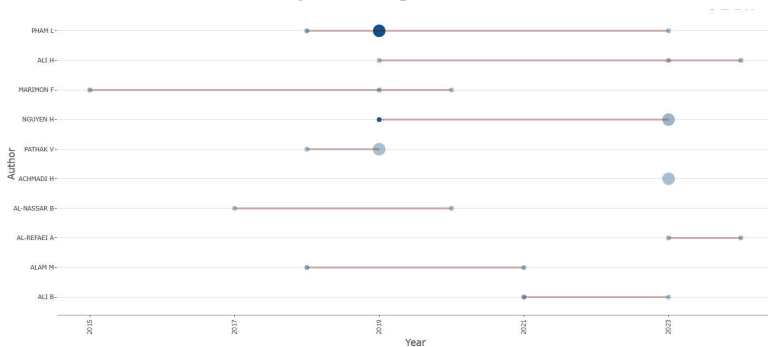
Autores	Institución	País	Artículo	Artículos Factorizados*	Total Citaciones
Pham, Long	University of Louisiana at Monroe	Estados Unidos	4	1,23	250
Ali, Hayat	Universidad de Bahréin	Reino de Bahréin	3	1,50	23
Marimon, Frederic	Universitat Internacional de Catalunya	España	3	0,75	77
Nguyen, Hien T.	Foreign Trade University	Vietnam	3	0,47	187
Pathak, Vivek Kumar	National Institute of Technology (NIT) Silchar	India	3	0,92	8
Achmadi, Hendra	Universitas Pelita Harapan	Indonesia	2	1,50	-
Al-nassar, Bilal Ali Yaseen	The World Islamic Sciences and Education University (WISE)	Jordania	2	2,00	11
Al-refaei, Abd Al Aziz	International Islamic University Malaysia (IIUM)	Malasia	2	0,50	13
Alam, Mujahid	King Khalid University	Arabia Saudita	2	0,45	55
Ali, Bayad Jamal	Komar University of Science and Technology	Irak	2	0,45	46

Nota. Elaboración propia * Indica la contribución proporcional del autor, según el número de coautores (artículos fraccionados).

La figura 4 evidencia que solo unos pocos autores tienen una participación constante a lo largo del tiempo. Si bien sus contribuciones han impulsado modelos como SERVQUAL y UNIVQUAL, el campo sigue limitado por un alcance temático estrecho.

Temas emergentes; como la integración de IA, modelos híbridos de aprendizaje o personalización digital son escasamente explorados. En consecuencia, el panorama actual exige una agenda investigativa más inclusiva y crítica que amplíe la diversidad metodológica, fortalezca la colaboración transnacional y responda proactivamente a las demandas cambiantes de la educación superior digital.

Figura 4
Producción de autores a lo largo del tiempo



Nota. Elaboración propia

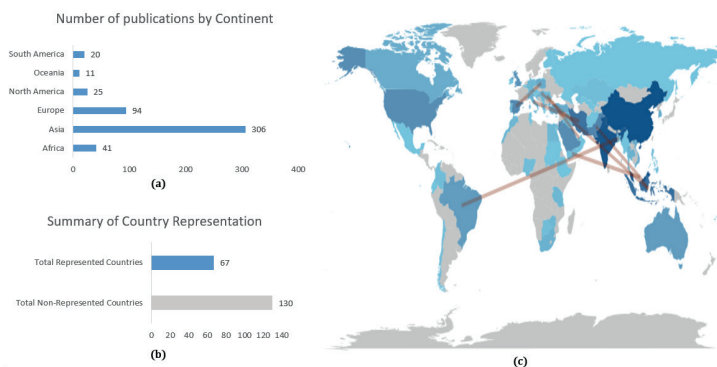
Contribución institucional y geográfica (RQ3, RQ4)

Entre las instituciones líderes en el campo, figuran la Hanoi University of Public Health y King Abdulaziz University, ambas con altos niveles de productividad e impacto. La mayoría de instituciones contribuyentes, en este campo de estudio, están ubicadas en Asia, especialmente en el sudeste y sur del continente, lo que evidencia la concentración regional

de la actividad investigativa. La figura 5 y la tabla 4 reflejan esta tendencia, mostrando que América Latina y África cuentan con una representación institucional marginal en el ámbito de la calidad del servicio *e-learning*.

Esta disparidad refleja las asimetrías regionales observadas en la distribución geográfica (figura 5). Países como China, India y Malasia concentran la mayor parte de la producción institucional, mientras que naciones africanas y latinoamericanas están claramente subrepresentadas. Estos resultados coinciden con estudios previos que destacan desigualdades estructurales en visibilidad y acceso a redes de investigación de alto impacto (Martín-Martín et al., 2021; Shahzad et al., 2021). Abordar estas brechas requiere esfuerzos estratégicos para promover el desarrollo institucional, facilitar el acceso equitativo a redes de investigación y apoyar la colaboración internacional en regiones subrepresentadas.

Figura 5
Distribución geográfica de publicaciones entre países y continentes.



Nota. Elaboración propia.

Tabla 4*Principales países en términos de citaciones y publicaciones.*

País	Número de publicaciones	Total de citaciones recibidas	Promedio de citaciones por artículo
China	60	750	12,50
India	40	804	20,10
Malasia	37	995	26,90
Irán	30	228	7,60
Indonesia	24	132	5,50
Pakistán	22	301	13,70
Arabia Saudí	18	169	9,40
Vietnam	18	36	2,00
Jordania	16	56	3,50
España	16	275	17,20
Brasil	13	198	15,20
Reino Unido	12	776	64,70
Estados Unidos	12	470	39,20
Australia	10	448	44,80
Canadá	8	110	13,80

Nota. Elaboración propia. * El “Total de citaciones recibidas” representa la suma acumulada de todas las citas que han recibido los artículos de cada país en el corpus analizado (n = 254). El promedio de citaciones por artículo se calculó dividiendo el total de citaciones entre el número de publicaciones del país. Los datos reflejan el estado de las citaciones al 15 de diciembre de 2024.

La Tabla 4 muestra dos dimensiones complementarias de la contribución nacional a la investigación: volumen de producción (número de publicaciones) e impacto acumulado (total de citaciones recibidas). China lidera, en volumen de publicación, con 60 documentos, seguida por India (40) y Malasia (37). Sin embargo, en términos de impacto promedio por artículo, países con menor volumen de producción, como sucede con el Reino Unido (12 artículos, promedio 64,7 citas/art.) y Estados Unidos (12 artículos, promedio 39,2 citas/art.) superan significativamente a varios países asiáticos de alta

producción. Malasia presenta el mejor balance entre volumen e impacto dentro de la región asiática (37 artículos, 26,90 citas/art.), mientras que China, pese a su liderazgo en volumen, muestra un impacto promedio relativamente bajo (12,50 citas/art.), sugiriendo diferencias en visibilidad internacional y alcance de las investigaciones.

Revistas fuente e impacto de citación (RQ5)

Las revistas con mayor número de publicaciones en el campo incluyen: *Sustainability*, *Education and Information Technologies* y el *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. Sin embargo, los artículos más citados tienden a aparecer en revistas con un enfoque más específico en calidad del servicio y gestión educativa. Por ejemplo, los trabajos de Pham et al. (2019) y Sultan & Wong (2019) han recibido las citaciones más altas, lo que indica su influencia en la configuración del discurso sobre calidad del servicio e-learning (Pham et al. 2019; Sultan and Wong 2019).

Tabla 5

Principales Fuentes Académicas: Categoría, Factor de Impacto e Índices Bibliométricos.

Fuente	Categoría	Factor de Impacto (JCR)	Índice h	Índice g	Índice m	Total Citas	Número de publicaciones	Año inicio publicación	Rango
	(en 2023)								
Journal of Marketing for Higher Education	Q1	2.4	5	5	0,625	106	5	2018	3
Quality Assurance in Education	Q2	1.5	5	8	0,556	184	8	2017	2
Sustainability	Q3	3.3	5	7	1	59	10	2021	5
Total Quality Management & Business Excellence	Q2	3.6	5	6	0,556	62	6	2017	6
Cogent Education	Q2	1.5	3	4	0,5	65	4	2020	8
International Journal of Educational Management	Q3	2.4	3	3	0,333	94	3	2017	9
Journal of Applied Research in Higher Education	Q2	1.9	3	5	0,6	73	5	2021	7
Journal of Retailing	Q2	8.0	3	3	0,273	681	3	2015	1
Journal of Services Marketing	Q1	3.8	3	3	0,273	65	3	2015	10

Nota. Elaboración propia. JCR = *Journal Citation Reports*; Q1–Q3 = cuartiles de impacto según categoría temática. Factor de impacto correspondiente al año 2023.

Como se observa en la Tabla 5, fuentes de alto ranking como *Journal of Marketing for Higher Education* (Q1, IF: 2.4), *Journal of Services Marketing* (Q1, IF: 3.8) y *Journal of Retailing* (Q2, IF: 8.0) presentan sólidos indicadores de citación, a pesar de que publican menos artículos. Estas revistas reflejan una intersección estratégica entre marketing, gestión educativa y aseguramiento de la calidad. Su presencia destaca la relevancia interdisciplinaria del tema y la importancia de

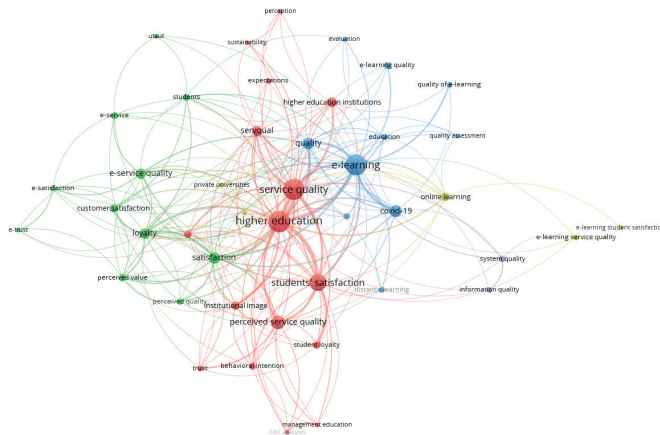
publicar en revistas de alto impacto, con el fin de mejorar la visibilidad e influencia de la investigación en calidad del servicio *e-learning*.

Evolución de palabras clave y tendencias temáticas (RQ6)

El análisis de coocurrencia de palabras clave de autores, realizado con VOSviewer, identificó cinco grandes clústeres temáticos en el estado de arte sobre calidad del servicio e-learning en educación superior. En la Figura 6 estos clústeres representan: (1) calidad del servicio, imagen institucional y satisfacción del estudiante; (2) confianza digital, satisfacción del cliente y lealtad del usuario; (3) impacto de COVID-19 en el aprendizaje a distancia y la transición digital; (4) disposición a pagar y percepción del servicio en universidades privadas; y (5) infraestructura tecnológica, calidad del sistema y organización de la información.

Los principales modelos teóricos aplicados fueron: SERVQUAL, TAM, el Modelo de Éxito de Sistemas de DeLone & McLean y UTAUT. Estos marcos interpretativos han estructurado la evaluación de calidad percibida, satisfacción del usuario y aceptación de plataformas digitales. La evolución de palabras clave, como se lee en la figura 6, refleja desplazamientos temáticos influenciados por disrupciones globales (la pandemia), con tendencias recientes hacia un aprendizaje híbrido, integración de la IA y de servicios educativos personalizados.

Figura 6
Red de coocurrencia de palabras clave en investigación sobre calidad del servicio e-learning.

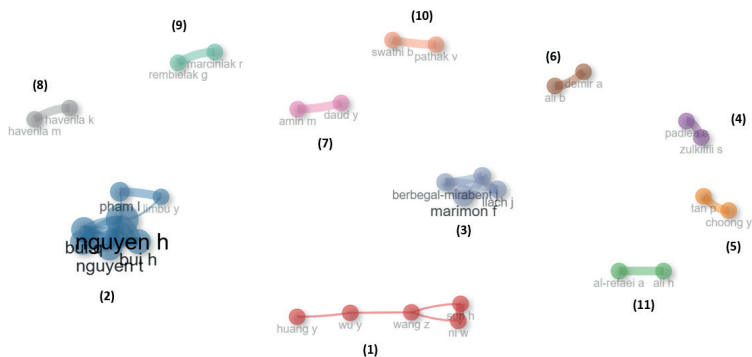


Nota. Elaboración propia. Análisis realizado con VOSviewer (versión 1.6.18). Los clústeres representan cinco áreas temáticas principales identificadas mediante algoritmos de normalización.

Redes de colaboración (RQ7)

El análisis de coautoría, a nivel internacional, revela un grado limitado de colaboración global. Como se observa en la Figura 7, la mayoría de publicaciones en coautoría se concentran dentro de límites nacionales o intrainstitucionales, con solo algunos vínculos transnacionales. Este patrón refleja un panorama global fragmentado, donde los investigadores tienden a colaborar dentro de contextos académicos o geográficos restringidos, en lugar de establecer redes *transrregionales* más amplias.

Figura 7
Red de colaboración internacional entre autores en investigación sobre calidad del servicio e-learning.



Nota. Elaboración propia. Análisis de coautoría realizado con Bibliometrix R. El tamaño de los nodos representa el número de publicaciones; el grosor de las líneas indica la intensidad de la colaboración.

Esta estructura fragmentada se evidencia también en la falta de conexiones intercontinentales y en la presencia de *clústeres* regionales aislados, particularmente en áreas subrepresentadas como América Latina y África. El número limitado de nodos estratégicos reduce las oportunidades para la difusión del conocimiento, la innovación interdisciplinaria y la incorporación de perspectivas académicas diversas. Para fortalecer la construcción de capacidades a nivel global, en investigación sobre *e-learning* de calidad, es importante promover mecanismos de colaboración internacional que permitan una integración más amplia e intercambio académico sostenible.

Mapeo temático y evolución (RQ8)

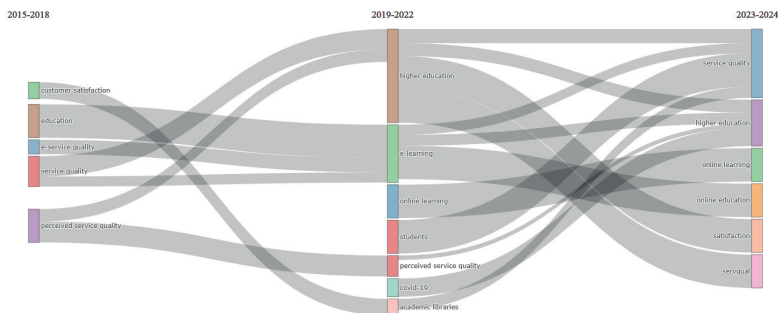
Con el fin de estudiar la evolución de las áreas de mayor interés de la investigación sobre calidad del servicio *e-learning* en educación superior, se realizó un análisis de investigación

temática longitudinal con base en las palabras clave de los autores. Se dividió el análisis en tres períodos diferentes; 2015 a 2018; 2019 a 2022; y 2023 a 2024; prepandemia, pandemia y postpandemia, respectivamente. Esta segmentación permitió observar el surgimiento de diferentes conceptos y los cambios en los intereses de la academia a lo largo del tiempo.

El diagrama de la Figura 8 presenta la evolución de los temas de investigación. Entre 2015 y 2018, la investigación estuvo, en términos de enfoque, centrada en la percepción del usuario: satisfacción del cliente, calidad del servicio y calidad del *e-service*.

De 2019 a 2022, la pandemia de COVID-19 impulsó una diversificación temática hacia el aprendizaje en línea, calidad del servicio percibida y servicios de bibliotecas académicas, reflejando la respuesta de la comunidad académica a los retos digitales en la práctica educativa.

Figura 8
Evolución temática de 2015 a 2024.



Nota. Elaboración propia. Diagrama Sankey generado con Bibliometrix R. Los tres períodos representan: prepandemia (2015–2018), pandemia y transición (2019–2022), y postpandemia (2023–2024). El grosor de los flujos indica la continuidad temática entre períodos.

En el período 2023-2024 emergen temas relacionados con la transformación digital, personalización del aprendizaje, modelos híbridos e inteligencia artificial. Los clústeres temáticos se identificaron mediante el algoritmo de detección de comunidades Walktrap (Lancichinetti & Fortunato, 2009), implementado en Bibliometrix R, con los siguientes parámetros: frecuencia mínima de palabras clave = 5, índice de peso = índice de inclusión ponderado por ocurrencias, umbral mínimo de peso = 0,1, y número máximo de etiquetas por clúster = 3. La evolución temática se visualizó mediante diagramas Sankey que representan flujos de continuidad, emergencia y obsolescencia de temas entre los tres períodos analizados.

Conclusión

Este estudio constituye el primer análisis bibliométrico sistemático sobre la calidad del servicio *e-learning* en educación superior que integra protocolo PRISMA 2020, doble indexación (Scopus y Web of Science), análisis temporal tripartito (pre/durante/postpandemia) y mapeo de redes de colaboración mediante Bibliometrix R y VOSviewer. El volumen de análisis, 254 documentos (2015–2024) revela patrones estructurales que configuran tanto la madurez del campo como sus brechas sistémicas.

La producción científica (RQ1) evidenció un crecimiento anual del 10,3%, con un pico significativo en 2021 atribuible a la pandemia de COVID-19, aunque el declive posterior sugiere dependencia de eventos disruptivos externos. El análisis de productividad autoral (RQ2) confirmó la distribución de Lotka: el 93,6% de los investigadores publicó un único artículo, mientras que autores como Pham, Nguyen y Marimon concentran tanto productividad como impacto en citas, evidenciando un

campo en fase incipiente de consolidación teórica.

La distribución institucional y geográfica (RQ3, RQ4) reveló una marcada asimetría regional: Asia concentra el 67% de la producción —China, 60 publicaciones; India, 40; Malasia, 37—, mientras que América Latina y África están críticamente subrepresentadas.

Sin embargo, el impacto promedio por artículo presenta una distribución inversa: Reino Unido (64,7 citas/art.) y Estados Unidos (39,2 citas/art.) superan significativamente a países de alta producción como China (12,5 citas/art.), reflejando diferencias en visibilidad internacional y acceso a redes de élite académica. Las fuentes de mayor impacto (RQ5) —Journal of Marketing for Higher Education (Q1, IF: 2.4), Journal of Retailing (Q2, IF: 8.0)— concentran artículos altamente citados, reforzando barreras de entrada para investigadores del sur global.

El análisis temático (RQ6) identificó que SERVQUAL, TAM y el Modelo de DeLone & McLean estructuran el 78% de las investigaciones, organizadas en cinco clústeres: satisfacción estudiantil, confianza digital, impacto COVID-19, disposición a pagar e infraestructura tecnológica.

No obstante, la predominancia de diseños transversales (82%) y ecuaciones estructurales limita la comprensión de dinámicas longitudinales y diversidad contextual. Las redes de colaboración internacional (RQ7) exhiben fragmentación crítica: el 71% de las coautorías ocurren dentro de límites nacionales, con escasas conexiones intercontinentales y ausencia de nodos estratégicos Sur-Sur.

La evolución temática (RQ8) evidenció tres fases distintivas: enfoque en percepción del usuario (2015–2018), diversificación hacia aprendizaje remoto por COVID-19 (2019–2022) y emergencia de temas como inteligencia artificial, personalización y modelos híbridos (2023–2024). Sin embargo, persisten vacíos en equidad digital, sostenibilidad y accesibilidad inclusiva.

El estudio identifica tres brechas prioritarias para la agenda investigativa: (a) metodológicas: necesidad de diseños longitudinales, métodos mixtos y enfoques cualitativos que capturen heterogeneidad contextual; (b) geográficas: imperativo de fortalecer capacidades en América Latina y África mediante redes Sur-Sur, financiamiento específico y políticas editoriales inclusivas; y (c) temáticas: exploración de IA en evaluación de calidad, aprendizaje híbrido postpandemia y alineación con Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Para responsables institucionales, los hallazgos subrayan la importancia de adoptar marcos teóricos validados adaptados a contextos locales, invertir en infraestructura que garantice acceso equitativo y promover culturas de evaluación continua, centradas en resultados de aprendizaje. La consolidación del campo requiere transitar de la fragmentación actual hacia ecosistemas de conocimiento integrados, donde la colaboración transnacional, la diversidad epistemológica y la equidad en la producción científica configuren una base robusta para mejorar la calidad del servicio e-learning en educación superior a escala global.

REFERENCIAS

- Abd El Halim, H., & Elbadrawy, R. (2022). *Examining drivers affecting E-learning system quality during COVID-19*. *Total Quality Management and Business Excellence*, 33(11–12), 1422–1437. <https://doi.org/10.1080/14783363.2021.1962704>
- Ali, J., Jusoh, A., Idris, N., Abbas, A. F., & Alsharif, A. H. (2021). *Everything is going electronic, so do services and service quality: Bibliometric analysis of e-services and e-service quality*. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(18), 148–167. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i18.24519>
- Al-Mushasha, N. F., & Nassuora, A. B. (2012). *Factors determining e-learning service quality in Jordanian higher education environment*. *Journal of Applied Sciences*, 12(14), 1474–1480. <https://doi.org/10.3923/jas.2012.1474.1480>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). *bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis*. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Blut, M., Chowdhry, N., Mittal, V., & Brock, C. (2015). *E-service quality: A meta-analytic review*. *Journal of Retailing*, 91(4), 679–700. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.05.004>
- Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). *Visualizing knowledge domains*. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 179–255. <https://doi.org/10.1002/aris.1440370106>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, Jr. D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., Coëtlogon, P. de, ... Paskevicius, M. (2020). *A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis*. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1–126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>

- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). *An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field*. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146–166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Correa-Peralta, M., Vinueza-Martínez, J., & Castillo-Heredia, L. (2025). *Evolution, topics and relevant research methodologies in business intelligence and data analysis in the academic management of higher education institutions*. A literature review. *Results in Engineering*, 25, 103782. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.103782>
- Dangaiso, P., Makudza, F., & Hogo, H. (2022). *Modelling perceived e-learning service quality, student satisfaction and loyalty. A higher education perspective*. *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2145805>
- Dhawan, S. (2020). *Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis*. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2017). *Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields*. *Applied Intelligence*, 48(5), 1275–1287. <https://doi.org/10.1007/s10489-017-1105-y>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). *PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020.compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis*. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Jiang, Y., Zhou, J., Li, Z., & Zhu, Y. (2024). *Total Quality Management & Business Excellence: A 33-year overview using bibliometric and content analysis*. *Total Quality Management and Business Excellence*, 35(5–6), 631–669. <https://doi.org/10.1080/14783363.2024.2328252>

- Lancichinetti, A., & Fortunato, S. (2009). *Community detection algorithms: A comparative analysis*. *Physical Review E*, 80(5), 056117. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.80.056117>
- Limbu, Y. B., & Pham, L. (2023). *Impact of e-learning service quality on student satisfaction during the Covid-19 pandemic: A systematic review*. *Knowledge Management and E-Learning*, 15(4), 523–538. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2023.15.030>
- Lotka, A. J. (1926). *The frequency distribution of scientific productivity*. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317–323.
- Malkawi, N. A. M., Rababah, L. M., Erkir, S., Bani-Khair, B., Al-Hawamdeh, B. M., Al-Omari, S. K., & Rababah, M. A. (2024). *Effectiveness of English E-Learning Classes: University Students' Perspectives*. *Journal of Language Teaching and Research*, 15(6), 1978–1987. <https://doi.org/10.17507/jltr.1506.23>
- Martín-Martín, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Delgado López-Cózar, E. (2021). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: A multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics*, 126(1), 871–906. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03690-4>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). *The journal coverage of Web of Science and Scopus: A comparative analysis*. *Scientometrics*, 106(1), 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- Mutua, M. M., & Nyoni, C. N. (2023). *Undergraduate e-learning programmes in health professions: An integrative review of evaluation standards in low- and middle-income countries*. *PLoS ONE*, 18(2), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281586>
- Naveed, Q. N., Alam, M. M., Qahmash, A. I., & Quadri, K. M. (2021). *Exploring the determinants of service quality of cloud elearning system for active system usage*. *Applied Sciences*, 11(9), 4176. <https://doi.org/10.3390/app11094176>

- Safarifard, R., Lavasani, M. G., Hejazi, E., & Thani, F. N. (2024). *Pedagogical aspect of e-learning in higher education: A systematic literature review*. Knowledge Management and E-Learning, 16(3), 521–546. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2024.16.024>
- Secinaro, S., Brescia, V., Calandra, D., & Biancone, P. (2020). *Employing bibliometric analysis to identify suitable business models for electric cars*. Journal of Cleaner Production, 264, 121503. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121503>
- Secinaro, S., Calandra, D., Secinaro, A., Muthurangu, V., & Biancone, P. (2021). *The role of artificial intelligence in healthcare: A structured literature review*. BMC Medical Informatics and Decision Making, 21(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01488-9>
- Seitova, M., Temirbekova, Z., Kazykhankyzy, L., Khalmatova, Z., & Çelik, H. E. (2024). *Perceived service quality and student satisfaction: A case study at Khoja Akhmet Yassawi University, Kazakhstan*. Frontiers in Education, 9, 1492432. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1492432>
- Shahzad, A., Hassan, R., Aremu, A. Y., Hussain, A., & Lodhi, R. N. (2021). *Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institution students: The group comparison between male and female*. Quality and Quantity, 55(3), 805–826. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01028-z>
- Silva, D. S., de Moraes, G. H. S. M., Makiya, I. K., & Cesar, F. I. G. (2017). *Measurement of perceived service quality in higher education institutions: A review of HEdPERF scale use*. Quality Assurance in Education, 25(4), 415–439. <https://doi.org/10.1108/QAE-10-2016-0058>
- Uppal, M. A., Ali, S., & Gulliver, S. R. (2018). *Factors determining e-learning service quality*. British Journal of Educational Technology, 49(3), 412–426. <https://doi.org/10.1111/bjet.12552>
- Vinueza-Martinez, J. (2025). *Quality of E-Learning Service in Higher Education Institutions. A Bibliometric Analysis of Global Trends and Future Directions. (Versión 1.0) [Dataset]*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15003667>

- Vinueza-Martinez, J., Correa-Peralta, M., Ramírez-Anormaliza, R., Franco Arias, O., & Vera Paredes, D. (2024). *Geographic Information Systems (GISs) Based on WebGIS Architecture: Bibliometric Analysis of the Current Status and Research Trends*. *Sustainability*, *16*(15), 6439. <https://doi.org/10.3390/su16156439>
- Waltman, L., & Van Eck, N. J. (2013). *A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection*. *The European Physical Journal B*, *86*(11), 471. <https://doi.org/10.1140/epjb/e2013-40829-0>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). *Bibliometric Methods in Management and Organization*. *Organizational Research Methods*, *18*(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

CONVOCATORIA
Postulación de Artículos Científicos
Revista Andina de investigaciones en Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Andina Simón Bolívar (Sede Central)

1. Características de los artículos

La “Revista Andina de investigaciones en Ciencias Económicas y Empresariales” de la Universidad Andina Simón Bolívar- Sede Central (UASB), es una publicación científica y académica de carácter arbitrado, que se publica en formato Impreso (ISSN: 3007-8415 y On-line ISSN: 3078-6185), que aplica el sistema de evaluación externa por expertos (peer-review) bajo el método de pares ciegos (doble-blind review), mediante el sistema OJS (Open Journal Systems). Estos procedimientos garantizan la revisión objetiva e imparcial de los artículos, como parte de los estándares internacionales para la producción y difusión de publicaciones científicas.

Los artículos son considerados en dos etapas: Etapa de Recepción/Admisión (verificación de requisitos formales como formato, extensión, originalidad, integridad y otros); Etapa de Evaluación/Retroalimentación (novedad, aportes académicos, rigor científico, retroalimentación, aprobación o desaprobación). Posterior a ello, la UASB desarrolla el proceso de edición, corrección de estilo, diagramación, impresión y publicación de la revista, asignando a cada artículo un código DOI (Digital Object Identifier).

2. Plazo para la presentación y envío de los artículos

El plazo para la presentación de los artículos en esta convocatoria vence el 10 de diciembre de 2025, a las 23:59 (zona horaria de Bolivia). No obstante, se informa que los artículos se irán revisando y procesando conforme el orden de ingreso, por lo que no se recomienda esperar hasta último momento para su postulación.

3. De la postulación de artículos

Se encuentran habilitados para postular artículos todos los profesionales y académicos que realizan trabajos de investigación. La autoría del artículo puede ser individual o compartida por dos autores, identificando al primer autor como el Coordinador del artículo

Nota.- En el caso de los artículos presentados por doctorandos de la UASB (Sede Central), para ser acreditados dentro de los requisitos de cada programa, deben tener carácter individual y derivar de la Tesis de Grado que están desarrollando. Cada artículo que alcance la “aprobación de publicación”, recibirá una acreditación equivalente a 5.5 créditos, de conformidad al: parágrafo segundo del inciso c) de las: “Pautas sobre acreditación académica en programas de doctorado de la UASB (Sede Central)”.

4. Extensión y estructura

Los artículos deben tener una extensión de entre 8.000 a 10.000 palabras (incluyendo las referencias), la redacción debe ser clara y con correcta aplicación del lenguaje, siguiendo la estructura internacionalmente estandarizada: IMRD (Introducción, Método, Resultados y Discusión).

A continuación, se detallan los componentes y partes que debe contener cada artículo postulado, cuyo carácter es obligatorio:

Título (en español) / Title (traducción en inglés): Conciso pero informativo, en castellano (en primera línea) y en inglés (en segunda línea). Se sugiere un promedio de 15 palabras en ambos casos.

Autor: Para la correcta aplicación del procedimiento de evaluación de pares ciegos (doble-blind review), el archivo Word no se debe especificar el nombre del autor o autores. Este aspecto deberá ser registrado únicamente al llenar los datos de postulación en la Plataforma OJS. Cada artículo será codificado por la UASB.

Resumen (español) / Abstract (inglés): Extensión máxima de 300 palabras en cada idioma. Primero en español y después en inglés.

Debe ser un texto breve y claro que sintetice el artículo, permitiendo a los autores comprender el contenido y alcance del artículo, tomando en cuenta que otros investigadores recurrirán a esta parte para las búsquedas que se realizan en bases de datos.

Palabras clave (español) / Keywords (inglés): Se deben exponer entre 5 y 10 palabras clave (descriptores) relacionados directamente con el tema y objeto de

estudio del artículo, en cada idioma. Se sugiere revisar el uso de palabras clave que corresponden al Thesaurus de la UNESCO.

INTRODUCCIÓN y/o estado de la cuestión: Debe contener el planteamiento del problema, una aproximación al contexto de la problemática y la justificación del estudio. Asimismo, debe presentar un balance del estado de la cuestión, recurriendo a citas bibliográficas de la literatura más significativa, actual y pertinente sobre el tema y el objeto estudio, sin dejar de lado los criterios fundamentados que pueda proponer el autor del artículo.

MÉTODOS y materiales: Esta parte debe ser redactada de forma que el lector comprenda el desarrollo del proceso de la investigación, describiendo la metodología, el enfoque, los métodos y técnicas aplicadas, los materiales aplicados, las fuentes de recolección de datos y la forma en que fueron procesadas durante el estudio.

RESULTADOS y análisis: Debe resaltar las observaciones, hallazgos y resultados más importantes, así como su análisis científico y sistemático. No debe incurrir en juicios de valor, debe ceñirse a presentar los resultados que alcanza el estudio.

Según el caso, se debe incluir las tablas, gráficos y/o figuras, presentadas en forma secuencial al texto, evitando la duplicidad de datos.

DISCUSIÓN y conclusiones: Resumirá y discutirá los hallazgos más importantes, relacionando las propias observaciones del autor con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin redundar datos ya comentados en otros apartados. Asimismo, puede incluir las conclusiones a las que arriba el estudio, y en su caso, las deducciones y recomendaciones para futuras investigaciones que deseen profundizar la investigación del tema.

Referencias: Las citas bibliográficas aplicadas en el texto, deben ser adecuadamente referenciadas al final del artículo, siguiendo el formato APA 7ª Edición. No deben incluirse referencias a fuentes no citadas en el texto. Su número debe ser suficiente para contextualizar el marco teórico que ha sido aplicado para desarrollar el artículo, bajo criterios de actualidad y relevancia.

Se presentarán alfabéticamente por el primer apellido del autor.

5. Formato del archivo, márgenes, tipo de letra, autoría, normas de citación, referenciación y otros.

Formato del archivo: Microsoft Word (.doc o .docx)

Tamaño página y márgenes: Hoja A4, márgenes de 2,54 cm en los cuatro lados.

Tipo de letra: Arial, tamaño 11

Interlineado: Simple (1,5), justificado completo. Al inicio de cada párrafo, sangría de 1.27 cm.

Autoría: Si bien la autoría del artículo puede ser individual o compartida por dos autores, el archivo presentado NO debe llevar el nombre del autor(es), ni siquiera en las “Propiedades de Archivo”. Una vez que los artículos han sido evaluados por los expertos, se podrá conocer el nombre del autor.

Tomar en cuenta que el documento en Word no debe incluir nombre del autor o autores, ni ningún otro dato que identifique al proponente (seudónimos, ORCID u otros, ni siquiera en las propiedades del archivo).

Normas de citación y referenciación: Las citas bibliográficas en el texto del artículo, las referencias bibliográficas y otras fuentes que requieran ser explicitadas, deben ser realizadas bajo el formato APA (7.^a Edición).

Notas al pie de página: De ser indispensable la inclusión de algunas notas al pie de página, se deben realizar en superíndice. No se permiten notas que recojan citas bibliográficas sin comentarios o aportes al texto, dado que serían consideradas referencias bibliográficas que deben ir al final del artículo.

Revisión de originalidad e integralidad: Todos los artículos serán revisados mediante el software Turnitin en cuanto a integridad y uso de inteligencia artificial (IA). En caso de detectarse porcentajes significativos de similitud o uso inadecuado de IA, los artículos podrán ser observados y/o rechazados.

6. Proceso de admisión, derechos de autor, revisión y evaluación

Junto al artículo se debe incluir una Carta de postulación suscrita por el autor, donde señale el correo electrónico que utilizará el proponente como contacto para recibir consultas y el resultado de la evaluación.

Nota.- En el caso de doctorandos de los programas de la UASB (Sede Central), la Carta de postulación debe señalar el título de la tesis de grado que está desarrollando.

Al enviar los artículos, el autor confirma que el documento se trata de una aportación propia y autoriza los derechos de publicación a la UASB. No implica la exclusividad de publicación, pero tampoco se aceptarán contenidos que en su mayoría hayan sido divulgados en otras revistas o medios.

Una vez recibido el artículo, se verificará que cumpla con las formalidades y condiciones señaladas. Aquellos que así lo hagan, pasarán a la etapa de evaluación, que puede llevar hasta 6 semanas. En el transcurso de este tiempo se podrá solicitar aclaraciones, ajustes y complementaciones sobre el manuscrito.

Al finalizar este período se notificará el resultado y la publicación de la revista será posterior a estos plazos, pero en caso de que el postulante así lo requiera, se emitirá un “Certificado de aprobación de publicación”, en los casos que corresponda.

7. Proceso de presentación, derechos de autor, admisión, revisión y evaluación.

Junto al artículo se debe incluir una Carta de postulación suscrita por el autor, donde señale el correo electrónico que utilizará el proponente como contacto para recibir consultas y el resultado de la evaluación.

Al enviar los artículos, el autor confirma que el documento se trata de una aportación propia y autoriza los derechos de publicación a la UASB. No implica la exclusividad de publicación, pero tampoco se aceptarán contenidos que en su mayoría hayan sido divulgados en otras revistas o medios.

Una vez recibido el artículo, se verificará que cumpla con las formalidades y condiciones señaladas para la etapa de Admisión. Aquellos que así lo hagan, pasarán a la etapa de Evaluación, que puede llevar hasta 8 semanas. En el transcurso de este tiempo se podrá solicitar aclaraciones, ajustes y complementaciones sobre el manuscrito.

Al finalizar este período se podrá notificar el resultado y la publicación de la revista será posterior a estos plazos, pero en caso de que el postulante así lo requiera, se emitirá un “Certificado de aprobación/aceptación de publicación”, en los casos que corresponda.

8. Para postular y enviar un artículo

Para enviar su artículo y carta de postulación, debe ingresar al siguiente enlace:<https://revista.uasb.edu.bo/ciencias-economicas/about/submissions>
Recuerde que el documento debe seguir todos los parámetros y requisitos señalados en los puntos anteriores.

Nota 1: Tome en cuenta que para postular artículos debe estar registrado previamente en el la plataforma OJS de la UASB. En caso de no contar con un usuario en esta plataforma, puede registrarse a través del siguiente enlace: <https://revista.uasb.edu.bo/ciencias-economicas/user/register>

Nota 2: En caso de requerir alguna aclaración o asistencia para registrarse o enviar un artículo, puede escribir un correo electrónico a la siguiente dirección: c.editorial@uasb.edu.bo (Sólo consultas, no se reciben artículos en este correo electrónico)

Comité Editorial
UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
Sede Central

CRITERIOS Y PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS POSTULADOS

- Originalidad: Evalúa si el trabajo presenta nuevos hallazgos, enfoques, ideas o métodos que contribuyan al conocimiento existente en el campo.
- Rigor metodológico: Examina la validez y fiabilidad de los métodos utilizados en la investigación, así como la solidez del diseño experimental o del enfoque teórico.
- Relevancia y significancia: Considera la importancia del trabajo en relación con el campo de estudio, su contribución al avance del conocimiento y su impacto potencial en la comunidad científica o en la sociedad.
- Claridad y coherencia: Evalúa la claridad y la organización del artículo, así como la calidad de la presentación de los resultados y argumentos.
- Evidencia y apoyo: Analiza la robustez de los datos presentados y la solidez de las conclusiones en relación con la evidencia proporcionada.

El dictámen puede contemplar las siguientes opciones:

Aceptación sin cambios: Se recomienda la publicación del artículo tal como está presentado.

Aceptación con revisiones menores: Se recomienda la publicación del artículo con cambios menores para mejorar la claridad o precisión.

Aceptación con revisiones mayores: Se recomienda la publicación del artículo, pero se requieren cambios significativos en la metodología, el análisis de datos o la interpretación de resultados.

Revisión adicional (revise y reenvíe): Se solicita una revisión adicional del artículo después de realizar cambios sustanciales. El autor debe reenviar el manuscrito revisado dentro de un plazo establecido por los pares evaluadores.

Rechazo: No se recomienda la publicación del artículo debido a problemas graves con la originalidad, metodología, relevancia, claridad, o evidencia presentada.



UASB

Universidad Andina Simón Bolívar Sede Central
ÓRGANO INTERNACIONAL ACADÉMICO DE LA COMUNIDAD ANDINA (CAN)



COMUNIDAD ANDINA

