



# Ibero Research

CIENCIAS Y ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIOS



PKP Publishing Services

Crossref  
Similarity Check  
Powered by iThenticate

Google Scholar

ORCID



# 2

ISSN 3121-2549

# 2025

VOLUMEN 1

NÚMERO 2

NOVIEMBRE - DICIEMBRE

Revista de Ciencias y Estudios Multidisciplinar

## Miembros del Comité Editorial

### Editor General

**Econ. Jimmy Fabrizio Reyes Pacheco**

Universidad de Guayaquil

### Consejo editorial

**PhD. Juan José Jaén García**

Universidad César Vallejos

**Mgst. Paolo Jesús Macay Vivar**

Universidad Guayaquil

**Mgst. David Hernández García Rojas**

Universidad de Guadalajara

**Abg. Ernesto David Sánchez Silva**

Universidad católica Santiago de Guayaquil

**Abg. Stefany Belén Santillán Vareles**

Universidad de Guayaquil

**Dra. Isabel Margarita Rubilar Cruz**

Universidad de Guayaquil

**Econ. Melissa Joselyne Cruz Falconi**

Universidad de Guayaquil

## Tabla de contenido

<b>Gobernanza ágil y desarrollo docente en la educación híbrida: un análisis para la adaptación pedagógica y tecnológicas en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador .....</b>	<b>1</b>
Agile governance and faculty development in hybrid education: an analysis for pedagogical and technological adaptation in Ecuadorian Higher Education Institutions .....	1
Governança ágil e desenvolvimento docente na educação híbrida: uma análise para a adaptação pedagógica e tecnológica nas Instituições de Ensino Superior do Equador .....	1
<b>Efectividad de la metodología STEAM en el rendimiento académico de estudiantes de Bachillerato Técnico .....</b>	<b>21</b>
Effectiveness of the STEAM methodology on the academic performance of Technical High School students. ....	21
Efetividade da metodologia STEAM no desempenho acadêmico de estudantes do Ensino Médio Técnico.....	21
<b>Los principios de verificación, contextualización y veracidad de la información en la justicia indígena .....</b>	<b>48</b>
The principles of verification, contextualization and accuracy of information in indigenous justice .....	48
Os princípios de verificação, contextualização e veracidade da informação na justiça indígena.....	48

## EDITORIAL

### Para autores y lectores:

Con gran satisfacción presentamos el segundo número de la Revista IberoResearch, consolidando este proyecto académico que tiene como eje central la difusión del conocimiento científico sin fronteras y el fortalecimiento del diálogo académico entre Europa y América Latina. Desde nuestra sede en Málaga, España, y con presencia activa en México y Ecuador, la revista reafirma su compromiso con los principios de la Ciencia Abierta, promoviendo un acceso libre, ético y transparente a la producción científica internacional.

Este segundo número reúne investigaciones originales que reflejan el carácter multidisciplinario e inclusivo de IberoResearch, con aportes significativos en las áreas de Derecho y Educación. Los trabajos aquí publicados abordan problemáticas actuales y relevantes para el contexto iberoamericano, tales como la gobernanza ágil y el desarrollo docente en entornos de educación híbrida, la efectividad de la metodología STEAM en el rendimiento académico del bachillerato técnico, así como el análisis de principios fundamentales de la información en el ámbito de la justicia indígena.

Las investigaciones presentadas evidencian la necesidad de repensar los procesos educativos y jurídicos desde enfoques innovadores, contextualizados y socialmente responsables. En este sentido, los artículos no solo aportan al debate académico, sino que también ofrecen herramientas teóricas y prácticas orientadas a la mejora de las instituciones de educación superior, el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y la consolidación de sistemas de justicia más equitativos y culturalmente pertinentes.

Cada uno de los manuscritos incluidos en este número ha sido sometido a un riguroso proceso de evaluación por pares, garantizando la calidad científica, la coherencia metodológica y el cumplimiento de los principios éticos que sustentan nuestra labor editorial. La participación de autores provenientes de diversas instituciones ecuatorianas enriquece las perspectivas de análisis y refuerza el carácter regional e internacional de la revista, consolidando a IberoResearch como un espacio de encuentro académico plural y colaborativo.

Reafirmamos nuestra convicción de que la investigación científica no debe estar limitada por barreras económicas, geográficas o lingüísticas. La filosofía de “conocimiento sin fronteras” que guía a IberoResearch busca democratizar el acceso al saber y convertir cada artículo publicado en un aporte con impacto académico y social. Nuestro compromiso es seguir acompañando a investigadores, tanto emergentes como consolidados, en la difusión y visibilización de sus aportes científicos.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a los autores por confiar en este proyecto editorial y a los miembros del Comité Editorial Académico y evaluadores externos, cuya labor resulta fundamental para mantener los estándares de excelencia de la revista. Invitamos a la comunidad científica a leer, citar y difundir los trabajos presentados en este segundo número, contribuyendo así a la construcción de un ecosistema de conocimiento más justo, inclusivo y compartido.

Este segundo número de la Revista IberoResearch representa un paso más en la consolidación de un trayecto académico orientado a la cooperación científica, la generación de redes de investigación y la reafirmación de que la ciencia, cuando se comparte, se convierte en una herramienta real de transformación social.

Econ. Jimmy Fabrizio Reyes Pacheco  
Editor General  
Revista IberoResearch  
administracion@revistaiberoresearch.org  
www.revistaiberoresearch.org

**Gobernanza ágil y desarrollo docente en la educación híbrida: un análisis para la adaptación pedagógica y tecnológicas en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador**

Agile governance and faculty development in hybrid education: an analysis for pedagogical and technological adaptation in Ecuadorian Higher Education Institutions

Governança ágil e desenvolvimento docente na educação híbrida: uma análise para a adaptação pedagógica e tecnológica nas Instituições de Ensino Superior do Equador

Méndez Jordán Mariuxi Madeleyne

<https://orcid.org/0009-0006-6559-0162>

Universidad Técnica de Manabí

Ecuador

[mmendez1276@utm.edu.ec](mailto:mmendez1276@utm.edu.ec)

Añapa Quiñónez Pedro Luis

<https://orcid.org/0000-0003-0516-9588>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

Ecuador

[mary.pedro2603@gmail.com](mailto:mary.pedro2603@gmail.com)

**Forma de citación en APA, séptima edición.**

Méndez Jordán, M. M., & Añapa Quiñónez, P. L. (2026). *Gobernanza ágil y desarrollo docente en la educación híbrida: un análisis para la adaptación pedagógica y tecnológicas en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador*. Revista IberoResearch, 2(1), 1–20.

**Fecha de presentación:** 04/01/2026

**Fecha de aceptación:** 14/01/2026

**Fecha de publicación:** 16/01/2026

### Resumen

La educación superior actual enfrenta una complejidad creciente que exige respuestas rápidas ante la evolución tecnológica y pedagógica. En Ecuador, a pesar de existir un marco normativo favorable la oferta híbrida representa apenas el 10,58% evidenciando una lenta adaptación institucional. El objetivo de esta investigación es analizar la necesidad de una gobernanza ágil descentralizada y definir las estrategias de desarrollo docente requeridas para la adaptación innovadora de las IES ecuatorianas a entornos digitales. La metodología se basa en un diseño no experimental con enfoque cualitativo-documental analizando literatura científica de bases de datos como Scopus, SciELO y Redalyc en el periodo 2020-2025. Los resultados destacan que la implementación de Enterprise Agility y marcos como Scrum o OKR fomentan la autonomía responsable y el cumplimiento de metas medibles. Se identifica la transición del docente hacia un gestor de ecosistemas de aprendizaje que requiere competencias en diseño multimodal. Se concluye que la gobernanza ágil es un imperativo estratégico para superar la inercia burocrática, permitiendo una adaptación tecnológica efectiva y una cultura de innovación pedagógica sostenible.

Palabras clave: gobernanza ágil, educación híbrida, educación superior, desarrollo profesional docente, innovación pedagógica.

## Abstract

Contemporary higher education operates within an environment of increasing complexity, demanding rapid responses to technological and pedagogical evolution. In Ecuador, despite a favorable regulatory framework provided by the Higher Education Council (CES), hybrid offerings represent only 10.58% of the academic catalog, evidencing slow institutional adaptation. The objective of this research is to analyze the necessity of decentralized agile governance and define the faculty development strategies required for the innovative adaptation of Ecuadorian Higher Education Institutions (HEIs) to digital and hybrid environments. The methodology is based on a non-experimental design with a qualitative-documentary approach, analyzing scientific literature from databases such as Scopus, SciELO, and Redalyc within the 2020-2025 period. The results highlight that the implementation of Enterprise Agility and frameworks such as Scrum or OKRs (Objectives and Key Results) fosters responsible autonomy and the achievement of measurable goals. Furthermore, the study identifies a transition in the faculty role from a traditional instructor to a learning ecosystem manager requiring competencies in multimodal design and metacognitive coaching. It is concluded that agile governance is a strategic imperative to overcome bureaucratic inertia, enabling effective technological adaptation and a sustainable culture of pedagogical innovation

Keywords: agile governance, hybrid education, higher education, faculty professional development, pedagogical innovation.

### Resumo

A educação superior contemporânea opera em um ambiente de complexidade crescente, exigindo respostas rápidas diante da evolução tecnológica e pedagógica. No Equador, apesar da existência de um marco regulatório favorável, a oferta híbrida representa apenas 10,58% da oferta acadêmica, evidenciando uma lenta adaptação institucional. O objetivo desta pesquisa é analisar a necessidade de uma governança ágil descentralizada e definir as estratégias de desenvolvimento docente necessárias para a adaptação inovadora das Instituições de Ensino Superior (IES) equatorianas aos ambientes digitais e híbridos. A metodologia fundamenta-se em um desenho não experimental com abordagem qualitativa-documental, analisando literatura científica de bases de dados como Scopus, SciELO e Redalyc no período de 2020-2025. Os resultados destacam que a implementação da *Enterprise Agility* e de modelos como *Scrum* ou *OKR* (Objectives and Key Results) promove a autonomia responsável e o cumprimento de metas mensuráveis. Identifica-se a transição do papel docente de instrutor tradicional para gestor de ecossistemas de aprendizagem, exigindo competências em design multimodal e acompanhamento metacognitivo. Conclui-se que a governança ágil é um imperativo estratégico para superar a inércia burocrática, permitindo uma adaptação tecnológica eficaz e a consolidação de uma cultura de inovação pedagógica sustentável.

Palavras-chave: governança ágil, educação híbrida, ensino superior, desenvolvimento profissional docente, inovação pedagógica.

## Introducción

La educación superior contemporánea opera en un entorno caracterizado por una complejidad creciente de alta competitividad y exigencias sociales dinámicas lo que impone a las Instituciones de Educación Superior la responsabilidad ineludible de generar y transferir conocimiento de forma actualizada, relevante y prospectiva. Para Pérez Martínez & Rodríguez Fernández (2020), los modelos tradicionales de gobernanza basados en estructuras jerárquicas rígidas y procesos centralizados han demostrado ser insuficientes para responder con la velocidad requerida ante la rápida evolución tecnológica, los cambios regulatorios y las transformaciones pedagógicas actuales. Esta tensión se exagera con la consolidación de la educación híbrida que acelerada por contingencias globales y caracterizada por la desterritorialización y la ubicuidad espacio-temporal del aprendizaje lo que ha forzado a las IES a reconfigurar radicalmente sus prácticas (De Vincenzi, 2020).

Esta problemática presenta puntos específicos, aunque el Consejo de Educación Superior “CES” ha reconocido formalmente la modalidad híbrida desde 2020 esta representa únicamente el 10.58% de la oferta académica actual este dato revela una lenta adaptación institucional a pesar de contar con un marco normativo favorable (Cedeño Mendoza & Espinoza Galvez, 2024). El desfase entre la regulación existente y la implementación efectiva subraya la existencia de una profunda brecha analítica. Los marcos de agilidad empresarial han demostrado su eficacia en la integración estratégica en otros sectores como su aplicación rigurosa a la gobernanza universitaria entendida como gobernanza ágil específicamente como catalizador del desarrollo docente y mitigador de la resistencia al cambio (Cojocarú et al., 2022).

El objetivo central de esta investigación es analizar la necesidad de una gobernanza ágil descentralizada y definir las estrategias de desarrollo profesional docente requeridas para la adaptación rápida e innovadora de las IES del Ecuador a los entornos híbridos y digitales. Para dar cumplimiento a este objetivo es necesario responder a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué modelos de gobernanza ágil permiten a las universidades adaptarse rápidamente a los cambios pedagógicos y tecnológicos?
2. ¿Cómo están evolucionando los perfiles y roles del docente universitario en la educación híbrida?
3. ¿Qué estrategias de desarrollo profesional docente son efectivas para superar la resistencia al cambio y fomentar una cultura de innovación pedagógica sostenible?

### **Gobernanza ágil como paradigma de transformación en la educación superior**

La gobernanza universitaria contemporánea se encuentra en una fase de transición desde modelos burocráticos tradicionales caracterizados por la centralización y la rigidez procedimental hacia enfoques dinámicos denominados gobernanza ágil o Enterprise Agility (Acosta Silva, 2022). Este paradigma postula que la eficiencia institucional no reside en el control jerárquico sino en la capacidad de respuesta rápida ante entornos volátiles, inciertos y altamente tecnológicos. Las Instituciones de Educación Superior la agilidad operativa se traduce en un liderazgo estratégico con alta inteligencia emocional y una gestión intensiva en conocimiento permitiendo que la toma de decisiones sea descentralizada y basada en evidencia empírica (Al-Sholi et al., 2021). Este enfoque es fundamental para operar el principio de autonomía responsable permitiendo que las facultades actúen con la flexibilidad curricular necesaria para implementar modalidades híbridas sin comprometer los estándares de calidad.

### **Educación híbrida, desterritorialización y ubicuidad del aprendizaje**

La modalidad híbrida no se define simplemente por la alternancia entre la presencialidad y la virtualidad más bien por la desterritorialización de la experiencia educativa y la ruptura de las coordenadas espacio-temporales fijas. Este modelo promueve la ubicuidad del aprendizaje donde el conocimiento fluye a través de ecosistemas digitales que permiten al estudiante interactuar con el contenido de forma síncrona y asíncrona (Coaguila Mayanaza et al., 2023). A pesar de que el Consejo de Educación Superior (CES) ha provisto un marco normativo favorable desde el año 2020 la implementación efectiva sigue enfrentando una brecha analítica profunda evidenciada por la baja representatividad de esta oferta en el sistema nacional. La adopción exitosa de este modelo requiere una reconfiguración de la infraestructura tecnológica principalmente de las estrategias pedagógicas que sustentan el aprendizaje autónomo (Cedeño Mendoza & Espinoza Galvez, 2024).

## **Metodología**

### **Diseño de Investigación**

La presente investigación se fundamenta en un diseño no experimental. El estudio posee un alcance descriptivo-analítico orientado a la caracterización y examen crítico de los fenómenos estudiados sin la manipulación deliberada de variables.

### **Enfoque**

Se adopta un enfoque metodológico cualitativo de tipo documental. Esta perspectiva se considera idónea para el análisis en profundidad de constructos teóricos complejos como la gobernanza ágil y la evolución de los roles profesionales situándolos dentro de un contexto normativo específico de políticas públicas y la normativa oficial ecuatoriana.

### **Recopilación de Datos**

El proceso de recolección de información se basó en la identificación e integración de fuentes académicas e institucionales clave como Google scholar, scielo, Redalyc, scopus, web of science. El corpus de datos se constituye a partir de tres vertientes principales: literatura académica regional e internacional, documentación oficial y regulatoria de Ecuador e informes y estudios comparativos de organismos multilaterales.

### **Criterios de inclusión**

Para la selección de los documentos a analizar se establecen los siguientes criterios de inclusión basados en la tipología de la fuente, la temporalidad y la temática:

- Se incluyeron artículos y revisiones sistemáticas indexadas principalmente en bases de datos de relevancia regional como Scielo y Redalyc. La ventana de observación temporal se definió para publicaciones comprendidas entre los años 2020 y 2025. La selección se enfocó en estudios sobre gobernanza universitaria en América Latina, el desarrollo profesional docente en entornos digitales y el análisis del impacto de la educación híbrida.

- Se incorporan informes sobre transformación digital y gobernanza, incluyendo estudios comparativos regionales.

### **Procedimiento de revisión y análisis de los datos**

El procedimiento consistió en el examen sistemático de la literatura académica seleccionada y un análisis exhaustivo del corpus legal y estratégico nacional. Mediante el alcance descriptivo-analítico del estudio se procesó la información para analizar los constructos teóricos complejos de la gobernanza y la docencia en el marco de la normativa oficial ecuatoriana.

## **Resultados y Discusión**

### **¿Qué modelos de gobernanza ágil permiten a las universidades adaptarse rápidamente a los cambios pedagógicos y tecnológicos?**

La agilidad en la gobernanza universitaria debe emanar de un cambio en el liderazgo. La literatura especializada enfatiza que el liderazgo estratégico debe ser demostrable y poseer alta inteligencia emocional, agilidad y una brújula moral clara. Este tipo de liderazgo es el único capaz de establecer el equilibrio necesario entre la flexibilidad curricular requerida para la hibridez y el mantenimiento de los estándares de calidad esperados (Acosta Silva, 2022).

El concepto de Enterprise Agility implica la integración de la visión estratégica ágil a nivel operacional. Para las IES esto se traduce en empoderar a los equipos de trabajo como facultades y los demás departamentos con autonomía para la toma de decisiones y la asunción de riesgos calculados. Esta autonomía fomenta la innovación y la responsabilidad alineándose directamente con el principio de autonomía responsable que rige la normativa ecuatoriana. La implementación de una gobernanza ágil garantiza que

la estrategia de adaptación no se queda en el nivel directivo se infiltra en la ejecución diaria (Al-Sholi et al., 2021).

La implementación de marcos de trabajo ágiles se convierte en un mecanismo esencial para la adaptación de modelos como Scrum destinado para proyectos complejos y desarrollo de nuevos programas, Kanban para la gestión del flujo de trabajo y la priorización de tareas como la migración de contenidos a entornos híbridos y OKR (Objectives and Key Results) deben ser adaptadores. En especial OKR permite objetivos estratégicos lineales como poder incrementar la oferta híbrida desde el 10,58% actual con resultados clave que son medibles y se evalúan en ciclos cortos (López-Alcarria et al., 2019).

la gobernanza eficaz en sistemas complejos es internamente intensiva en conocimiento. Los ciclos de gestión iterativos propios de la agilidad garantizan que las políticas educativas se fundamenten constantemente en la evidencia empírica y la retroalimentación rápida. Esto minimiza el retraso entre la fase constructiva de la política y la obsolescencia acelerada

### **¿Cómo están evolucionando los perfiles y roles del docente universitario en la educación híbrida?**

El rol tradicional de transmisor de conocimiento es reemplazado por el de gestor de un ecosistema de aprendizaje complejo. La educación híbrida implica la desmaterialización de las experiencias y la ruptura de la temporalidad fija. El docente debe adquirir un dominio avanzado del diseño instructivo multimodal combinando plataformas, estrategias y temporalidades síncronas y asíncronas de manera coherente y efectiva. Esto incluye el dominio de la curación de contenidos digitales y la gestión de herramientas tecnológicas (Coaguila Mayanaza et al., 2023).

Uno de los principales beneficios de la educación híbrida es la promoción de la autonomía de los estudiantes motivándolos a ser entes responsables de su propio aprendizaje. El nuevo perfil docente debe enfocarse en la interacción virtual para proporcionar explicaciones adicionales y reforzar conceptos claves. A más de ello, el docente también asume un papel crucial en la mitigación de los riesgos inherentes a esta modalidad donde muchos estudiantes enfrentan dificultades con la administración y organización del tiempo haciéndolos vulnerables al fracaso en cursos con instrucción en línea (Guadalupe Beltrán et al., 2025).

El perfil del docente debe incorporar habilidades de *coaching* en metacognición y técnicas de estudio específicas para entornos virtuales e híbridos. La transformación del perfil docente exige un compromiso intrínseco con la innovación y la adaptabilidad. Este rol no es estático exige que el docente opere bajo una mentalidad de evaluación continua y mejora iterativa de sus propios métodos pedagógicos integrando la retroalimentación rápida sobre el desempeño estudiantil y tecnológico donde esta práctica refleja los ciclos de retroalimentación de los proyectos ágiles (Corozo Nazareno, 2025).

### **¿Qué estrategias de desarrollo profesional docente son efectivas para superar la resistencia al cambio y fomentar una cultura de innovación pedagógica sostenible?**

La resistencia al cambio es un fenómeno natural en todo proceso de transformación organizacional y surge primordialmente de la falta de confianza en la institución o en el proceso de cambio siendo un claro síntoma de la ausencia de un liderazgo distribuido (Saavedra Díaz et al., 2024). Para mitigar esta resistencia y fomentar una cultura de innovación sostenible las estrategias de desarrollo profesional docente deben transformarse de eventos aislados a procesos continuos y situados que partan del reconocimiento del contexto local y promuevan la reflexión sobre la propia práctica.

Tabla 1

## Presentación de estrategias para superar la resistencia al cambio

Fase	Estrategia	Enfoque principal	Impacto
Diagnóstico y concientización	Comunicación estratégica y transparente	Utilización del modelo Kotter y Schlesinger para explicar el porqué del cambio	Reduce el miedo a lo desconocido y la incertidumbre generando confianza mutua y una conciencia del cambio
	Diagnóstico participativo de necesidades	Involucrar a los docentes en identificar sus propias brechas de conocimiento y áreas de mejora	Otorga sentido de propiedad abordando directamente las preocupaciones genuinas del docente
Desarrollo de competencias y práctica colaborativa	Comunidades de práctica	Docentes se reúnen para reflexionar, planificar, implementar y evaluar prácticas innovadoras en su contexto	Supera el aislamiento profesional fomentando el aprendizaje entre pares y la experimentación

---

			segura al compartir riesgos y éxitos
Mentoría coaching pedagógico	y Asignar profesionales externos que brinde apoyo personalizado modelando las nuevas prácticas	Reduce la ansiedad y frustración ante nuevos desafíos desarrollando la confianza y competencia individual de manera práctica	
Ciclos de micro innovación	Diseñar pequeños proyectos de corta duración con resultados visibles y medibles en el aula	Combate el escepticismo y la sensación de esfuerzo en vano generando pequeñas victorias tempranas que motivan a continuar	
Consolidación y recursos sostenibilidad	Integración curricular y recursos específicos	Asegurar que las innovaciones estén alineadas con el currículo y proporcionen tiempo protegido,	Evita la sobrecarga laboral y la percepción de que la innovación es una carga extra aportando

---

	tecnología	y	legitimidad
	materiales		institucional al cambio
Reconocimiento formal e informal	Crear estructura de reconocimiento para los docentes que lideran o adoptan practicas innovadoras	Motiva participación sostenida y recompensa el esfuerzo reforzando la innovación como un valor cultural de la institución	la
Evaluación formativa centrada en el proceso	Evaluar implementación de la estrategia de desarrollo profesional docente con retroalimentación constante para su mejora	la Normaliza el error como parte del aprendizaje y la innovación permitiendo adaptar el proceso a las necesidades cambiantes de los docentes	

Nota. Esta tabla presenta la formación continua de un docente ante cambios en la educación.

Para lograr una cultura de innovación pedagógica que sea sostenible es necesario fortalecer los recursos y procesos antes de esperar un impacto positivo en los elementos

abstractos. Una cultura ágil promueve la toma de riesgos calculados y la autonomía. Las IES deben institucionalizar espacios seguros para la experimentación pedagógica. Esto implica la adopción de nuevas herramientas, metodologías híbridas, proporcionar entrenamiento y oportunidades de desarrollo para una libertad de innovación es lo que impulsa la mejora continua (León Espinoza et al., 2025).

## Discusión

Los resultados de esta investigación subrayan la urgente necesidad de reconfigurar los modelos de gestión en las IES del Ecuador para afrontar los desafíos de la educación híbrida. El análisis sugiere que la inercia institucional derivada de estructuras de gobernanza tradicionales y centralizadas constituye la principal barrera para una adaptación pedagógica y tecnológica ágil. (Ganga-Contreras et al., 2019) argumenta que a pesar de los intentos de modernización muchas universidades latinoamericanas mantienen estructuras burocráticas pesadas que dificultan la respuesta rápida a entornos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos como el impuesto por la pospandemia. La rigidez normativa y la lentitud en la toma de decisiones observadas en el contexto ecuatoriano no son fenómenos aislados sino de un modelo de gobernanza que requiere evolucionar hacia enfoques más distribuidos y flexibles, conocidos como gobernanza ágil o Enterprise Agility en el sector corporativo, cuya aplicación en la educación superior aún es incipiente pero prometedora (Terrazas Juárez et al., 2021).

la transición hacia la modalidad híbrida exige una metamorfosis profunda del rol del profesorado desplazándose desde la transmisión de contenidos hacia el diseño de experiencias de aprendizaje y la mediación pedagógica. Esto concuerda con los planteamientos de (García Aretio, 2017) quien sostiene que la transformación digital en la educación superior no se trata de integrar tecnología más bien de redefinir las

pedagogías hacia modelos centrados en el estudiante donde el docente actúa como un gestor de contenidos y un facilitador del aprendizaje autónomo y colaborativo en ecosistemas digitales. Los datos sugieren que existe una brecha significativa entre las competencias digitales y pedagógicas actuales de los docentes ecuatorianos y las requeridas para una enseñanza híbrida de calidad. Esta brecha no es exclusiva del Ecuador; investigaciones internacionales han señalado consistentemente que la formación docente no ha avanzado a la par de la dotación tecnológica resultando en un uso instrumental y no transformador de las herramientas digitales (Cabero Almenara & Valencia, 2020).

Para superar la resistencia al cambio los resultados indican que los modelos tradicionales de capacitación basados en cursos aislados y estandarizados son ineficaces para fomentar una cultura de innovación sostenible. Como señala Vezub (2023) al analizar las políticas docentes en la región estas estrategias pedagógicas solo pueden florecer si están respaldadas por condiciones institucionales favorables tales como: tiempo protegido para la colaboración, reconocimiento a la innovación y un liderazgo que tolera el error como parte del proceso de aprendizaje. Sin una gobernanza que habilite estos recursos y esta cultura, cualquier intento de innovación pedagógica corre el riesgo de convertirse en un esfuerzo individual insostenible y generador de burnout.

## **Conclusiones**

El análisis realizado permite concluir que la implementación de la Gobernanza Ágil constituye un imperativo estratégico fundamental e ineludible para superar la lentitud adaptativa que caracteriza actualmente a numerosas Instituciones de Educación Superior en el Ecuador. Esta transformación requiere transitar de una gestión burocrática tradicional hacia un enfoque de Enterprise Agility, el cual debe ser impulsado por un

liderazgo renovado que posea tanto las capacidades gerenciales como la agilidad emocional necesaria para operar eficazmente en entornos de alta complejidad. Al facilitar una gestión intensiva en conocimiento y la descentralización efectiva de la toma de decisiones la gobernanza ágil permite a las IES capitalizar la autonomía y acelerar significativamente su adaptación tecnológica.

una evolución profunda del perfil del docente universitario deja de limitarse al de instructor para transformarse en un diseñador de ecosistemas de aprendizaje complejos y un facilitador de la autonomía estudiantil. Este nuevo perfil exige estar equipado para manejar los desafíos inherentes a la desterritorialización y la ubicuidad. De manera crucial el docente debe incorporar competencias de coaching para mitigar la vulnerabilidad de los estudiantes ante el fracaso que frecuentemente es asociado a carencias en la autogestión y la organización del tiempo. Este cambio radical de rol constituye el núcleo del desafío identificado para la función de docencia en el contexto ecuatoriano actual.

## Referencias Bibliográficas

- Acosta Silva, A. (2022). Gobernanza, poder y autonomía universitaria en la era de la innovación. *Perfiles Educativos*, 44(178), 150-164.  
<https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2022.178.60735>
- Al-Sholi, H. Y., Shadid, O. R., Alshare, K. A., & Lane, M. (2021). An agile educational framework: A response for the covid-19 pandemic. *Cogent Education*, 8(1), 1980939. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1980939>
- Cabero Almenara, J., & Valencia, R. (2020). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: Reflexiones y experiencias por aprender. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 218-228.  
<https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>
- Cedeño Mendoza, J. V., & Espinoza Galvez, E. G. (2024). La gobernanza institucional como factor clave en la calidad académica de la Educación Superior: Un estudio del cantón Manta, Manabí, Ecuador. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN - ISSN: 2697-3456*, 8(15), 862-879. <https://www.editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/545>
- Coaguila Mayanaza, D. V., García Palomino, R., & Cruz Arpi, F. N. (2023). Oportunidades y desafíos de la educación híbrida en el contexto pospandémico. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1028-1041. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.572>
- Cojocar, A.-M., Cojocar, M., Jianu, A., Bucea-Manea-Țoniș, R., Păun, D. G., & Ivan, P. (2022). The Impact of Agile Management and Technology in Teaching and

Practicing Physical Education and Sports. *Sustainability*, 14(3), 1237.

<https://doi.org/10.3390/su14031237>

Corozo Nazareno, J. K. (2025). *La formación docente en competencias digitales para la enseñanza de la Educación Física en entornos híbridos y virtuales.*

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.15109517>

De Vincenzi, R. (2020). *Gobernanza 4.0 en la Educación Superior.* 8.

Ganga-Contreras, F. A., Suárez-Amaya, W., Calderón, A.-I., Silva, M. W. D., & Jung,

H. S. (2019). Retos a la Gobernanza Universitaria: Acotaciones sobre la

Cuestión de la Autoridad y la Profesionalización de la Gestión de las

Universidades. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental*

*Science*, 8(3), 435-456. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2019v8i3.p435-456>

García Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: Calidad, disrupción,

aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a*

*Distancia*, 20(2), 9. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>

Guadalupe Beltrán, E. S., Palomeque Zambrano, J. Y., & Loor Avila, B. A. (2025).

Desafíos de la Educación Superior en Contextos Híbridos: Análisis de las

Prácticas Docentes en la Universidad Estatal de Milagro durante el Periodo

Académico 2025. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 1259-1281.

<https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.685>

León Espinoza, C. J., Pacheco Chalen, G. K., Díaz Sánchez, A. F., & Venegas

Quintana, O. (2025). Educación híbrida y aprendizaje autónomo: Una estrategia

integral para la formación de competencias profesionales en la universidad.

*Revista Social Fronteriza*, 5(4). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(4\)809](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(4)809)

- López-Alcarria, A., Olivares-Vicente, A., & Poza-Vilches, F. (2019). A Systematic Review of the Use of Agile Methodologies in Education to Foster Sustainability Competencies. *Sustainability*, *11*(10), 2915. <https://doi.org/10.3390/su11102915>
- Pérez Martínez, A., & Rodríguez Fernández, A. (2020). Concepción del alineamiento estratégico como principio de la gobernanza universitaria. *Hallazgos*, *18*(35). <https://doi.org/10.15332/2422409X.5689>
- Saavedra Díaz, L. J., Barahona Maza, E. M., Díaz Triviño, M. de L., & Paguay Peña, S. E. (2024). La Formación Continua de los Docentes frente a los retos de la Educación Híbrida. *Polo del Conocimiento*, *9*(9), 2143-2156. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i9.8049>
- Terrazas Juárez, A. R., Cruz Coria, E., & Ramos Sánchez, P. A. (2021). GOBERNANZA 4.0: DESAFÍOS EN LA INNOVACIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE TURISMO Y GASTRONOMÍA. *FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, *20*(2), 144-154. <https://doi.org/10.24054/face.v20i2.446>
- Vezub, L. (2023). Políticas y reformas docentes en América Latina: Entre la agenda de la educación superior y la formación docente. *Inter-Cambios Dilemas y Transiciones de la Educación Superior*, *10*(1). <https://doi.org/10.29156/INTER.10.1.8>

**Efectividad de la metodología STEAM en el rendimiento académico de estudiantes  
de Bachillerato Técnico**

Effectiveness of the STEAM methodology on the academic performance of Technical  
High School students.

Efetividade da metodologia STEAM no desempenho acadêmico de estudantes do  
Ensino Médio Técnico.

Elian Jamil Hernández Cueva  
Universidad Nacional de Loja  
Ecuador  
[elian.hernandez@unl.edu.ec](mailto:elian.hernandez@unl.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0000-1007-9929>

Karen del Rosario Saraguro Jumbo  
Universidad Nacional de Loja  
Ecuador  
[karen.saraguro@unl.edu.ec](mailto:karen.saraguro@unl.edu.ec)

Aldrin Andres Hernández Cueva  
Universidad Nacional de Loja  
Ecuador  
[aldrin.hernandez@unl.edu.ec](mailto:aldrin.hernandez@unl.edu.ec)

Gloria Mercedes Cañar Calva  
Universidad Nacional de Loja  
Ecuador  
[gloria.canar@unl.edu.ec](mailto:gloria.canar@unl.edu.ec)

Ariana Marissa Tituana Buele  
Universidad Nacional de Loja  
Ecuador  
[ariana.tituana@unl.edu.ec](mailto:ariana.tituana@unl.edu.ec)

**Forma de citación en APA, séptima edición.**

Hernández Cueva, E. J., Saraguro Jumbo, K. R., Hernández Cueva, A. A., Cañar Calva, G. M., & Tituana Buele, A. M. (2026). *Efectividad de la metodología STEAM en el rendimiento académico de estudiantes de Bachillerato Técnico*. Revista IberoResearch, 2(1), 21–47.

Fecha de presentación: 01/01/2026

Fecha de aceptación: 14/01/2026

Fecha de publicación: 16/01/2026

### Resumen

La educación técnica actual requiere estrategias que integren la creatividad con el rigor tecnológico. El objetivo de la investigación fue determinar la efectividad de la metodología STEAM en el rendimiento académico de estudiantes de Bachillerato Técnico en Informática. Bajo un enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental de corte longitudinal, se trabajó con una muestra censal de 60 estudiantes de la Unidad Educativa Seis de Octubre (Huaquillas, Ecuador), divididos en un Grupo Experimental y uno de Control. Tras verificar la homogeneidad inicial, se aplicó una intervención basada en proyectos de desarrollo web. Los resultados del post-test evidenciaron una diferencia estadísticamente significativa ( $p < .001$ ) a favor del grupo experimental, alcanzando una media de 9.10 frente a 7.35 del control. Se destaca que el componente artístico (Diseño UI/UX) obtuvo la valoración más alta en los proyectos. Se concluye que el enfoque STEAM supera a la metodología tradicional, mejorando sustancialmente las competencias técnicas al vincular la programación con el diseño.

Palabras clave: Metodología STEAM; rendimiento académico; Bachillerato Técnico; informática; diseño cuasiexperimental.

## Abstract

Current technical education requires strategies that integrate creativity with technological rigor. The objective of this research was to determine the effectiveness of the STEAM methodology on the academic performance of students in the Technical Baccalaureate in Informatics. Under a quantitative approach and quasi-experimental design, a census sample of 60 students from the "Unidad Educativa Seis de Octubre" (Huaquillas, Ecuador) was used, divided into an Experimental and a Control Group. After verifying initial homogeneity, an intervention based on web development projects was applied. Post-test results showed a statistically significant difference ( $p < .001$ ) in favor of the experimental group, reaching a mean of 9.10 compared to 7.35 for the control group. It is highlighted that the artistic component (UI/UX Design) obtained the highest rating in the projects. It is concluded that the STEAM approach outperforms traditional methodology, substantially improving technical competencies by linking programming with design.

Keywords: STEAM methodology; academic performance; Technical High School; informatics; quasi-experimental design.

### Resumo

A educação técnica atual requer estratégias que integrem a criatividade com o rigor tecnológico. O objetivo da pesquisa foi determinar a eficácia da metodologia STEAM no desempenho acadêmico de estudantes do Ensino Médio Técnico em Informática. Sob uma abordagem quantitativa e desenho quase-experimental, trabalhou-se com uma amostra censitária de 60 estudantes da "Unidad Educativa Seis de Octubre" (Huaquillas, Equador), divididos em um Grupo Experimental e um de Controle. Após verificar a homogeneidade inicial, aplicou-se uma intervenção baseada em projetos de desenvolvimento web. Os resultados do pós-teste evidenciaram uma diferença estatisticamente significativa ( $p < .001$ ) a favor do grupo experimental, alcançando uma média de 9,10 frente a 7,35 do controle. Destaca-se que o componente artístico (Design UI/UX) obteve a avaliação mais alta nos projetos. Conclui-se que a abordagem STEAM supera a metodologia tradicional, melhorando substancialmente as competências técnicas ao vincular a programação com o design.

Palavras-chave: Metodologia STEAM; desempenho acadêmico; Ensino Médio Técnico; informática; desenho quase-experimental.

## Introducción

La educación técnica en el siglo XXI enfrenta una encrucijada crítica: la necesidad de transitar de un modelo memorístico y fragmentado hacia uno integrador que responda a las demandas de la Cuarta Revolución Industrial. En este escenario, la formación de bachilleres técnicos no puede limitarse a la instrucción de oficios aislados; requiere el desarrollo de competencias complejas donde convergen el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad tecnológica.

La educación en el Bachillerato Técnico enfrenta actualmente una disonancia crítica entre los modelos pedagógicos implementados en el aula y las competencias requeridas por el mercado laboral contemporáneo (Alvarez et al., 2024). Mientras que la industria 4.0 demanda perfiles capaces de integrar tecnología, diseño y resolución lógica de problemas, la práctica educativa en muchas instituciones de educación media sigue anclada en métodos expositivos y fragmentados (Da Costa et al., 2025).

Esta brecha es particularmente notoria en la enseñanza de asignaturas técnicas, donde el aprendizaje memorístico resulta insuficiente para desarrollar habilidades procedimentales y cognitivas de alto orden (Piedra et al., 2020). El problema central radica en que, a pesar de las reformas curriculares, los estudiantes continúan mostrando un rendimiento académico estancado y una baja capacidad para transferir conocimientos teóricos a escenarios prácticos, limitando sus oportunidades de inserción profesional efectiva.

La literatura científica reciente ha posicionado al enfoque STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) como una respuesta pedagógica robusta ante este desafío. Investigaciones como la revisión sistemática de Aguilera y Ortiz (2021) evidencian que la integración disciplinar no solo eleva la motivación, sino que mejora significativamente la comprensión conceptual en estudiantes de secundaria.

En el contexto latinoamericano, estudios correlacionales previos sugieren una asociación positiva entre metodologías activas y desempeño escolar; sin embargo, existe un vacío en la literatura respecto a diseños cuasiexperimentales aplicados específicamente en el Bachillerato Técnico (Fredriksen et al., 2025; Hernández y De La Cruz, 2024). La mayoría de la evidencia se concentra en la educación básica o universitaria, dejando un nicho de investigación inexplorado sobre cómo la metodología STEAM impacta directamente en la formación técnica vocacional.

El presente estudio se contextualiza en la Unidad Educativa Seis de Octubre, institución emblemática ubicada en el cantón Huaquillas, provincia de El Oro. Históricamente, Huaquillas se ha configurado como un puerto comercial fronterizo ("Centinela sin Relevó"), donde la dinámica económica exige técnicos con alta capacidad de adaptación y emprendimiento.

Socialmente, los estudiantes provienen de familias vinculadas al comercio binacional, lo que demanda una educación que ofrezca herramientas tangibles para la movilidad social. En el marco legal, esta investigación se alinea con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y los estándares del Ministerio de Educación (2022), que norman la innovación pedagógica y la interdisciplinariedad como ejes transversales de la calidad educativa.

Bajo este escenario, se plantea el siguiente objetivo general:

- Determinar la efectividad de la metodología STEAM en el rendimiento académico de los estudiantes de Tercero de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Seis de Octubre.

Para su consecución, se desagregan los siguientes objetivos específicos:

1. Diagnosticar el nivel inicial de conocimientos técnicos en los paralelos "A" (Grupo Experimental) y "B" (Grupo Control) mediante una prueba estandarizada (pre-test).
2. Implementar una intervención pedagógica basada en proyectos STEAM en el Grupo Experimental, manteniendo la metodología tradicional en el Grupo Control.
3. Comparar los resultados del rendimiento académico final (post-test) entre ambos grupos para establecer diferencias estadísticamente significativas derivadas de la intervención.

Considerando el diseño cuasiexperimental del estudio, se formulan las siguientes hipótesis de trabajo:

- **Hipótesis de Investigación ( $H_i$ ):** La aplicación de la metodología STEAM mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de Tercero de Bachillerato Técnico en comparación con la metodología tradicional.
- **Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** La aplicación de la metodología STEAM no produce diferencias significativas en el rendimiento académico de los estudiantes de Tercero de Bachillerato Técnico frente a la metodología tradicional.

## Marco teórico

### 2.1. Del paradigma STEM a la metodología STEAM

La educación técnica ha transitado históricamente por modelos fragmentados donde las ciencias duras y las humanidades se enseñaban como compartimentos estancos. En respuesta a la necesidad de perfiles profesionales más versátiles, según Puma et al. (2024), surgió en la década de los 90 el acrónimo STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) impulsado por la National Science Foundation de

EE.UU. Sin embargo, diversos teóricos notaron que la educación puramente técnica carecía de un componente esencial para la innovación disruptiva: la creatividad y el diseño (Li, 2023).

Fue Georgette Yakman en el año 2008 quien expandió este horizonte acuñando el término STEAM, incorporando la "A" de Artes (Arts). Yakman define STEAM no solo como una suma de materias, sino como un marco educativo para el aprendizaje funcional, donde la ciencia y la tecnología se interpretan a través de la ingeniería y las artes, fundamentadas en el lenguaje matemático (Santillán et al., 2020). La inclusión de las Artes no es decorativa; cumple una función cognitiva neuroeducativa. De acuerdo con Juškevičienė et al. (2025), las actividades artísticas activan regiones cerebrales relacionadas con la atención sostenida, la visualización espacial y la flexibilidad cognitiva, habilidades pre-requisito para el pensamiento computacional complejo.

## **2.2. La intersección entre informática y artes**

En el contexto específico del Bachillerato Técnico en Informática, la separación entre "lógica" y "estética" resulta artificial y contraproducente. Como indican Mejias et al. (2021), el desarrollo de software moderno, y particularmente el desarrollo web, exige una simbiosis entre el *Back-End* (lógica, algoritmos, bases de datos - correspondiente a STEM) y el *Front-End* (experiencia de usuario, interfaz, psicología del color - correspondiente a Arts).

Investigaciones recientes como la de Weisberg et al. (2024) sugieren que cuando los estudiantes abordan la programación desde una perspectiva creativa (STEAM), la ansiedad hacia el código disminuye. Al "humanizar" la tecnología a través del diseño, el estudiante deja de percibir la informática como una serie de instrucciones abstractas para entenderla como un medio de expresión y solución de problemas. Esta conexión

aumenta la "adherencia cognitiva", permitiendo que conceptos abstractos de ingeniería de software se asienten sobre bases visuales y tangibles (Perales y Aróstegui, 2021).

### **2.3. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como vehículo didáctico**

La operatividad del enfoque STEAM en el aula se materializa a través de metodologías activas, siendo el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) su estrategia natural. Según señalan Mei et al. (2023), a diferencia de la instrucción directa tradicional, el ABP sitúa al estudiante ante un desafío real como la digitalización de comercios en zonas de frontera obligándolo a movilizar saberes interdisciplinarios.

Sosa et al. (2025) sostienen que el ABP es superior a los métodos tradicionales para el logro de competencias de alto orden. En el Ecuador, el currículo del Ministerio de Educación, prescribe que el Bachillerato Técnico debe fomentar el "saber hacer"; sin embargo, la práctica docente suele limitarse a la repetición de sintaxis de programación (Angamarca et al., 2025). La implementación de proyectos STEAM rompe esta inercia, transformando al estudiante de consumidor pasivo de tecnología a productor activo de soluciones digitales.

### **2.4. Rendimiento académico y desarrollo de competencias**

Es crucial redefinir el concepto de rendimiento académico en la educación técnica. Tradicionalmente asociado a una calificación numérica, autores como Ciraso et al. (2022) argumentan que el verdadero rendimiento en la formación profesional se mide por la competencia: la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos inéditos.

Estudios correlacionales previos indican que las metodologías integradoras mejoran las calificaciones al dotar de *significatividad* al contenido (Hida et al., 2025; Yağcı, 2022). Cuando el estudiante comprende que la matemática (grid/retícula) es necesaria para que su diseño web (arte) se vea bien en un celular (tecnología), su motivación y,

consecuentemente, su rendimiento en las pruebas estandarizadas, tiende a incrementarse significativamente en comparación con la memorización aislada de etiquetas de código (Hernández y Idrobo, 2025).

## **Metodología**

### **Enfoque y alcance del estudio**

La presente investigación se fundamentó en un enfoque cuantitativo, dado que la recolección de datos se basó en la medición numérica de variables y el posterior análisis estadístico para probar hipótesis. El alcance del estudio fue explicativo, ya que no se limitó a describir el fenómeno, sino que buscó determinar la relación de causalidad entre la implementación de la metodología STEAM (Variable independiente) y la mejora en el rendimiento académico (Variable dependiente) en el contexto de la educación técnica.

### **Tipo de investigación**

La investigación es aplicada, ya que se emplean conocimientos teóricos existentes sobre el enfoque STEAM para resolver una problemática práctica y concreta: el bajo rendimiento y la fragmentación del aprendizaje técnico en la Unidad Educativa Seis de Octubre (Castro et al., 2023).

### **Diseño de investigación**

Se empleó un diseño cuasiexperimental de corte longitudinal, con pre-prueba y post-prueba y grupos intactos (Ramos, 2021). La elección de este diseño responde a la naturaleza del entorno educativo, donde no fue posible realizar una asignación aleatoria de los sujetos, respetando la conformación natural de los paralelos existentes en la institución.

El esquema del diseño se representa como:

$$G_E: O_1 - X - O_2$$

$$G_C: O^3 — — — O^4$$

Donde  $G_E$  es el Grupo Experimental,  $G_C$  el Grupo Control,  $O_{1,3}$  las mediciones iniciales,  $X$  la intervención STEAM, y  $O_{2,4}$  las mediciones finales.

### **Población y muestra**

La población de estudio fue censal ( $N = 60$ ), constituida por la totalidad de los estudiantes matriculados en el Tercer Año de Bachillerato Técnico, figura profesional de Informática, de la Unidad Educativa Seis de Octubre (Huaquillas, El Oro) durante el periodo lectivo vigente. La muestra se distribuyó en dos grupos:

- Grupo Experimental (3ro "A"):  $n=30$  (Hombres: 18, Mujeres: 12).
- Grupo Control (3ro "B"):  $n=30$  (Hombres: 17, Mujeres: 13).

### **Criterios de selección:**

- Inclusión: Estudiantes legalmente matriculados, con una asistencia mínima del 85% durante la intervención y que presentaron el consentimiento informado firmado.
- Exclusión: Estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) no asociadas a la discapacidad que requirieran adaptaciones curriculares significativas (grado 3), o aquellos que no completaron alguna de las dos fases de evaluación (pre-test o post-test).

### **Instrumentos y técnicas empleadas**

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la evaluación educativa mediante pruebas objetivas.

1. Prueba de Conocimientos Específicos: Cuestionario estructurado de 20 ítems alineado a las destrezas de desarrollo web (HTML/CSS y diseño de interfaces).

- Validez: Se garantizó la validez de contenido mediante juicio de expertos (3 especialistas en pedagogía técnica), obteniendo un índice de validez de contenido (IVC) de 0.91.
  - Confiabilidad: Se calculó mediante una prueba piloto aplicada a un grupo similar (n=15), arrojando un coeficiente Alfa de Cronbach de  $\alpha= 0.84$ , indicando una consistencia interna alta.
2. Rúbrica de Evaluación de Proyectos (Solo Grupo Experimental): Instrumento matricial para evaluar el desempeño en los cinco ejes STEAM durante la intervención.

### **Procedimiento**

El estudio se desarrolló en tres fases durante 8 semanas:

1. Fase Diagnóstica: Aplicación simultánea del pre-test ( $O_1, O_3$ ) para establecer la línea base.
2. Fase de Intervención: El Grupo Control recibió clases con metodología tradicional expositiva. El Grupo Experimental desarrolló proyectos integradores bajo metodología STEAM ("Sitios Web para PYMES"), combinando codificación, diseño gráfico y lógica matemática.
3. Fase de Evaluación: Aplicación del post-test ( $O_2, O_4$ ) para medir el impacto final.

### **Procesamiento y análisis de datos**

Los datos fueron tabulados y procesados utilizando el software estadístico SPSS versión

27. El plan de análisis constó de tres etapas:

1. Análisis de Normalidad: Aplicación de la prueba de *Shapiro-Wilk* ( $n < 50$ ) para determinar la distribución de los datos.

2. Estadística Descriptiva: Cálculo de medias y desviaciones estándar para caracterizar a los grupos.
3. Estadística Inferencial: Aplicación de la prueba paramétrica *t* de Student para muestras independientes con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  para la contrastación de hipótesis. Adicionalmente, se calculó la *d* de Cohen para estimar el tamaño del efecto de la intervención.

### **Consideraciones éticas**

La investigación se adhirió a los principios éticos de la Declaración de Helsinki (Rodríguez, 2025). Se gestionó la autorización formal de las autoridades de la Unidad Educativa Seis de Octubre. Se obtuvo el consentimiento informado de los representantes legales y el asentimiento de los estudiantes, garantizando en todo momento la voluntariedad de la participación, el anonimato de los datos personales y el uso de la información exclusivamente con fines académicos y científicos.

### **Resultados**

A continuación se exponen los hallazgos obtenidos tras el procesamiento estadístico, organizados en correspondencia con los objetivos específicos planteados en la investigación.

#### **Diagnóstico del nivel inicial de conocimientos**

Para dar cumplimiento al primer objetivo, se aplicó una prueba diagnóstica (Pre-test) a ambos grupos antes de la intervención. Se evaluaron conceptos básicos de lógica de programación y diseño web.

Primero, se verificó el supuesto de normalidad mediante la prueba de *Shapiro-Wilk*, obteniendo valores  $p > 0.05$ , lo que permitió el uso de estadística paramétrica.

Posteriormente, se utilizó la prueba *t de Student* para muestras independientes para verificar si existían diferencias iniciales entre los grupos.

**Tabla 1**

*Comparación de medias en el Pre-test (Diagnóstico Inicial)*

<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Media (M)</b>	<b>Desviación Estándar (DE)</b>	<b>t</b>	<b>gl</b>	<b>Sig. bilateral (p)</b>
<b>Control (3ro B)</b>	30	6.38	1.09	-0.234	58	.816
<b>Experimental (3ro A)</b>	30	6.45	1.12			

*Nota.* La puntuación máxima es 10.  $p > .05$  indica que no hay diferencias significativas, elaborado por los autores.

### **Análisis e interpretación de resultados**

Como se observa en la Tabla 1, la media del Grupo Experimental ( $M = 6.45$ ) fue muy similar a la del Grupo Control ( $M = 6.38$ ). El valor de significancia ( $p = .816$ ) supera el nivel alfa de 0.05, lo que confirma la hipótesis de igualdad inicial. Esto garantiza que ambos grupos partieron de una línea base de conocimientos técnicos homogénea, validando la comparabilidad para el experimento.

### **Resultados de la intervención pedagógica STEAM**

En cumplimiento del segundo objetivo, referente a la implementación de la estrategia en el Grupo Experimental, se evaluaron los productos finales (sitios web para PYMES) desarrollados durante las 8 semanas. A diferencia del grupo de control, que mantuvo una metodología pasiva sin desarrollo de productos, el grupo experimental fue evaluado mediante una rúbrica integradora validada para medir la ejecución de los cinco ejes STEAM.

Los resultados de esta implementación evidencian que la estrategia fue efectiva para movilizar competencias prácticas. La Tabla 2 detalla el nivel de logro alcanzado en la ejecución de los proyectos.

**Tabla 2**

*Calificación promedio de los Proyectos Integradores (Grupo Experimental)*

<b>Eje STEAM</b>	<b>Indicador Evaluado en el Proyecto</b>	<b>Media (M)</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Nivel de Dominio</b>
Science	Investigación y veracidad de la información	8.90	0.75	Alto
Technology	Funcionalidad del código (HTML/CSS)	9.05	0.82	Domina los aprendizajes
Engineering	Arquitectura de navegación y enlaces	8.80	0.90	Alto
Arts	Estética, usabilidad y diseño (UI/UX)	<b>9.45</b>	0.60	Domina los aprendizajes
Mathematics	Maquetación lógica (Grid/Box Model)	8.75	0.88	Alto

*Nota.* Evaluación sobre 10 puntos aplicada exclusivamente al Grupo Experimental (n=30), elaborado por los autores.

### **Análisis e interpretación de resultados**

Como se aprecia, la implementación logró que el 100% de los estudiantes del grupo experimental finalizaran sus prototipos funcionales. El hallazgo más relevante de la fase de implementación es que el componente Artes (9.45) obtuvo la valoración más alta, actuando como un elemento traccionador que facilitó el desempeño en los componentes técnicos (Tecnología: 9.05). Esto demuestra que la intervención pedagógica no solo se ejecutó, sino que generó productos de alta calidad técnica y estética.

### **Comparación del rendimiento académico final**

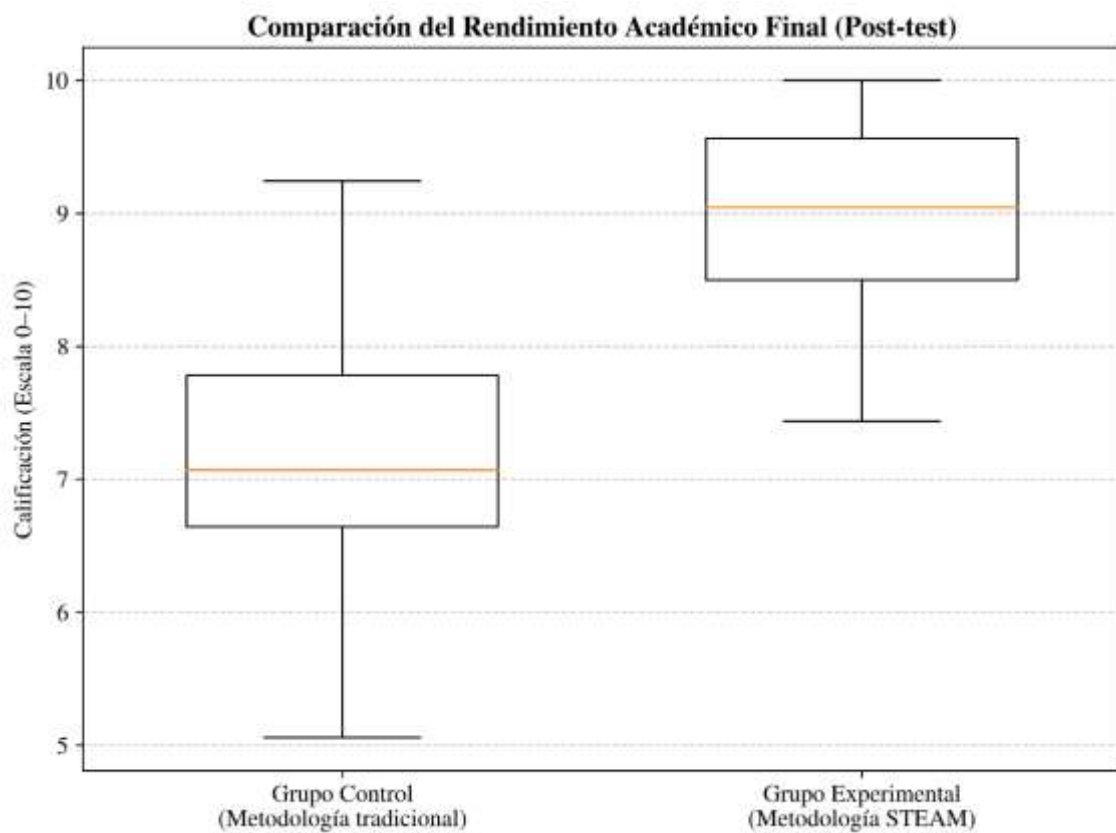
Para dar cumplimiento al tercer objetivo y verificar la hipótesis de investigación planteada, se procedió a comparar las calificaciones obtenidas en el post-test (prueba de conocimientos técnicos) entre el Grupo Experimental y el Grupo Control tras finalizar las 8 semanas de intervención.

Dado que los datos cumplieron con el supuesto de normalidad (Shapiro-Wilk  $p > .05$ ) y homogeneidad de varianzas (Levene  $p > .05$ ), se aplicó la prueba paramétrica t de Student para muestras independientes.

Para visualizar la distribución de los datos antes del análisis numérico, se presenta el siguiente diagrama de cajas y bigotes:

**Figura 1**

*Diagrama de cajar y bigotes*



*Nota.* El diagrama de caja muestra la mediana y la dispersión de las calificaciones del post-test en los grupos control (metodología tradicional) y experimental (STEAM), en una escala de 0 a 10, elaborado por los autores.

### **Análisis e interpretación de resultados**

La figura 1 anticipa una clara superioridad en la mediana del Grupo Experimental, así como una menor dispersión de los datos (caja más compacta), lo que sugiere que la metodología STEAM logró homogeneizar el aprendizaje hacia niveles altos. La confirmación estadística se detalla en la Tabla 3.

**Tabla 3**

*Resultados de la prueba t de Student para muestras independientes (Post-test)*

<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Media (M)</b>	<b>Desv. Estándar (DE)</b>	<b>Error Est. Media</b>	<b>Diferencia de Medias</b>	<b>t</b>	<b>G/l</b>	<b>Sig. (p)</b>
<b>Control (Tradicional)</b>	30	7.35	1.20	0.219	-1.75	-6.421	5/8	<.001
<b>Experimental (STEAM)</b>	30	<b>9.10</b>	0.85	0.155				

*Nota.* Intervalo de Confianza del 95%. La diferencia es significativa al nivel  $p < .05$ , elaborado por los autores.

### **Análisis e interpretación de resultados**

El Grupo Experimental obtuvo un promedio final de 9.10/10, superando por 1.75 puntos al Grupo Control, que alcanzó un promedio de 7.35/10. El valor obtenido fue  $p < .001$ . Al ser este valor inferior al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0.05$ ), se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis de Investigación ( $H_i$ ). Esto afirma, con un 99.9% de confianza, que las diferencias observadas no son producto del azar, sino consecuencia directa de la intervención STEAM.

Para medir la magnitud del impacto, se calculó la  $\alpha$  de Cohen, obteniendo un valor de 1.68. Según Jorquera y Guerra (2023), en la escala de Cohen un valor superior a 0.80 se

considera un efecto grande. Esto implica que la metodología STEAM tuvo un impacto educativo muy alto en el aprendizaje de los estudiantes.

La comparación estadística demuestra que el enfoque STEAM es significativamente más eficaz que la metodología tradicional para mejorar el rendimiento académico en el contexto del Bachillerato Técnico en Informática de la Unidad Educativa Seis de Octubre.

### **Contrastación de Hipótesis**

Para determinar la validez de los postulados planteados al inicio de la investigación, se aplicó la regla de decisión estadística basada en el valor de significancia (*p-valor*) obtenido en la prueba *t de Student*.

#### **Planteamiento de Hipótesis:**

- **Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** La aplicación de la metodología STEAM **no** produce diferencias significativas en el rendimiento académico de los estudiantes

$$Media_{Exp} = Media_{Control}$$

- **Hipótesis de Investigación ( $H_i$ ):** La aplicación de la metodología STEAM **mejora significativamente** el rendimiento académico de los estudiantes

$$Media_{Exp} > Media_{Control}$$

#### **Regla de decisión:**

Se estableció un nivel de confianza del 95%, por lo que el nivel de significancia límite es  $\alpha = 0.05$ .

- Si  $p > 0.05$ , se acepta  $H_0$ .
- Si  $p < 0.05$ , se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_i$ .

**Decisión estadística:**

El análisis estadístico comparativo del post-test arrojó un valor de  $t(58) = 6.421$  y una significancia bilateral de  $p < .001$ . Dado que  $0.000 < 0.05$ :

**Se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis de Investigación ( $H_i$ ).**

Se cuenta con evidencia estadística suficiente para afirmar que la implementación de la metodología STEAM incidió de manera positiva y significativa en el rendimiento académico de los estudiantes de Tercero de Bachillerato Técnico en Informática de la Unidad Educativa Seis de Octubre. La mejora observada de 1.75 puntos en el grupo experimental no es producto del azar, sino consecuencia directa de la intervención pedagógica aplicada.

### Discusión

Los hallazgos de esta investigación proporcionan evidencia empírica robusta que respalda la efectividad de la metodología STEAM en el contexto del Bachillerato Técnico. Al observar la diferencia significativa ( $p < .001$ ) entre el Grupo Experimental ( $M = 9.10$ ) y el Grupo Control ( $M = 7.35$ ), los resultados se alinean con los postulados de Lin y Tsai (2020), quien sostiene que el aprendizaje se vuelve funcional cuando los silos disciplinares se rompen.

Nuestros datos corroboran lo reportado por la revisión sistemática de Amanova et al. (2025), quienes identificaron que los enfoques integradores aumentan la motivación intrínseca. Sin embargo, este estudio añade un matiz importante: mientras que la literatura previa se concentra mayoritariamente en Educación Básica, nuestros resultados demuestran que en la Educación Técnica (Bachillerato), el impacto es aún mayor ( $d = 1.68$ ). Esto sugiere que los estudiantes de 16-18 años, próximos a la vida laboral,

responden mejor a metodologías que simulan entornos profesionales reales que a la instrucción teórica fragmentada tradicional.

Una interpretación crítica de los resultados del Objetivo 2 revela un fenómeno interesante: el componente "Artes" obtuvo la puntuación más alta (9.45/10) dentro de los proyectos de informática. Esto desafía la noción tradicional de la educación técnica, donde la estética suele considerarse secundaria a la funcionalidad.

En concordancia con Zavala et al. (2025), interpretamos que la inclusión del Diseño de Interfaces (UI/UX) actuó como un "puente cognitivo". Al permitir que los estudiantes visualizaran creativamente el resultado final (la página web), se redujo la abstracción y la ansiedad asociada a la codificación pura (Tecnología/Ingeniería). Es decir, el arte no distrajo del objetivo técnico, sino que sirvió como andamiaje para que los estudiantes comprendieran mejor la lógica matemática y algorítmica subyacente.

La principal novedad científica de este estudio radica en su contexto es la aplicación de STEAM en una zona de frontera (Huaquillas) y en una especialización técnica específica (Informática). La mayoría de estudios STEAM son genéricos; esta investigación prueba que la metodología es adaptable a mallas curriculares rígidas si se enfoca como "Consultoría Profesional".

En términos de aplicación práctica, los resultados sugieren que las instituciones de Bachillerato Técnico no necesitan grandes inversiones en laboratorios futuristas para innovar. La intervención se realizó con los recursos existentes, cambiando la estrategia (del dictado al proyecto) y no la infraestructura. Esto valida un modelo de "innovación frugal" replicable en otras unidades educativas públicas de Ecuador con limitaciones presupuestarias (Sánchez y Martínez, 2024).

A pesar de la robustez estadística evidenciada, es imperativo reconocer ciertas restricciones inherentes al diseño de la investigación para acotar el alcance de las

conclusiones (Arpaci et al., 2023). Principalmente, la utilización de una muestra censal con grupos intactos ( $N=60$ ) en una única institución educativa limita la validez externa, impidiendo la generalización automática de los hallazgos a todo el sistema educativo nacional sin estudios replicativos adicionales.

Asimismo, la duración de la intervención, acotada a ocho semanas, permitió medir el impacto inmediato en el rendimiento y la finalización de productos, pero no evaluó la retención del conocimiento técnico a largo plazo, ni descartó por completo la posible influencia del "efecto novedad" en la motivación inicial de los participantes (Asrizal et al., 2023).

A la luz de los hallazgos y limitaciones expuestas, se sugiere que futuras investigaciones expandan el horizonte de este estudio mediante diseños longitudinales que evalúen la retención de las competencias técnicas a mediano y largo plazo (ej. 6 a 12 meses post-intervención), para determinar si el aprendizaje STEAM genera una memoria procedimental más duradera que el método tradicional (Agung et al., 2025).

De igual manera, resulta pertinente replicar esta intervención en otras figuras profesionales del Bachillerato Técnico (como Mecanizado, Electricidad o Electrónica) para verificar si la efectividad del enfoque es transversal a todas las áreas industriales o específica de la informática.

Finalmente, se recomienda incorporar una perspectiva de género más profunda en el análisis de datos, investigando específicamente si la inclusión del componente artístico ("Arts") actúa como un factor determinante para reducir la brecha de género y fomentar una mayor participación y autoeficacia de las mujeres en carreras técnicas tradicionalmente masculinizadas (Marín et al., 2021).

## Conclusiones

Se concluye que la brecha de rendimiento observada inicialmente en los estudiantes de Bachillerato Técnico no es atribuible a diferencias cognitivas previas ni a variables demográficas, dado que ambos grupos partieron de una línea base homogénea. Esto valida la premisa de que el estancamiento académico detectado en el diagnóstico institucional responde principalmente a la rigidez de las metodologías tradicionales y no a la falta de capacidad del alumnado.

Se determina que la incorporación del componente artístico ("Arts") dentro de la malla curricular de Informática actúa como un catalizador del aprendizaje técnico. Lejos de diluir el rigor de la ingeniería o la programación, la integración de principios de diseño y estética (UI/UX) dotó de sentido funcional al código, permitiendo que los estudiantes materializaran conceptos abstractos en productos tangibles de alta calidad, superando la fragmentación habitual de la enseñanza técnica.

De manera contundente que la metodología STEAM es superior a la enseñanza tradicional expositiva en el contexto estudiado. La magnitud del efecto detectado demuestra que el aprendizaje basado en proyectos interdisciplinarios provoca un salto cualitativo en el rendimiento académico, transformando a estudiantes pasivos en gestores activos de soluciones tecnológicas. Este hallazgo sugiere que la innovación educativa en zonas de frontera no requiere necesariamente de mayor infraestructura, sino de una reingeniería en la estrategia didáctica.

A partir de estos hallazgos, surgen nuevas interrogantes que invitan a profundizar en la línea de investigación, cuestionando primeramente si la mejora del rendimiento académico asociada a STEAM persiste a largo plazo o si tiende a disminuir una vez disipado el "efecto novedad" de la intervención.

Asimismo, resulta crucial determinar si este modelo de éxito es replicable en figuras profesionales técnicas con menor componente digital, como Mecanizado o

Electromecánica, y esclarecer en qué medida el componente artístico contribuye específicamente a reducir la brecha de género, aumentando la autoeficacia de las mujeres en el contexto del Bachillerato Técnico.

### Referencias Bibliográficas

- Aguilera, D., & Ortiz, J. (2021). STEM vs. STEAM Education and Student Creativity: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 11(7), 331. <https://tinyurl.com/23v83f9u>
- Agung, A., Ekayana, G., Parwati, N., Agustini, K., & Ratnaya, I. (2025). Project based learning framework with STEAM methodology assessed based on self-efficacy: Does it affect creative thinking skills and learning achievement in studying fundamental computers?. *Journal of Technology and Science Education*. <https://tinyurl.com/23wbvwwm>
- Alvarez, S., Padilla, F., & Maliza, W. (2024). Impacto del Bachillerato Técnico en el contexto laboral y productivo ecuatoriano. *Tesla Revista Científica*, 4(1), e335. <https://tinyurl.com/237kyxme>
- Amanova, A., Butabayeva, L., Abayeva, G., Umirbekova, A., Abildina, S., & Makhmetova, A. (2025). A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://tinyurl.com/27jw82xv>
- Angamarca, M., Sagnay, S., Sánchez, M., & Vera, P. (2025). El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como Enfoque Pedagógico Innovador: Una Revisión Bibliográfica. *Hurtado Angamarca / Polo Del Conocimiento*. <https://tinyurl.com/27dxl3e9>

- Arpaci, I., Dođru, M., Kanj, H., Ali, N., & Bahari, M. (2023). An Experimental Study on the Implementation of a STEAM-Based Learning Module in Science Education. *Sustainability*. <https://tinyurl.com/27stkwlq>
- Asrizal, A., Dhanil, M., & Usmeldi, U. (2023). The Effect of STEAM on Science Learning on Student Learning Achievement: A Meta-Analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. <https://tinyurl.com/22rkc86o>
- Castro, J., Gómez, L., y Camargo, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75), 140–174. <https://tinyurl.com/29omzmkq>
- Cirasoi, A., Martínez, J., París, G., Sánchez, A., & García, L. (2022). The Research Competence: Acquisition and Development Among Undergraduates in Education Sciences. , 7. <https://tinyurl.com/25lly8xy>
- Da Costa, C., Zarzuelo, D., Balán, A., Goicochea, J., & Beltrán, S. (2025). Industria 4.0: Impacto de la Digitalización y la Automatización en la Transformación Social e Industrial. *Revista Inclusiones*, 12(1), 216–243. <https://tinyurl.com/27uhrqj5>
- Fredriksen, P., Bjerva, T., & Mamen, A. (2025). The effect of active learning on academic performance in a Norwegian primary school setting—the Health Oriented Pedagogical Project (HOPP). *Frontiers in Education*. <https://tinyurl.com/26ny5n63>
- Hernández, E., & Idrobo, M. (2025). Neurociencia aplicada al proceso de aprendizaje. *Green World Journal*, 8(1), 202. <https://tinyurl.com/272yp4f9>
- Hernandez, M., & De La Cruz, R. (2024). Impacto de las metodologías activas en la motivación y rendimiento académico de estudiantes en educación secundaria. *Pedagogical Constellations*. <https://tinyurl.com/25sdjx6s>

- Hida, E., Ouahi, M., Hassouni, T., & Mehdi, E. (2025). IMPACT OF THE COMPETENCY-BASED APPROACH ON THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' COMPETENCES IN HIGHER EDUCATION. *Journal of Southwest Jiaotong University*. <https://tinyurl.com/2463m2m8>
- Jorquera, R., & Guerra, F. (2023). Análisis psicométrico de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14 y PSS-10) en un grupo de docentes de Copiapó, Chile. *Liberabit Revista Peruana De Psicología*, 29(1), e683. <https://tinyurl.com/23wal2xv>
- Juškevičienė, A., Dagienė, V., & Dolgopolas, V. (2021). Integrated activities in STEM environment: Methodology and implementation practice. *Computer Applications in Engineering Education*, 29, 209 - 228. <https://tinyurl.com/2b3b7j6a>
- Li, Y. (2023). From STEM Education to STEAM Education-the New Role of Art Education. *Frontiers in Art Research*. <https://tinyurl.com/2b9x7p87>
- Lin, C., & Tsai, C. (2020). The Effect of a Pedagogical STEAM Model on Students' Project Competence and Learning Motivation. *Journal of Science Education and Technology*, 30, 112-124. <https://tinyurl.com/2bxxyx2l>
- Marín, J., Moreno, A., Dúo, P., & López, J. (2021). STEAM in education: a bibliometric analysis of performance and co-words in Web of Science. *International Journal of Stem Education*, 8. <https://tinyurl.com/2azkd72t>
- Mei, L., Cui, K., Guo, X., & Du, C. (2023). Incorporating the Arts: A Comprehensive Analysis of the Evolution from STEM to STEAM in Contemporary Education. *Journal of Research in Social Science and Humanities*. <https://tinyurl.com/27pxab3b>
- Mejias, S., Thompson, N., Sedas, R., Rosin, M., Soep, E., Peppler, K., Roche, J., Wong, J., Hurley, M., Bell, P., & Bevan, B. (2021). The trouble with STEAM and why we use it anyway. *Science Education*. <https://tinyurl.com/2y8llfu3>

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Estándares de Calidad Educativa*. Quito: Medios Públicos EP. <https://tinyurl.com/267oe8mp>
- Perales, F., & Aróstegui, J. (2021). The STEAM approach: Implementation and educational, social and economic consequences. *Arts Education Policy Review*, 125, 59 - 67. <https://tinyurl.com/2aol5dk6>
- Piedra, A., Ochoa, V., & Aguirre, M. (2020). La educación técnica y tecnológica: una mirada actual sobre una formación relegada. *Dilemas Contemporáneos Educación Política Y Valores*. <https://tinyurl.com/25ky8r9t>
- Puma, B., Mayta, J., López, I., Rodríguez, V., & Huaranga, H. (2024). *La educación STEAM en el aula: Metodología para la inclusión* (1.ª ed., Vol. 1). Editorial Mar Caribe. <https://tinyurl.com/25w64ft8>
- Ramos, C. (2021). Editorial: Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 10(1), 1-7. <https://tinyurl.com/2xunoeu>
- Rodríguez, R. (2025). Actualización de la Declaración de Helsinki, avances en ética y protección de la investigación médica. *Revista Cubana De Medicina Militar*, 54(1), e025076247. <https://tinyurl.com/28ql7pft>
- Sánchez, O., & Martínez, G. (2024). Fundamentos del Steam-H, como estrategia del modelo educativo aplicado en la formación de ingenieros. *Tierra Infinita* (10), 44-58. <https://tinyurl.com/25c9tw84>
- Santillán, J., Jaramillo, E., Santos, R., & Del Carmen, V. (2020). STEAM como metodología activa de aprendizaje en la educación superior. *Santillán-Aguirre / Polo Del Conocimiento*. <https://tinyurl.com/23ouz2yl>
- Sosa, K., Tenorio, D., Pico, B., Yuquilema, S., & Benalcázar, L. (2025). El Aprendizaje Basado en Proyectos (Abp) como Herramienta para el Desarrollo de Habilidades

Del Siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 6133-6148. <https://tinyurl.com/28rz66yy>

Weisberg, L., Barrett, J., Israel, M., & Miller, D. (2024). A review of arts integration in K-12 CS education: gathering STEAM for inclusive learning. *Computer Science Education*, 35, 123 - 152. <https://tinyurl.com/27c2896n>

Yağcı, M. (2022). Educational data mining: prediction of students' academic performance using machine learning algorithms. *Smart Learning Environments*, 9. <https://tinyurl.com/28a5tptp>

Zavala, C., Vilema, M., Castillo, J., Barros, G., Yucta, H., & Morales, R. (2025). Application of STEAM Methodologies in the Rural Sector: Its Impact as Innovative Teaching. *Journal of Posthumanism*. <https://tinyurl.com/2bh484up>

**Los principios de verificación, contextualización y veracidad de la información en  
la justicia indígena**

The principles of verification, contextualization and accuracy of information in  
indigenous justice

Os princípios de verificação, contextualização e veracidade da informação na justiça  
indígena

Recalde Loor Celeste Isabel  
<https://orcid.org/0009-0001-1602-2293>  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Ecuador  
[celeste.recalde@unach.edu.ec](mailto:celeste.recalde@unach.edu.ec)

Añapa Quiñónez Pedro Luis  
<https://orcid.org/0000-0003-0516-9588>  
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas  
Ecuador  
[mary.pedro2603@gmail.com](mailto:mary.pedro2603@gmail.com)

Recalde Páez José Patricio  
<https://orcid.org/0009-0001-7720-3549>  
Unidad Educativa Fiscomisional San Francisco de Asis  
Ecuador  
[patriciorecalde\\_paez@hotmail.com](mailto:patriciorecalde_paez@hotmail.com)

Castro Guagua Stalin Miguel  
Unidad Educativa Fiscomisional San Francisco de Asis  
Ecuador  
[linmiguel23@hotmail.com](mailto:linmiguel23@hotmail.com)

Bae Motato Verónica  
<https://orcid.org/0009-0002-6181-5644>  
Universidad central del Ecuador  
Ecuador

Forma de citación en APA, séptima edición.

Recalde Loor, C. I., Añapa Quiñónez, P. L., Recalde Páez, J. P., Castro Guagua, S. M., & Bae Motato, V. (2026). *Los principios de verificación, contextualización y veracidad de la información en la justicia indígena*. Revista IberoResearch, 2(1), 48–69.

**Fecha de presentación:** 04/01/2026

**Fecha de aceptación:** 14/01/2026

**Fecha de publicación:** 16/01/2026

### Resumen

Este estudio analiza los principios de verificación, contextualización y veracidad en los sistemas de justicia indígena, como elemento clave para su legitimidad y eficacia. El objetivo del estudio es comprender cómo estos principios se reflejan en las prácticas tradicionales y su interacción con el sistema estatal, considerando el reconocimiento internacional y derechos colectivos. La metodología mixta permite obtener un análisis documental de fuentes académicas, normativas internacionales, y comparativas de sistemas jurídicos indígena y estatal, además de la aplicación de una encuesta para obtener datos cuantitativos a docente y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo para determinar el impacto de los principios de verificación, contextualización y veracidad en los procesos de justicia indígena. Los resultados evidencian que los sistemas indígenas priorizan una justicia restaurativa y comunitaria, fundamentada en la oralidad, la cosmovisión y la participación colectiva, aspectos que dificultan la verificación formal y la protección de derechos constitucionales, generando tensiones con la justicia estatal. Si bien estos sistemas fortalecen la identidad cultural y la autonomía, se requiere una mayor articulación institucional para garantizar derechos fundamentales sin comprometer sus principios tradicionales. En conclusión, la validez y sostenibilidad de la justicia indígena dependen de un reconocimiento efectivo de sus principios en el marco del respeto intercultural, promoviendo mecanismos de coordinación que fortalezcan el pluralismo jurídico y preserven la diversidad cultural, contribuyendo así a una justicia más inclusiva y respetuosa de los derechos humanos

Palabras clave: diversidad cultural, derechos indígenas, justicia intercultural, pluralismo jurídico, autonomía indígena

## Abstract

This study analyzes the principles of verification, contextualization, and truthfulness in indigenous justice systems as a key element for their legitimacy and effectiveness. The study's objective is to understand how these principles are reflected in traditional practices and their interaction with the state system, considering international recognition and collective rights. The mixed methodology allows for a documentary analysis of academic sources, international norms, and comparative analysis of indigenous and state legal systems, in addition to the application of a survey to obtain quantitative data from professors and students at the National University of Chimborazo to determine the impact of the principles of verification, contextualization, and truthfulness on indigenous justice processes. The results show that indigenous systems prioritize a restorative and community-based justice, grounded in orality, worldview, and collective participation. These aspects complicate formal verification and the protection of constitutional rights, generating tensions with the state justice system. While these systems strengthen cultural identity and autonomy, greater institutional articulation is required to guarantee fundamental rights without compromising their traditional principles. In conclusion, the validity and sustainability of indigenous justice depend on an effective recognition of its principles within a framework of intercultural respect, promoting coordination mechanisms that strengthen legal pluralism and preserve cultural diversity, thus contributing to a more inclusive justice that respects human rights.

Keywords: cultural diversity, indigenous rights, intercultural justice, legal pluralism, indigenous autonomy

### Resumo

Este estudo analisa os princípios de verificação, contextualização e veracidade nos sistemas de justiça indígena, como elementos-chave para a sua legitimidade e eficácia. O objetivo do estudo é compreender como esses princípios se refletem nas práticas tradicionais e a sua interação com o sistema estatal, considerando o reconhecimento internacional e os direitos coletivos. A metodologia mista permite realizar uma análise documental de fontes acadêmicas, normativas internacionais e comparativas de sistemas jurídicos indígena e estatal, além da aplicação de um questionário para obter dados quantitativos junto de docentes e estudantes da Universidade Nacional de Chimborazo, a fim de determinar o impacto dos princípios de verificação, contextualização e veracidade nos processos de justiça indígena. Os resultados evidenciam que os sistemas indígenas priorizam uma justiça restaurativa e comunitária, fundamentada na oralidade, na cosmovisão e na participação coletiva, aspectos que dificultam a verificação formal e a proteção de direitos constitucionais, gerando tensões com a justiça estatal. Embora estes sistemas fortaleçam a identidade cultural e a autonomia, requer-se uma maior articulação institucional para garantir direitos fundamentais sem comprometer os seus princípios tradicionais. Em conclusão, a validade e a sustentabilidade da justiça indígena dependem de um reconhecimento efetivo dos seus princípios no âmbito do respeito intercultural, promovendo mecanismos de coordenação que fortaleçam o pluralismo jurídico e preservem a diversidade cultural, contribuindo, assim, para uma justiça mais inclusiva e respeitosa dos direitos humanos.

Palavras-chave: diversidade cultural, direitos indígenas, justicia intercultural, pluralismo jurídico, autonomía indígena

## Introducción

Esta investigación se sumerge en los principios de verificación, contextualización y veracidad de la información dentro del sistema de justicia indígena, área principal que permite comprender la legitimidad y eficacia de procesos ancestrales en el marco de los estados contemporáneos.

La noción de justicia indígena se entiende como el vínculo complejo entre el derecho universal a la autodeterminación de los pueblos indígenas y los límites establecidos por las normas internacionales de derechos humanos. Para Figueroa Ayovi & Morales Castro (2024) los instrumentos globales clave como la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la OIT afirman el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fomentar sus sistemas políticos, legales, económicos, sociales y culturales distintivos, incluidos sus ordenamientos jurídicos propios. Sin embargo, este reconocimiento suele estar solicitado a que dichas instituciones sean compatibles con los derechos humanos universales.

En los sistemas de justicia indígena la búsqueda de la restauración, la armonía comunitaria y la reconciliación prevalecen sobre el castigo, una diferencia de los enfoques individualistas y punitivos occidentales. El reto reside en ir más allá de la comprensión de estas diferencias para alcanzar una justicia epistémica genuina, donde los saberes indígenas sean plenamente reconocidos e incorporados, evitando su distorsión o devaluación (Jiménez Torres et al., 2021).

En América Latina y en el Ecuador la justicia indígena se enmarca en un marco de pluralismo jurídico. El Estado admite la convivencia de su marco jurídico convencional con los ordenamientos legales inherentes a las comunidades indígenas. En el marco constitucional ecuatoriano del 2008 torga facultades jurisdiccionales a las autoridades

indígenas, sustentadas en sus prácticas ancestrales y su derecho consuetudinario. No obstante este reconocimiento es con frecuencia condicional y genera conflictos, especialmente en cuanto a los límites de la jurisdicción indígena y la aplicación de los derechos humanos universales (Vallejo et al., 2024).

Los sistemas de justicia indígena poseen principios y métodos singulares para la comprobación y determinación de la verdad enraizados en sus visiones del mundo y tradiciones orales. El sistema kichwa ecuatoriano ilustra fases como la Willachina (conocimiento), Tapukuna (investigación) y, principalmente, Chimbapurana (determinación de la verdad mediante la palabra del responsable). Esta última fase destaca una perspectiva relacional en la búsqueda de la verdad, donde la veracidad emerge de la confesión, el consenso comunitario y la sinceridad percibida del individuo, a menudo en público, priorizando estos elementos sobre la prueba material o la argumentación legal. El fin principal es restaurar la armonía comunitaria y reintegrar al individuo, enfocándose en la reconciliación, la reparación y la prevención, más que en el castigo (Romero Romero & Endara Ibarra, 2023).

El objetivo general de esta investigación es analizar de manera crítica la aplicación de los principios de verificación, contextualización y veracidad en los procesos de justicia indígena, para determinar su impacto en la preservación de la autonomía jurisdiccional.

### **Marco jurídico que regula la incorporación de los principios de verificación, contextualización y veracidad en los sistemas de justicia indígena.**

La Constitución ecuatoriana de 2008 marcó un punto de inflexión estableciendo de manera formal la potestad de las autoridades indígenas para ejercer justicia en sus propias jurisdicciones. Esto les permite aplicar sus propios sistemas normativos y procesales para resolver disputas internas, siempre que se mantengan en concordancia con la Constitución y el marco legal general del Estado. Esta inclusión constitucional representó un avance

significativo hacia el pluralismo jurídico en Ecuador, principio que es reafirmado y desarrollado en el Artículo 7 del Código Orgánico de la Función Judicial, el cual reitera las facultades jurisdiccionales de las autoridades indígenas (Cadena Morillo et al., 2024). Para Maddox & Morton Ninomiya (2025) el Convenio N° 169 de la OIT se erige como un pilar principal de convalidar el derecho consuetudinario y al recalcar la observancia de los sistemas de justicia penal indígena, supeditada a que no menoscaben los derechos humanos esenciales. Esto exige una apreciación contextual de sus ordenamientos jurídicos. En Asamblea General Naciones Unidas (2010) la declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI) consagra el derecho de estos pueblos a la administración de justicia y su reconocimiento en los ámbitos político, legal y administrativo.

Ayala Corao (2007) señala que la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) ha enfatizado consistentemente la obligación de los Estados de asegurar una protección diferenciada para los pueblos indígenas. Esta protección debe ser efectiva y tomar en cuenta sus condiciones socioeconómicas específicas, su particular vulnerabilidad, y sus sistemas normativos propios, la normativa consuetudinaria, principios éticos, hábitos y prácticas culturales son esenciales en la aplicación e interpretación del derecho interno.

**Tabla 1:** *Marco normativo relevante para la justicia indígena en el Ecuador*

<b>Regulación</b>	<b>Artículo o disposición</b>	<b>Relevancia para la Justicia Indígena</b>	<b>Conexión Implícita/Explícita con Verificación, Contextualización y Veracidad</b>
	Art. 171	Reconoce funciones de justicia a autoridades	<b>Contextualización:</b> Permite la aplicación de

<p>Constitución Ecuatoriana (2008)</p>	<p>Art. 76.7.1</p>	<p>indígenas, aplicando normas propias. normas y procedimientos propios, siempre que no sean contrarios a la Constitución y las leyes.</p> <p>Las autoridades de los pueblos indígenas administrarán justicia de acuerdo con sus propias normas y procedimientos.</p>	<p><b>Verificación:</b> Sujeta a control de constitucionalidad.</p> <p><b>Veracidad:</b> Implícitamente ligada a la aplicación de normas propias para resolución de conflictos</p> <p><b>Contextualización:</b> Fundamento de la autonomía normativa.</p> <p><b>Verificación:</b> Las decisiones están sujetas a control de constitucionalidad.</p>
	<p>Art. 57</p>	<p>Se reconocen y aseguran los derechos comunitarios de los pueblos originarios, entre ellos la prerrogativa de preservar, fomentar y consolidar sus sistemas judiciales autónomos.</p>	<p><b>Contextualización:</b> Afirma la diversidad cultural y el pluralismo jurídico.</p> <p><b>Verificación:</b> La garantía de derechos implica un seguimiento de su cumplimiento.</p>
	<p>Art. 76</p>	<p>Establece las garantías básicas del debido proceso, aplicables a toda autoridad, incluyendo las indígenas.</p>	<p><b>Verificación:</b> Las pruebas obtenidas en violación de la Constitución no tienen validez.</p> <p><b>Veracidad:</b> La presunción de inocencia y el derecho a</p>

la defensa constituyen principios esenciales en cualquier sistema de justicia.

<p>Código Orgánico de la Función Judicial</p>	<p>Art. 7</p>	<p>Identifica el Pluralismo Jurídico y reitera las atribuciones de las autoridades indígenas.</p>	<p><b>Contextualización:</b> Reconocimiento de la diversidad de sistemas. <b>Verificación:</b> Establece el marco para la coordinación entre jurisdicciones.</p>
<p>Título VIII</p>	<p>Título VIII</p>	<p>La normativa busca facilitar la articulación entre ambos sistemas jurisdiccionales</p>	<p><b>Contextualización:</b> Busca compatibilizar ambos sistemas. <b>Verificación:</b> Intenta establecer mecanismos de coordinación.</p>
<p>Convenio N° 169 de la OIT</p>	<p>Art. 8 y 9</p>	<p>Siempre que no se vulneren los derechos fundamentales, los pueblos indígenas están facultados a mantener sus costumbres, instituciones y métodos de control penal.</p>	<p><b>Contextualización:</b> Respeto a las costumbres y derecho consuetudinario. <b>Verificación:</b> Implica una evaluación de la compatibilidad con derechos fundamentales. <b>Veracidad:</b> La aplicación de la ley consuetudinaria se basa en prácticas establecidas.</p>
<p>Declaración de las Naciones</p>	<p>Principios Generales</p>	<p>Este principio establece la autodeterminación, lo</p>	<p><b>Contextualización:</b> Afirmación de la</p>

Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP)	que conlleva la autodeterminación y la capacidad de conservar y progresar en sus organizaciones institucionales y sistemas normativos.	identidad cultural.  <b>Verificación:</b> El reconocimiento de sus sistemas implica su validez.
Jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH)	Enfatiza la protección efectiva de los derechos de los pueblos indígenas, considerando sus particularidades culturales, su derecho consuetudinario, valores, usos y costumbres.	<b>Contextualización:</b> Obliga a los Estados a interpretar las leyes considerando la identidad cultural indígena.  <b>Verificación:</b> La protección efectiva requiere entender cómo se establecen los hechos en sus sistemas

Nota. Esta tabla indica las normas tanto nacionales e internaciones que regula los principios de verificación, contextualización y veracidad en los sistemas de justicia indígena. Elaboración propia.

### **Pueblos originarios: legitimidad, eficacia y la justicia comunitaria.**

La legitimidad de la justicia indígena no deriva de la autoridad estatal, sino que se fundamenta en los valores culturales, tradiciones y la identidad colectiva de los pueblos. Este sistema se estructura en una cosmovisión y costumbres propias. El principio de la comunalidad asegura que la justicia persiga el bien colectivo, donde el comportamiento humano debe armonizarse con el orden social y natural para preservar la coexistencia pacífica. Los principios del derecho indígena son, esencialmente, principios éticos socio-comunales que trascienden lo meramente legal, abarcando la integralidad de la vida comunitaria (Analuza García & Ruiz Bautista, 2023).

Los sistemas jurídicos indígenas se enfocan principalmente en la justicia restaurativa, priorizando la reparación de daños, la reintegración social del infractor y el restablecimiento del equilibrio comunitario, a diferencia del enfoque punitivo de la justicia ordinaria. Su eficacia radica en tratar el "llaki" (conflicto) como una alteración de la armonía individual, familiar y comunitaria, requiriendo una comprensión holística de sus causas. El proceso promueve la participación de todos los afectados, fomentando la confianza y la sanación. Las sanciones son de naturaleza correctiva, buscando la mejora del infractor mediante amonestaciones públicas, servicios comunitarios o rituales de purificación, en lugar de la privación de libertad (González Kazén, 2020).

#### **La seguridad jurídica en los procesos consuetudinarios.**

La seguridad jurídica indígena se cimenta en sus procedimientos y normas intrínsecas para resolver disputas, derivados de tradiciones ancestrales y su derecho territorial. A diferencia de los sistemas estatales, esta seguridad no proviene de códigos escritos, sino de la tradición oral, la memoria colectiva y la aplicación coherente de los principios y usos comunitarios. El concepto de comunalidad, al ser el pilar del derecho indígena, ofrece un esquema robusto para el orden social y la previsibilidad de sus resoluciones (Saavedra Hernández, 2018).

La tensión entre la justicia indígena y la justicia ordinaria sigue siendo un problema fundamental, exacerbado por la falta de protocolos de coordinación claros y la subordinación del sistema indígena. A pesar de su reconocimiento constitucional, las decisiones de la justicia indígena pueden resultar en penas de prisión dictadas por el sistema estatal, lo que demuestra una marcada inconsistencia (Cabada et al., 2021).

Existe una contradicción inherente en la implementación del debido proceso dentro de los sistemas jurídicos orales y consuetudinarios. La información sugiere que el debido proceso no es plenamente verificable en la justicia indígena debido a su naturaleza oral y

basada en la costumbre, lo cual genera incertidumbre sobre la observancia de derechos constitucionales y humanos. Esto se opone directamente a la exigencia constitucional del debido proceso. La falta de directrices escritas para la obtención y refutación de pruebas constituye una brecha importante desde la perspectiva de la seguridad jurídica estatal. Esta situación revela una tensión esencial entre la concepción formal, escrita y centrada en derechos individuales del debido proceso en el derecho estatal, y las prácticas comunitarias, orales y contextualmente dependientes de la justicia indígena (Ruiz Abarca et al., 2022).

### **Metodología**

La presente investigación emplea una investigación mixta, la metodología cualitativa del tipo documental para la búsqueda de información base y conocimiento sobre el tema en cuestión y la metodología cualitativa determinar el impacto de la de los principios de verificación, contextualización y veracidad en los procesos de justicia indígena, para determinar su impacto en la preservación de la autonomía jurisdiccional para una comprensión integral.

Como instrumento para la recolección de datos se desarrolló una encuesta realiza en Google Form, la cual se aplicada en la Universidad Nacional de Chimborazo tanto a docentes y estudiantes de la carrera de Derecho bajo una muestra no probabilística de 150 personas. Esta elección se fundamenta en la expectativa de que estos grupos poseen un conocimiento relevante del tema.

Mediante el método descriptivo se realizó el análisis de los datos cuantitativos para detallar los resultados obtenidos en la encuesta.

### **Resultados**

**P1. ¿Se aplica el principio de verificación de los hechos en los procesos consuetudinarios?**

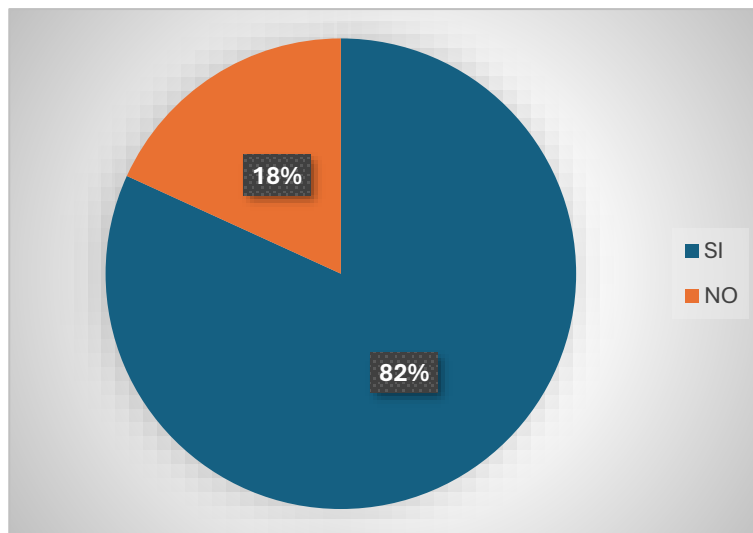


Figura 1: revela que el 82% enfatiza la importancia de verificar los hechos en estos procesos para asegurar la validez de las decisiones, lo que subraya la búsqueda intrínseca de la verdad fáctica, incluso en sistemas jurídicos informales. El 18% restante sugiere contextos donde la verificación difiere, priorizando la confianza en las partes, la autoridad del decisor, o la reconciliación sobre la comprobación estricta de los hechos.

**P2. ¿Se aplica el principio de contextualización para verificar los hechos en los procesos consuetudinarios?**

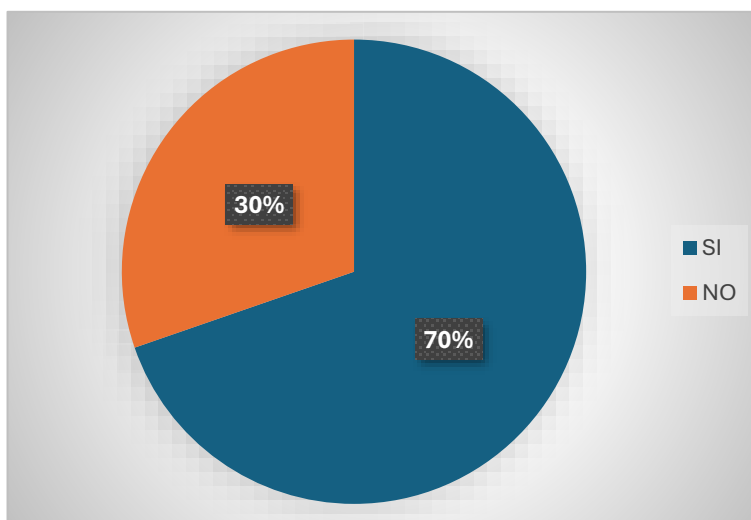


Figura 2: revela que el 70% de los encuestados considera crucial la aplicación del principio que subraya la comprensión del entorno cultural, social e histórico para una valoración probatoria adecuada. El 30% restante, que discrepa, podría señalar variaciones en la práctica de implementación, divergencias en la interpretación del principio o una atención de uniformidad en los procedimientos consuetudinarios.

**P3. ¿Se aplica el principio de veracidad para verificar los hechos en los procesos consuetudinarios?**

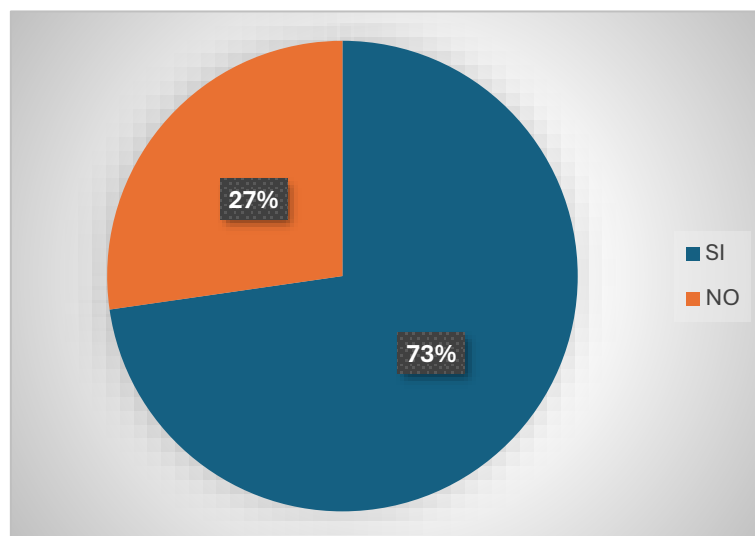


Figura 3: revela que el 73% de las respuestas subraya la relevancia de la autenticidad y honestidad en la recolección y evaluación de información fáctica en estos procesos. El 27% restante, que representa respuestas negativas, podría atribuirse a interpretaciones alternativas de la veracidad en contextos culturales específicos y a la primacía de otros principios o métodos de verificación en ciertas comunidades, para los desafíos inherentes a la obtención de la verdad en sistemas jurídicos no formalizados.

**P4. ¿Los principios de verificación, contextualización y veracidad garantizan la seguridad jurídica en los procesos consuetudinarios?**

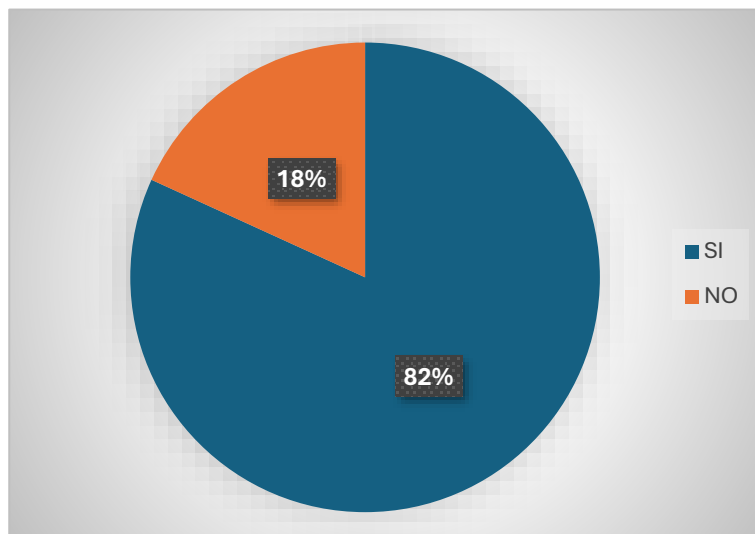


Figura 4: revela que el 82% de los encuestados considera una adecuada aplicación de los principios en la determinación de los hechos impacta directamente en la previsibilidad, estabilidad y certeza inherentes a la seguridad jurídica. Por otro lado, el 18% restante opina que la mera aplicación de estos principios no es suficiente para garantizar plenamente la seguridad jurídica, citando factores como la naturaleza dinámica ya menudo no codificada de las normas, así como la influencia de otros elementos estructurales o procedimentales.

**P5. ¿Los principios de verificación, contextualización y veracidad fortalecen la armonía social?**

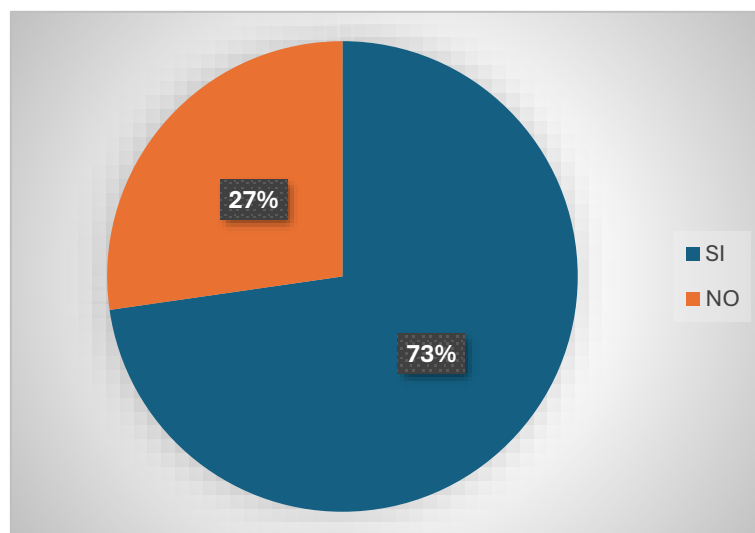


Figura 5: revela que el 73% de los encuestados considera que la búsqueda de la verdad, la contextualización y la verificación de hechos en procesos formales e informales son clave para la resolución de conflictos, fomentando la cohesión y la paz social. Esto sugiere que una justicia basada en estos principios es percibida como un restaurador del equilibrio comunitario. Por otro lado, el 27% restante opina que esto no es suficiente para asegurar la armonía social, argumentando que existen otros factores de discordia no abordados por la mera verificación de hechos, o que, en ciertos contextos, la búsqueda de la verdad puede intensificar las tensiones si no se maneja con sensibilidad ante las dinámicas sociales subyacentes.

**P6. ¿Los principios de verificación, contextualización y veracidad fortalecen la legitimidad comunitaria?**

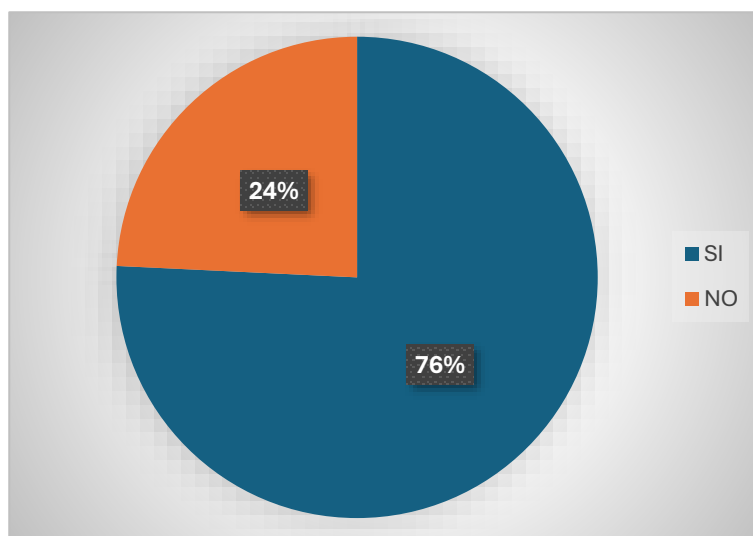


Figura 6: el 76% de la comunidad valora y legitima sistemas o prácticas que priorizan la búsqueda diligente de la verdad, la comprensión contextual de los hechos y la veracidad de la información. Esto subraya que la transparencia y la rigurosidad fáctica son cruciales para generar confianza y aceptación social. El 24% restante sugiere la existencia de contextos donde la legitimidad se basa en otros valores o procesos, o donde la aplicación

de estos principios se considera insuficiente o incluso perjudicial para ciertos intereses o sensibilidades de la comunidad.

**P7. ¿Se utiliza el sentido común para resolver conflictos comunitarios?**

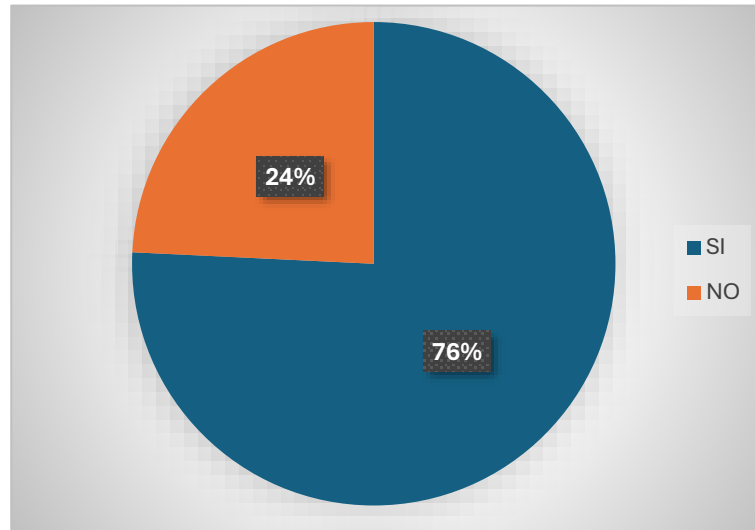


figura 7: revela que el 76% de los encuestados subraya la relevancia de la racionalidad práctica, la experiencia compartida y las normas sociales no escritas para alcanzar soluciones comunitarias justas y aceptables. Esto indica que, en diversos entornos, la flexibilidad y adaptabilidad del sentido común son vistas como más eficaces o preferibles que la aplicación rigurosa de normas o procedimientos formales, promoviendo así la cohesión y la paz. Por otro lado, el 24% considera que el sentido común es insuficiente, posiblemente por la complejidad de las disputas, la necesidad de un fundamento legal más formal o la existencia de intereses contrapuestos que exigen una intervención más estructurada o imparcial.

## Discusión

Los resultados obtenidos demuestran que la verificación, contextualización y veracidad son esenciales para consolidar la legitimidad y operatividad de la justicia indígena en

Ecuador. Se evidencia que la aceptación de los sistemas jurídicos ancestrales, que se fundamentan en tradiciones orales y en métodos comunitarios, impulsa la autonomía jurídica al fusionar la sabiduría ancestral con las normativas internacionales de derechos humanos. (Figuerola Ayovi & Morales Castro, 2024; Jiménez Torres et al., 2021). A pesar de los avances, la plena materialización de estos principios se ve obstaculizada por conflictos jurisdiccionales y la ausencia de mecanismos de coordinación Inter sistémicos definidos, lo que provoca fricciones con el ordenamiento jurídico estatal (Cabada et al., 2021; Ruiz Quispe, 2024). En comparación con investigaciones anteriores, se evidencia que la confluencia de las jurisdicciones ancestrales y la jurisdicción nacional corresponden a un marco de pluralismo jurídico de reconocimiento global. Sin embargo, esto exige el desarrollo de mecanismos más eficaces para su compatibilización y la integración plena de las prácticas tradicionales (López Hidalgo & Tapia Tapia, 2022; Saavedra Hernández, 2018).

Una de las limitaciones de este estudio radica en la insuficiente cantidad de datos cuantitativos específicos y el potencial impacto de sesgos culturales en la visión de los participantes, lo que restringe la extrapolación de los hallazgos (Ariza Santamaría et al., 2024). Estos resultados subrayan la urgencia de robustecer los controles y el contexto en la justicia indígena. Esto asegurará su equidad intercultural, previniendo su sumisión a la justicia estatal y fomentando la paridad de sus principios y prácticas (Analuiza García & Ruiz Bautista, 2023).

Futuras investigaciones deberían comparar comunidades indígenas, evaluar su percepción de la eficacia de los principios y el impacto del reconocimiento legal en la autonomía judicial a largo plazo (Jiménez Torres et al., 2021; Romero Romero & Endara Ibarra, 2023)

## Conclusiones

Este estudio reitera que la verificación, la contextualización y la veracidad son esenciales para la legitimidad y autonomía de la justicia indígena, impulsando su reconocimiento y eficacia en el pluralismo jurídico de Ecuador y América Latina. Se destaca que estos principios nacidos de tradiciones orales y comunitarias facilitan una justicia restaurativa que busca la armonía social y cultural. Sin embargo, persisten desafíos como la ausencia de mecanismos de coordinación claros con el sistema estatal y ciertas limitaciones en la protección de derechos fundamentales desde una óptica jurídica formal. La relevancia de estos hallazgos subraya la necesidad de reforzar la compatibilidad entre ambos sistemas de justicia, promoviendo la atención de la diversidad cultural y afianzando un auténtico pluralismo jurídico. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían enfocarse en el desarrollo de mecanismos de integración específicos y en la evaluación de su impacto en el resguardo de derechos humanos y la consolidación de la potestad indígena, buscando un sistema judicial verdaderamente intercultural y equitativo.

## Referencias Bibliográficas

- Analuiza García, C. G., & Ruiz Bautista, J. A. (2023). La justicia indígena cómo mecanismo jurídico eficaz para la resolución de conflictos internos. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E2), 756–788.  
<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/nE2/183>
- Ariza Santamaría, R., Braconnier Moreno, L., Padilla Rubiano, G., & Eilusos, G. de investigación. (2024). Prácticas de justicia propia y alcances de la justicia transicional en tiempos de ‘paz total’: El caso 05 de la JEP (Norte del Cauca y Sur

del Valle del Cauca). *Análisis Político*, 37(109), Article 109.

<https://doi.org/10.15446/anpol.v37n109.118427>

Asamblea General Naciones Unidas, A. G. (2010). Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas. *Revista de Paz y Conflictos*, 3, 171–181. <https://www.redalyc.org/pdf/2050/205016387012.pdf>

Ayala Corao, C. M. (2007). LA EJECUCIÓN DE SENTENCIAS DE LA CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. *Estudios constitucionales*, 5(1), 127–201.

<https://biblat.unam.mx/hevila/Estudiosconstitucionales/2007/vol5/no1/6.pdf>

Cabadia, G., Mejía, A., & Suárez, S. (2021). *LA JUSTICIA INDÍGENA A TRAVÉS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN*. Consejo de Comunicación Libertad de expresión y derechos. [https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO\\_REP/23/1/La-justicia-indi%CC%81gena-a-trave%CC%81s-de-los-medios-de-comunicacio%CC%81n.pdf](https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO_REP/23/1/La-justicia-indi%CC%81gena-a-trave%CC%81s-de-los-medios-de-comunicacio%CC%81n.pdf)

Cadena Morillo, J. R., Santander Moreno, J. J., & Chuga Quemac, R. E. (2024).

Impacto del desconocimiento de la justicia indígena del pueblo Awa en la resolución de conflictos jurisdiccionales en Ecuador. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i.4499>

Figueroa Ayovi, R. V., & Morales Castro, S. (2024). La garantía constitucional del juez competente en la Justicia Indígena del Ecuador Análisis de la Sentencia 001-12-EI21 de la Corte Constitucional. *Journal Scientific MQR Investigar*, 8(4), Article 4. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.1491-1507>

- González Kazén, T. (2020). El sistema jurídico de los pueblos indígenas: Una forma de hacer justicia. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 53(158), 619–650.  
<https://doi.org/10.22201/ijj.24484873e.2020.158.15631>
- Jiménez Torres, H. G., Viteri Naranjo, B. del C., & Mosquera Endara, M. del R. (2021). La justicia indígena y la violación de los principios contemplados en la constitución del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 176–183.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000200176](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200176)
- López Hidalgo, S., & Tapia Tapia, S. (2022). Colonialidades legales: La constitucionalización de la justicia indígena y la continuidad del discurso judicial hegemónico en Ecuador. *Revista Derecho del Estado*, 52, 299–331.  
<https://doi.org/10.18601/01229893.n52.10>
- Maddox, R., & Morton Ninomiya, M. E. (2025). Indigenous sovereignty in research and epistemic justice: Truth telling through research. *Global Public Health*, 20(1), 2436436. <https://doi.org/10.1080/17441692.2024.2436436>
- Romero Romero, C. D., & Endara Ibarra, D. F. (2023). Desarrollo de los principios éticos en la aplicación de la justicia indígena en base a la filosofía Andina. *Catilaria IURIS*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.33210/rci.v1i2.18>
- Ruiz Abarca, E. L., Álvarez Espinoza, D. M., & Vilela Pincay, W. E. (2022). El debido proceso en la justicia indígena ecuatoriana para prevenir la vulneración de los derechos humanos. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 1548–1574.  
<https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Ruiz Quispe, O. (2024). Situación del ejercicio de la Jurisdicción Indígena Originaria Campesina en la nación Qhara Qhara. *Revista Tribunal*, 4(8), 1–13.  
<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i8.42>

Saavedra Hernández, L. E. (2018). Retos y experiencias en la construcción de un peritaje antropológico con perspectiva de género: La lucha de Bertha por la tierra en Chiapas. *Desacatos. Revista de Ciencias Sociales*, 57, Article 57.

<https://doi.org/10.29340/57.1950>

Vallejo, A., Burbano Vistín, S. P., & Ramos Ramos, G. C. (2024). Análisis de la justicia indígena como elemento fundamental del pluralismo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 2300–2319.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11415](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11415)