

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i4.1827>

La desarticulación normativo-gestional como limitante del capital intelectual en la Formación Técnica y Tecnológica ecuatoriana: Un análisis del complejo andamiaje jurídico y estratégico

Normative and managerial disarticulation as a limitation of intellectual capital in Ecuadorian Technical and Technological Education: An analysis of the complex legal and strategic framework

William Patricio Aguas Dias

<https://orcid.org/0009-0007-0826-8801>

wiliam.aguas@cenestur.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico CENESTUR
Ecuador - Quito

María José Jiménez Arciniega

<https://orcid.org/0009-0000-3868-1938>

mariajose.jimenez@iti.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Internacional ITI
Ecuador-Quito

*Artículo recibido: (la fecha la coloca el Equipo editorial) - Aceptado para publicación:
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.*

RESUMEN

Este estudio analiza el marco normativo de la Formación Técnica y Tecnológica (FTT) en Ecuador y su impacto en el desarrollo del capital intelectual de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTT). Mediante un enfoque cualitativo-documental, se examinaron instrumentos legales y planes nacionales, identificándose una sólida coherencia normativa, pero también limitaciones en su implementación, como la fragmentación operativa y la rigidez curricular. Los resultados evidencian una brecha entre el diseño normativo y su aplicación efectiva, lo que afecta tanto al capital relacional como a la adaptación territorial de los ISTT. Se concluye con recomendaciones para mejorar la gobernanza y la articulación intersectorial.

Palabras clave: formación técnica y tecnológica, capital intelectual, marco normativo, política educativa, Ecuador

ABSTRACT

This study examines the regulatory framework of Technical and Technological Education (TTE) in Ecuador and its impact on the development of intellectual capital in Higher Technical and Technological Institutes (HTTIs). Using a qualitative documentary approach, legal instruments and national plans were analyzed, revealing solid normative coherence but also implementation

limitations, such as operational fragmentation and curricular rigidity. The results show a gap between normative design and practical implementation, affecting relational capital and the territorial adaptation of HTTIs. The study concludes with recommendations for improving governance and intersectoral articulation.

Keywords: Technical and Technological Education, intellectual capital, regulatory framework, educational policy, Ecuador

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Atribución 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La desarticulación normativo-gestional, manifestada en la falta de coherencia entre las normas y su implementación, se erige como el principal desafío para el desarrollo del capital intelectual en la Formación Técnica y Tecnológica (FTT) ecuatoriana. En la economía global del conocimiento del siglo XXI, la educación superior enfrenta el desafío de transformar sus estructuras y contenidos para responder a un entorno productivo en constante cambio (Rodríguez-Ponce & Palma-Quiroz, 2010). Dentro de este panorama, la Formación Técnica y Tecnológica no es solo un elemento estratégico, sino una necesidad urgente, al servir de puente entre el mundo educativo y el sector productivo, entre la teoría y la práctica, y entre las aspiraciones de movilidad social y las necesidades reales de desarrollo nacional.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024) (CEPAL, 2024) advierte que la región aún enfrenta múltiples trampas del desarrollo —desigualdad, debilidad institucional y baja capacidad de innovación— que limitan su crecimiento. (Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe, 2024) Sin embargo, en este contexto, la FTT se presenta como una herramienta clave para superar estos desafíos, siempre que se sustente en políticas públicas efectivas y en marcos normativos coherentes. La FTT tiene el potencial para ser un motor de cambio y superación para la región.

Desde la aprobación de la Constitución de 2008 y la promulgación de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en 2010, Ecuador ha emprendido un ambicioso proceso de transformación de su sistema de educación superior. El objetivo: garantizar la calidad, la pertinencia y la inclusión (Villamar Vásquez et al., 2024). En este proceso, la FTT ha ganado protagonismo, al reconocerse su capacidad para impulsar la competitividad, fomentar la innovación y mejorar la calidad de vida de la población mediante la formación de un capital intelectual sólido, inclusivo y pertinente. No obstante, persiste una brecha significativa entre el marco legal y la ejecución de políticas que permitan el desarrollo efectivo de dicho capital en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (Cervantes et al., 2020).

El concepto de capital intelectual, entendido como el conjunto de activos intangibles que fortalecen la ventaja competitiva de una organización, resulta particularmente útil para analizar la calidad y la relevancia de las instituciones educativas. (Stewart, 1997) En el ámbito de la FTT, este capital se expresa en tres dimensiones: el capital humano (conocimientos, competencias y motivaciones de docentes y estudiantes), el capital estructural (sistemas, infraestructura, tecnologías) y el capital relacional (vínculos con empresas, comunidades y aliados estratégicos) (Ramón-Poma et al., 2024). Sin embargo, dadas las brechas actuales de gobernanza, ciertos activos intangibles en estas dimensiones están particularmente expuestos al riesgo. La "agilidad curricular" es crucial para garantizar que las instituciones puedan adaptarse rápidamente a las demandas del mercado y evolucionar en consonancia con los avances tecnológicos. Asimismo, la

"confianza de la industria" se destaca como un indicador clave que refleja la eficacia de los vínculos entre las instituciones educativas y el sector productivo. Estos activos intangibles no solo actúan como indicadores de riesgo, sino que también sirven como parámetros críticos para evaluar el impacto de las políticas de formación y su alineación con las necesidades del entorno productivo.

La relación entre el marco normativo y el desarrollo del capital intelectual en la FTT ecuatoriana se vuelve crucial al observar ciertas contradicciones del sistema. Solo tres de cada diez estudiantes de los quintiles más bajos acceden a los ISTT, pese al principio constitucional de gratuidad (Tomaselli & Andrés, 2018). Además, se evidencian desajustes entre la oferta académica y las demandas del mercado laboral, con tasas de subempleo superiores al 40% en algunas carreras tecnológicas (Allauca et al., 2023). Estas brechas reflejan problemas estructurales que trascienden los discursos y las normas.

El Plan Estratégico Institucional de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) 2021-2025 establece que la FTT debe alinearse con la competitividad territorial y con la transición digital. Menos del 35% de los institutos actualizan sus mallas curriculares dentro de los plazos establecidos y solo el 25% dispone de laboratorios adecuados (SENESCYT, 2022). Estos datos subrayan la necesidad de fortalecer la coherencia entre las normas y su aplicación práctica mediante una mayor coordinación institucional y una distribución más equitativa de recursos. Se identifica como área prioritaria la mejora de la sincronización de la Secretaría para la asignación de fondos específicos destinados a la actualización curricular y a la infraestructura tecnológica.

El artículo propone analizar la 'desarticulación normativo-gestional' como factor que frena el desarrollo del capital intelectual en la FTT ecuatoriana. Esta desarticulación se da entre los organismos rectores: el Consejo de Educación Superior (CES), que es el organismo encargado de la planificación y coordinación del sistema de educación superior; el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), que se encarga de la evaluación y acreditación de la calidad de la educación superior; y el SENESCYT, que es la entidad rectora de la educación superior y la ciencia y tecnología en el país. La desarticulación también se observa entre la norma y su implementación, así como entre las capacidades formales y reales de las instituciones. La literatura confirma que los marcos normativos no son meros contextos, sino variables activas que pueden facilitar o inhibir el desarrollo institucional (Rivadeneira et al., 2022).

En países con sistemas de FTT exitosos, las normativas comparten ciertas características: reconocen el valor estratégico de la FTT, promueven la calidad y la pertinencia de la oferta, son flexibles ante los cambios tecnológicos, incentivan la cooperación con el sector productivo y disponen de sistemas específicos de aseguramiento de la calidad (Hernández-Lara et al., 2017). Un ejemplo destacado es el sistema de FTT de Chile, que ha resuelto eficazmente problemas de

coordinación mediante la integración de mesas de diálogo sectoriales y la implementación de un financiamiento basal vinculado al cumplimiento de metas específicas. Este enfoque genera incentivos para la innovación curricular y para una respuesta adecuada a las necesidades del mercado laboral. Adicionalmente, en América Latina, las reformas más efectivas han sido integrales, abordando simultáneamente la gobernanza, el financiamiento y la pertinencia (Martínez & Belén, 2023). Ecuador ha avanzado en esta dirección, aunque la implementación sigue siendo su mayor reto, lo que sugiere que podría beneficiarse de una estrategia similar a la implementada en Chile.

La CEPAL destaca que el uso eficaz de las tecnologías digitales es esencial para reducir las desigualdades y fomentar un desarrollo sostenible (Herrera et al., 2025). Esto implica invertir prioritariamente en las personas, desarrollando competencias digitales que les permitan aprovechar las oportunidades de la era digital. Por tanto, el marco normativo ecuatoriano debe otorgar un lugar central a la formación digital y a la conectividad significativa como pilares del capital humano y del capital estructural de los ISTT.

A partir de lo anterior, esta investigación busca evaluar el capital intelectual de la FTT ecuatoriana —en sus dimensiones humana, estructural y relacional— a la luz del marco normativo vigente, identificando vacíos y oportunidades de mejora. Su relevancia radica en tres niveles: teórico (amplía la comprensión del vínculo entre la normativa y el capital intelectual), práctico (aporta evidencia útil para el diseño de políticas) y metodológico (propone un modelo de análisis aplicable a otros contextos). Con ello, se espera contribuir a fortalecer la capacidad de los institutos técnicos y tecnológicos para cumplir su misión en la economía del conocimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de Investigación

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo con un diseño documental-analítico, ideal para explorar en profundidad los significados, contextos y fundamentos de los textos normativos y de política pública que inciden en el desarrollo del capital intelectual en la Formación Técnica y Tecnológica en Ecuador (Hernández Sampieri, 2006). Se privilegia el análisis interpretativo de documentos oficiales, lo que permite comprender las complejas relaciones entre el marco normativo y las tres dimensiones del capital intelectual desde una perspectiva sistémica. Sin embargo, es importante señalar la limitación de este enfoque por la falta de datos de campo, que se discute más adelante en la sección de limitaciones.

El estudio se inscribe en el paradigma interpretativo, que reconoce que los textos normativos no son meras disposiciones neutras, sino construcciones sociales que reflejan visiones, intenciones y relaciones de poder (Krippendorff, 2018). Esta perspectiva resulta especialmente pertinente para analizar cómo las normas, más allá de su contenido literal, moldean

las prácticas institucionales y condicionan el desarrollo del capital intelectual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos.

Corpus Documental

La conformación del corpus se realizó mediante una estrategia intencional y exhaustiva, diseñada para captar la complejidad del sistema normativo que rige la FTT en Ecuador. Los documentos seleccionados abarcan tres categorías principales:

Instrumentos normativos fundamentales:

- Constitución de la República del Ecuador (2008)
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018) y sus reformas
- Reglamento de Régimen Académico (2022)
- Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica (2024)
- Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor de Educación Superior (2022)

Documentos de política pública:

- Plan Nacional de Desarrollo “Ecuador No Se Detiene” 2025–2029
- Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior 2022–2026
- Plan Estratégico Institucional del CES 2022–2025
- Plan Estratégico Institucional de la SENESCYT 2021–2025
- Plan Estratégico Institucional del CACES 2022–2025

Documentos internacionales de referencia:

- Lineamientos UNESCO-UNEVOC para la Educación y Formación Técnica y Profesional (2015)
- Informes del Banco Mundial sobre educación superior en América Latina
- Documentos de la CEPAL sobre transformación digital y desarrollo

Procedimiento de Recolección y Análisis de Datos

El proceso investigativo se desarrolló en cuatro fases secuenciales e iterativas que garantizaron el rigor metodológico y la coherencia analítica.

Fase 1: Identificación y recopilación

Se efectuó una búsqueda exhaustiva en los portales oficiales del Registro Oficial, del Consejo de Educación Superior, del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Cada documento fue descargado en su formato original y almacenado en una base de datos digital que registró metadatos completos: tipo de documento, entidad emisora, fecha de emisión, vigencia y enlace de acceso. Este proceso permitió construir una base documental trazable, transparente y verificable.

Fase 2: Organización y catalogación

Para la gestión del corpus documental se utilizó el software Mendeley, que facilitó la organización y clasificación de los textos en carpetas temáticas, siguiendo la jerarquía kelseniana del sistema normativo ecuatoriano. Esta estructura permitió una navegación ordenada durante el análisis y aseguró la trazabilidad total del proceso investigativo, lo que fortaleció su confiabilidad.

Fase 3: Análisis de contenido temático

El análisis se desarrolló con base en la propuesta de Krippendorff (2018), que plantea un enfoque sistemático para generar inferencias válidas y replicables a partir de textos en su contexto.

Se aplicó una codificación mixta (deductiva-inductiva), tomando como punto de partida las tres dimensiones del capital intelectual (humana, estructural y relacional), pero permitiendo la aparición de nuevas categorías emergentes tras la lectura profunda de los documentos.

Para asegurar la sistematicidad del proceso, se diseñó una matriz de análisis en una hoja de cálculo que orientó la codificación y el registro analítico.

Las categorías iniciales fueron

- Capital humano: formación docente, competencias profesionales, desarrollo profesional continuo, equidad en el acceso, evaluación docente.
- Capital estructural: infraestructura física y tecnológica, procesos académico-administrativos, sistemas de información, propiedad intelectual, recursos materiales.
- Capital relacional: articulación con el sector productivo, convenios de cooperación, redes interinstitucionales, prácticas preprofesionales e inserción laboral.

Además, se incorporaron categorías transversales como la calidad educativa, la pertinencia, la autonomía institucional, la flexibilidad curricular, la equidad y la innovación para reflejar la complejidad multidimensional del fenómeno estudiado.

Fase 4: Triangulación y síntesis interpretativa

Se llevó a cabo una triangulación metodológica sistemática, contrastando los hallazgos obtenidos en distintos tipos de documentos (normativos, estratégicos e internacionales) y en distintos niveles de la jerarquía normativa.

Este procedimiento fortaleció la validez de los resultados y permitió desarrollar una interpretación crítica sobre cómo el entramado normativo impulsa o limita el desarrollo del capital intelectual en la FTT.

El proceso concluyó con la elaboración de informes analíticos integradores, que sintetizaron los hallazgos en una narrativa coherente y respondieron directamente a las preguntas de investigación, aportando una visión comprensiva del ecosistema regulatorio de la FTT en Ecuador.

Instrumentos y Técnicas de Análisis

La técnica principal fue el análisis de contenido cualitativo, complementado con análisis discursivo para captar no solo los significados explícitos de las normas, sino también sus supuestos implícitos y sus efectos potenciales. Se emplearon los siguientes instrumentos:

- Matriz de análisis categorial: elaborada en una hoja de cálculo para codificar segmentos textuales en categorías predefinidas, incluyendo referencias al documento fuente, artículos específicos y observaciones analíticas.
- Protocolo de análisis normativo: diseñado específicamente para este estudio, con pautas para identificar mandatos explícitos, principios orientadores, mecanismos de implementación y vacíos o contradicciones normativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La arquitectura normativa de la FTT: una pirámide kelseniana sólida pero compleja

El análisis del marco regulatorio de la Formación Técnica y Tecnológica en Ecuador muestra una organización coherente con la teoría kelseniana, estructurada en cuatro niveles claramente definidos e interconectados. En la cima de esta pirámide se encuentra la Constitución de la República del Ecuador (2008), que consagra los principios fundamentales y los derechos que orientan el sistema educativo. Los artículos 26, 27, 350, 351 y 356 sirven como pilares para el desarrollo del capital intelectual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, al reconocer la educación superior como un derecho público y fundamental, e incluir mandatos relacionados con la calidad, la innovación y la vinculación al Plan Nacional de Desarrollo.

En el segundo nivel se encuentra la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), que materializa los principios constitucionales y define la estructura institucional de la educación superior en Ecuador. Su contenido refleja un marco normativo sólido, con artículos clave como el 5 (autonomía responsable), 8 (funciones sustantivas), 18 (definición y misión de los ISTT), 81 (nivelación), 86 (concursos docentes), 94 (aseguramiento de la calidad) y 107 (pertinencia), que sustentan el desarrollo de las tres dimensiones del capital intelectual. Además, la LOES establece un sistema de gobernanza tripartito, compuesto por la SENESCYT, el CES y el CACES, que articulan, respectivamente, políticas, regulación y evaluación.

El tercer nivel está conformado por los reglamentos sublegales, entre los que destacan el Reglamento de Régimen Académico (2022), el Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica (2024) y el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor de Educación Superior (2022). Estos documentos concretan las disposiciones de la LOES mediante procedimientos, estándares y métricas específicas que orientan la gestión cotidiana de los ISTT. Especial relevancia tiene el Reglamento de Régimen Académico, que define el crédito académico en 48 horas de trabajo estudiantil, establece una estructura curricular

basada en resultados de aprendizaje y promueve la flexibilidad mediante itinerarios y modalidades adaptativas, incluida la modalidad dual.

En la base de la pirámide se encuentran los instrumentos estratégicos, encabezados por el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2029 “Ecuador No Se Detiene”, seguido del Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior 2022-2026 y de los planes estratégicos institucionales del CES, del CACES y del SENESCYT. Estos documentos traducen el marco normativo en objetivos, metas y acciones concretas, integrando la FTT con los procesos de transformación económica, social y ambiental del país.

Tabla 1

Estructura Jerárquica del Marco Normativo de la FTT en Ecuador

NIVEL JERÁRQUICO	INSTRUMENTO REPRESENTATIVO	FUNCIÓN EN LA FTT	EJEMPLO DE APLICACIÓN
Fundamental (Constitución)	Constitución (2008)	Establece principios rectores y derechos fundamentales	Art. 26: Derecho a la educación superior como bien público
Legal (Leyes Orgánicas)	LOES (2018)	Concreta principios constitucionales y define el sistema	Art. 114: Misión específica de los ISTT en transferencia tecnológica
Sub-Legal (Reglamentos)	Reglamento de Régimen Académico (2022)	Establece procedimientos y estándares operativos	Definición del crédito académico (48 h) y prácticas obligatorias
Estratégico (Planes)	Plan Nacional de Desarrollo (2025-2029)	Traduce el marco legal en objetivos y metas	Meta: Aumentar tasa bruta de matrícula al 45.54%

Notas: Adaptado del análisis documental del corpus normativo ecuatoriano

Consistencia normativa: Coherencia vertical y desafíos horizontales

El análisis del marco regulatorio evidencia un alto nivel de coherencia vertical entre los distintos niveles de la jerarquía normativa. Los principios de calidad, pertinencia e inclusión establecidos en la Constitución se desarrollan progresivamente en la LOES y se concretan posteriormente en los reglamentos y planes estratégicos. No se identificaron contradicciones sustanciales entre las normas superiores e inferiores, lo que evidencia un diseño normativo cuidadosamente estructurado.

No obstante, el análisis de consistencia horizontal revela desafíos importantes en la gobernanza del sistema. La relación entre los organismos rectores de igual jerarquía —CES, CACES y SENESCYT— presenta tanto avances como tensiones operativas. Aunque comparten objetivos estratégicos en materia de formación tecnológica y calidad, persisten problemas de coordinación que obstaculizan la implementación efectiva de las políticas. Un ejemplo claro es la falta de sincronización entre la aprobación de carreras por parte del CES y los ciclos de

acreditación del CACES, lo que genera duplicidad de trámites y limita la capacidad de los ISTT para responder con agilidad a las demandas del sector productivo.

Otro hallazgo relevante del análisis horizontal es la ausencia de un marco normativo flexible y estandarizado que permita la actualización continua de los currículos conforme a las necesidades del sector productivo. Si bien el Reglamento de Régimen Académico otorga cierto margen de flexibilidad, la falta de lineamientos claros y de recursos específicos para fomentar la innovación curricular limita la capacidad de adaptación de la oferta académica ante los cambios tecnológicos y laborales.

Figura 1

Análisis de consistencia normativa: Coherencia vertical vs. Desafíos horizontales

COHERENCIA VERTICAL: ESTRUCTURA JERÁRQUICA SOLIDIFICADA



DESAFÍO HORIZONTALES: COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL



Falta de sincronización aprobación carreras - acreditación

Ausencia de marco ágil para actualización curricular continua

Duplicidad de trámites y procesos administrativos

Limitada capacidad de respuesta a demandas del sector productivo

EVALUACIÓN: COORDINACIÓN DEFICIENTE

Nota. Destaca una dicotomía: el diseño normativo, en sí mismo, es lógicamente sólido y bien estructurado (coherencia vertical), lo cual constituye una fortaleza. Sin embargo, la aplicación práctica de esta normativa se ve obstaculizada por la falta de articulación y de eficiencia en la interacción entre las entidades responsables de implementarla (desafíos horizontales). Esto implica que el problema no radica tanto en "qué" dice la norma, sino en "cómo" se gestiona y coordina su puesta en práctica.

El capital intelectual en la FTT: Avances, limitaciones y contradicciones

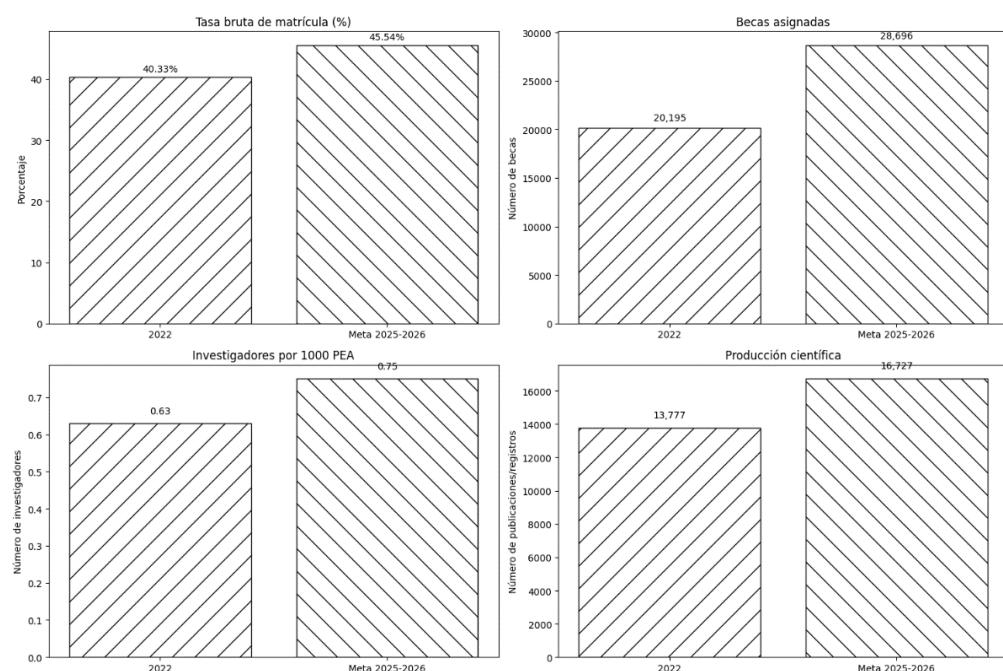
Capital humano: entre la expansión del acceso y los desafíos de calidad

El análisis del capital humano en los ISTT muestra avances notables en la ampliación del acceso, aunque persisten retos importantes en la calidad y en el desarrollo profesional. Los datos indican que la tasa bruta de matrícula en educación superior pasó del 40,33% en 2022 a una meta proyectada del 45,54% para el periodo 2025-2026, impulsada principalmente por políticas de gratuidad y programas de becas que beneficiaron a 20.195 estudiantes en 2022, con una meta de 28.696 para 2025.

Pese a estos avances, las desigualdades en el acceso persisten, especialmente en el ámbito técnico y tecnológico. Como señalan Tomaselli y Andrés (2018), apenas tres de cada diez estudiantes de los quintiles más bajos de ingresos acceden a los ISTT, a pesar del principio constitucional de gratuidad. Esto evidencia que las políticas de acceso, si no van acompañadas de medidas complementarias que aborden las barreras económicas, culturales y territoriales, resultan insuficientes para garantizar una equidad real en la educación superior.

Figura 2

Indicadores de capital humano en la FTT ecuatoriana (2022-2026)



Nota. El gráfico muestra que Ecuador proyecta mejoras significativas en el capital humano para 2025-2026, con aumentos notables en la tasa de matrícula, las becas asignadas, los investigadores por cada 1000 de la población económica activa (PEA) y la producción científica, lo que refleja un compromiso con el desarrollo educativo y de la investigación.

Capital estructural: infraestructura y sistemas entre el diseño y la realidad

El análisis del capital estructural revela una marcada brecha entre los estándares establecidos en el marco normativo y las condiciones reales que enfrentan los institutos superiores técnicos y tecnológicos. El *Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica*

y Tecnológica (2024) establece criterios específicos para la creación, sostenibilidad y gestión eficiente de los ISTT, incluyendo disposiciones sobre la idoneidad de sus autoridades, la estructura organizativa y los lineamientos para la expansión institucional.

Sin embargo, los datos del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior muestran una brecha significativa en los niveles de acreditación: mientras que el 95% de las universidades contaba con este reconocimiento en 2022, solo el 49% de los ISTT lo había alcanzado, con una meta del 60% proyectada para 2025. Esta diferencia refleja desigualdades estructurales en las capacidades institucionales y en la disponibilidad de recursos entre los distintos tipos de instituciones de educación superior. Para ilustrar mejor estas disparidades, se estima que cada instituto tiene un déficit promedio de \$500,000 para la modernización de laboratorios y la adecuación de sus instalaciones al estándar tecnológico deseado. (Andrade et al., 2023) Este déficit financiero subraya la urgencia de medidas correctivas y podría actuar como catalizador eficaz para impulsar las acciones de los responsables de la toma de decisiones.

En cuanto a la infraestructura tecnológica, los planes estratégicos nacionales priorizan la modernización de laboratorios, talleres y equipamiento como condición necesaria para garantizar una formación práctica de calidad. No obstante, como advierten Martínez y Belén (2023), persisten brechas tecnológicas sustanciales entre instituciones públicas y privadas, especialmente en materia de infraestructura, conectividad y capacitación docente digital. (Sanjur et al., 2025) Estas carencias limitan el pleno desarrollo del capital intelectual de los estudiantes y afectan, con especial severidad, a quienes provienen de zonas rurales o de comunidades en situación de vulnerabilidad.

Tabla 2

Estado del capital estructural en los ISTT ecuatorianos

COMPONENTE	MARCO NORMATIVO	SITUACIÓN ACTUAL	BRECHAS IDENTIFICADAS
Infraestructura Física	Reglamento ISTT (2024) establece requisitos mínimos	Solo 25% con laboratorios adecuados (SENECYT, 2022)	75% de ISTT con infraestructura insuficiente
Tecnologías Digitales	PND 2025-2029 promueve transformación digital	Brechas de conectividad y equipamiento (Muñoz et al., 2024)	Desigualdad entre instituciones públicas y privadas
Procesos Académicos	RRA (2022) establece créditos y currículo por competencias	<35% actualizan mallas curriculares	Rigidez e inercia en actualización curricular

		en plazo (CES, 2022)	
Sistemas de Gestión	CACES establece estándares de calidad	49% de ISTT acreditados vs 95% universidades	Brecha en capacidades de gestión institucional

Nota. Esta tabla resume los principales indicadores y hallazgos sobre el capital estructural en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador, incluyendo aspectos de infraestructura física, tecnológica, procesos académicos y sistemas de información. Los datos reflejan una brecha significativa entre las normativas de calidad y la disponibilidad real de recursos y sistemas, lo que impacta directamente en la calidad educativa y en la capacidad de respuesta ante las demandas del sector productivo.

Capital relacional: la dimensión más relevante y menos abordada

De las tres dimensiones del capital intelectual, el capital relacional se identifica como la más relevante y la menos abordada en la implementación del marco normativo. Aunque la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, Artículo 107) y el Reglamento de Régimen Académico (2022) establecen disposiciones para fortalecer la relación con el sector productivo, como la formación dual, las prácticas preprofesionales obligatorias y los convenios de cooperación, los datos de empleabilidad evidencian limitaciones significativas en la efectividad de dichas políticas.

Guillén Pereira y Erazo Luna (2022) documentan que las tasas de subempleo superan el 40% entre los egresados de carreras tecnológicas impartidas por instituciones de educación superior. Este dato indica una articulación deficiente entre la formación académica y las demandas del mercado laboral. La ausencia de mecanismos sistemáticos para el seguimiento de egresados y la evaluación del impacto de la formación en la inserción laboral agravan esta problemática. Hasta ahora, las conversaciones con representantes de la industria han señalado que solo un pequeño porcentaje de egresados cumple con las competencias técnicas exigidas por el mercado, por lo que se aprecia una brecha entre lo que se enseña y lo que las empresas esperan de ellos (Alcañiz-Zanón et al., 2019). Esto subraya la importancia de introducir mecanismos de retroalimentación que fortalezcan la colaboración entre el sector educativo y los empleadores, asegurando que el contenido curricular esté alineado con las demandas del mercado laboral.

Abordar los problemas de gobernanza y de aplicación requiere implementar estrategias efectivas para la participación de las partes interesadas. La inclusión de empleadores en comités consultivos permitiría brindar asesoría en la actualización curricular y garantizar que el contenido de los cursos refleje las tendencias actuales de la industria. Asimismo, la participación estudiantil en encuestas periódicas y foros de discusión aportaría información relevante sobre sus necesidades y expectativas. Para el profesorado, la promoción de programas de desarrollo profesional continuo y de oportunidades de intercambio con la industria facilitaría la actualización de conocimientos y de métodos de enseñanza. Una colaboración sistemática y estructurada con estos actores clave fortalecerá la capacidad del sistema educativo para responder a las demandas del mercado laboral.

Figura 3

Capital Relacional: Dimensión crítica en el FTT ecuatoriana



Fuente. Sistema de Indicadores Senescyt (2024), Guillén Pereira & Erazo Luna (2022), UNESCO-UNEVOC (2024)

La paradoja diseño-implementación: un marco robusto con aplicación deficiente

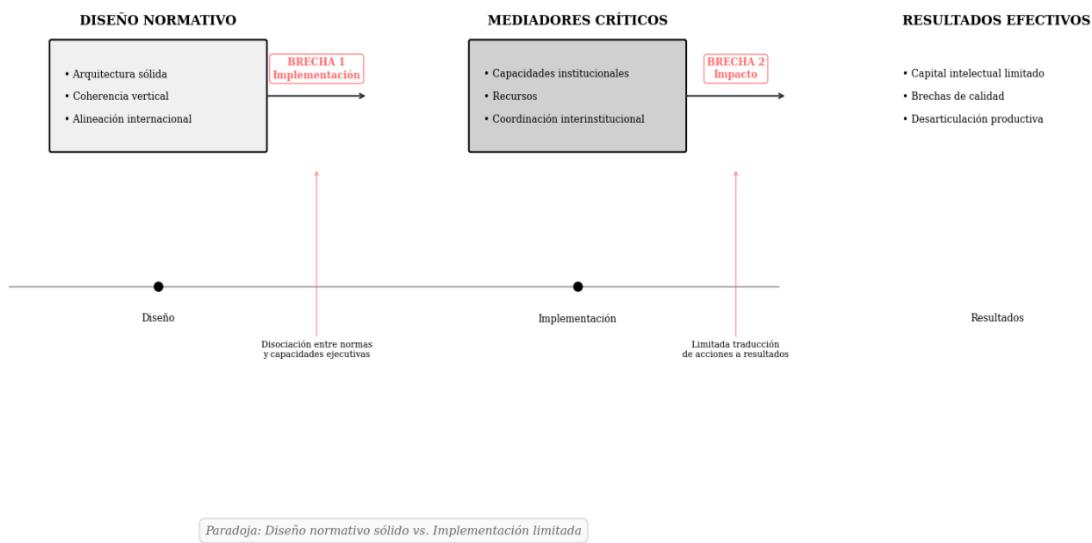
Los resultados del estudio evidencian una paradoja fundamental en el sistema de Formación Técnica y Tecnológica ecuatoriano. Aunque el diseño normativo es formalmente sólido y está alineado con estándares internacionales, presenta serias limitaciones en su implementación efectiva. Esta tensión entre el diseño y la implementación constituye el hallazgo central de la investigación y explica en gran medida las brechas observadas en el desarrollo del capital intelectual de los ISTT.

La evidencia recopilada indica que menos del 35% de los ISTT actualizan sus mallas curriculares dentro de los plazos establecidos, a pesar de las disposiciones claras del Reglamento de Régimen Académico (CES, 2022). De manera similar, aunque el marco normativo promueve la formación dual y las prácticas preprofesionales, la implementación de estas modalidades enfrenta obstáculos vinculados a la capacidad de gestión institucional, a la disponibilidad de empresas mentoras y a la ausencia de sistemas efectivos de monitoreo y evaluación.

El análisis identifica lo que podríamos denominar un "isomorfismo normativo", es decir, una homogeneización institucional derivada de regulaciones que no contemplan adecuadamente las diferencias territoriales ni las asimetrías de capacidades entre los institutos. Esta situación restringe el pleno despliegue del capital intelectual en los ISTT y aporta un matiz teórico relevante: su desarrollo no depende únicamente de una gestión institucional eficiente, sino también de la existencia de marcos regulatorios flexibles que reconozcan la diversidad de contextos.

Figura 4

Modelo de la brecha normativo - implementativa en el sistema de FTT ecuatoriana



Nota. El modelo ilustra la paradoja central del sistema de FTT: un diseño normativo robusto que no se traduce en resultados efectivos. Las brechas identificadas explican la disociación entre la normativa y su implementación práctica

El modelo de brecha normativo-implementativa revela una paradoja en el sistema de FTT ecuatoriano. Aunque el diseño normativo es robusto (arquitectura sólida, coherencia, alineación internacional), los resultados efectivos son limitados (capital intelectual, brechas de calidad, desarticulación). Esto se debe a brechas críticas en la implementación (disociación entre la norma y la capacidad) y en el impacto (traducción limitada de las acciones), mediadas por capacidades institucionales, recursos y coordinación.

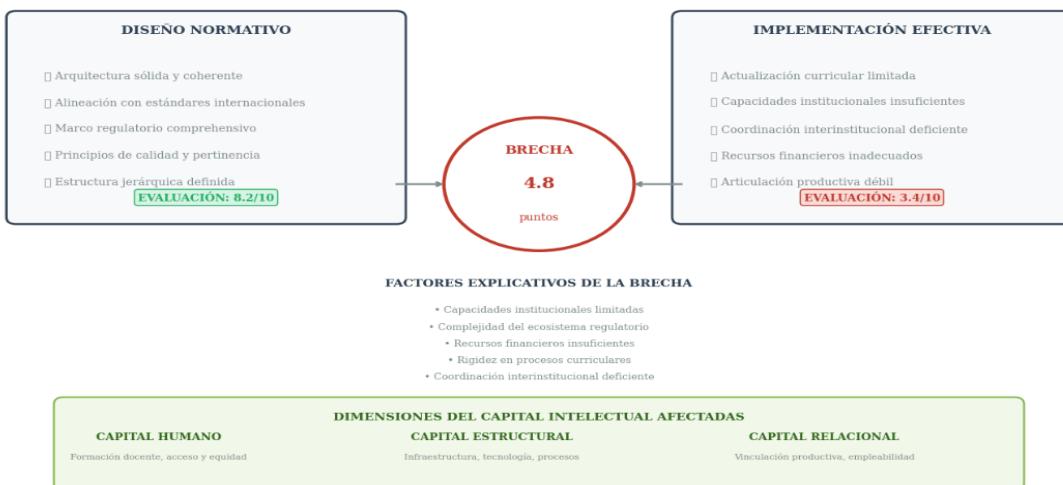
DISCUSIÓN

La paradoja del diseño normativo versus la implementación efectiva

Los hallazgos de esta investigación evidencian una paradoja fundamental en el sistema de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador: el marco normativo presenta un diseño formalmente robusto y alineado con estándares internacionales de referencia (UNESCO-UNEVOC, 2024; Cai & Kosaka, 2024), pero su capacidad para traducirse en un desarrollo efectivo del capital intelectual en los ISTT se ve limitada por disfunciones estructurales en la gobernanza multinivel. (Chaguay-Aldas et al., 2024) Esta tensión entre un diseño normativo sólido y la fragilidad de su implementación constituye el hallazgo central de este estudio y coincide con lo documentado por Álvarez-Muñoz et al. (2024), quienes advierten que "las reformas educativas requieren no sólo de un diseño normativo adecuado, sino de capacidades institucionales específicas para su materialización" (p. 12).

Figura 5

Modelo de la paradoja: Diseño normativo vs. Implementación efectiva



Nota. La brecha de 4.8 puntos evidencia la necesidad de fortalecer capacidades institucionales y mecanismos de coordinación

La evidencia recogida en este trabajo corrobora que menos del 35% de los ISTT actualizan sus mallas curriculares dentro de los plazos establecidos, pese a que existen disposiciones claras en el Reglamento de Régimen Académico (CES, 2022). Este dato refleja limitaciones significativas en las capacidades de gestión institucional, aún poco atendidas en las políticas públicas. Estos hallazgos se alinean con las observaciones del Banco Mundial (2021), que señala la necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y desarrollar capacidades de gestión en los ISTT para cerrar la brecha entre las competencias impartidas y las demandadas por el sector productivo (Ferreyra et al.).

La brecha normativo-implementativa como problema estructural de gobernanza

El análisis revela que la brecha entre la normativa y su implementación constituye un problema estructural de gobernanza en el sistema de Formación Técnica y Tecnológica, más allá de las fallas ejecutivas aisladas. La complejidad del ecosistema regulatorio, caracterizado por la presencia de actores de igual jerarquía como el CES, el CACES y la SENESCYT, pero con mandatos y lógicas de acción diferenciadas, provoca una fragmentación operativa que dificulta la implementación coherente de las políticas.

La brecha de implementación en el sistema ecuatoriano de Formación Técnica y Tecnológica se agrava debido a desafíos estructurales identificados a nivel regional por la CEPAL. (Tomaselli & Andrés, 2018) Las brechas digitales, que incluyen tanto el acceso como el uso y las competencias, evidencian la necesidad urgente de políticas que aseguren la distribución equitativa de los beneficios de la era digital. La CEPAL recomienda articular la transformación digital con las políticas de desarrollo productivo, lo que implica que los mecanismos de vinculación del sistema de FTT, como la formación dual y los convenios, deben orientarse a cerrar

dichas brechas. De este modo, el capital relacional se fortalecerá sobre una base de capacidades digitales relevantes para el sector productivo.

El estudio identifica un isomorfismo normativo, entendido como la homogeneización institucional derivada de regulaciones que no consideran adecuadamente las diferencias territoriales ni las asimetrías de capacidad entre los institutos. Esta homogeneización limita el desarrollo del capital intelectual en los ISTT, ya que su crecimiento depende tanto de una gestión institucional eficiente como de marcos regulatorios flexibles que reconozcan la diversidad contextual. Persisten brechas tecnológicas significativas entre instituciones públicas y privadas, especialmente en infraestructura, conectividad y formación digital docente. Estas limitaciones restringen el desarrollo del capital intelectual estudiantil y afectan principalmente a estudiantes de zonas rurales o de comunidades vulnerables.

Implicaciones teóricas: hacia modelos complejos de política educativa

Los hallazgos de esta investigación tienen implicaciones relevantes para la teoría de las políticas educativas y el análisis del capital intelectual en la educación superior. En primer lugar, estos resultados cuestionan los modelos lineales que conciben el proceso político como una secuencia ordenada desde el diseño hasta la implementación. En su lugar, se proponen modelos complejos que reconocen la naturaleza emergente y no lineal de los resultados de la política.

En segundo lugar, el estudio amplía la comprensión del capital intelectual en contextos educativos, especialmente en la Formación Técnica y Tecnológica. La evidencia indica que las dimensiones humanas, estructurales y relacionales del capital intelectual desarrollan dinámicas diferenciadas en respuesta a los marcos normativos, siendo el capital relacional el más susceptible a disfunciones en la implementación. Esta especificidad debe incorporarse en futuros desarrollos teóricos y metodológicos sobre el capital intelectual en la educación superior.

En tercer lugar, la investigación aporta evidencia sobre el fenómeno del isomorfismo normativo en los sistemas educativos, es decir, la tendencia a la homogeneización institucional inducida por marcos regulatorios excesivamente estandarizados. Este hallazgo sugiere la necesidad de desarrollar marcos conceptuales que permitan comprender y gestionar la tensión entre la estandarización necesaria de los sistemas educativos y el reconocimiento imprescindible de la diversidad institucional y territorial.

Implicaciones prácticas: Recomendaciones para una implementación efectiva

Las limitaciones observadas en la implementación del marco normativo de la Formación Técnica y Tecnológica en Ecuador evidencian la necesidad de impulsar transformaciones profundas en tres áreas prioritarias:

En el ámbito de la gobernanza multinivel, se requiere fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional entre CES, CACES y SENESCYT, estableciendo protocolos claros para sincronizar los procesos de aprobación de carreras, de acreditación institucional y de asignación de recursos. Como sugieren Rivadeneira et al. (2022), "la efectividad de los marcos

normativos depende críticamente de la calidad de los arreglos institucionales que los sustentan" (p. 34).

En el ámbito de las capacidades institucionales, es fundamental desarrollar estrategias específicas para fortalecer la gestión administrativa y académica de los institutos superiores técnicos y tecnológicos. Estas estrategias deben reconocer y abordar las asimetrías existentes entre las instituciones. Se recomienda diseñar programas de acompañamiento diferenciados, sistemas de mentoría interinstitucional y mecanismos de financiamiento basados en resultados que incentiven la mejora continua.

En el ámbito de la flexibilidad regulatoria, resulta crucial adaptar la normativa a las realidades territoriales y productivas, superando el isomorfismo normativo identificado en el estudio. Como propone UNESCO-UNEVOC (2024), "los sistemas de FTT efectivos son aquellos que combinan estándares nacionales de calidad con flexibilidad local para adaptarse a contextos específicos" (p. 23). Esto podría traducirse en el desarrollo de regulaciones diferenciadas según el tipo de institución, la región o el sector productivo, siempre dentro de un marco común de calidad y pertinencia.

Limitaciones del estudio y agenda futura de investigación

Este estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el enfoque documental, si bien adecuado para analizar la arquitectura normativa, limita la observación de las dinámicas prácticas durante la implementación. Se recomienda que las futuras investigaciones utilicen metodologías mixtas que combinen análisis documental, estudios de caso y trabajo de campo en institutos superiores técnicos y tecnológicos representativos de diversos contextos territoriales e institucionales.

En segundo lugar, la naturaleza transversal del estudio impide analizar las dinámicas temporales de la evolución del capital intelectual y su relación con los cambios normativos. Resulta relevante realizar seguimientos longitudinales de institutos superiores técnicos y tecnológicos para observar la evolución de su capital intelectual en respuesta a reformas normativas específicas.

En tercer lugar, el enfoque en el sistema ecuatoriano limita la generalización de los hallazgos. Se recomienda que futuras investigaciones realicen comparaciones internacionales con sistemas de Formación Técnica y Tecnológica de alto desempeño en América Latina, identificando buenas prácticas y lecciones transferibles al contexto ecuatoriano.

Finalmente, resulta prioritario desarrollar investigaciones que exploren específicamente el capital relacional en la FTT, analizando los factores que facilitan u obstaculizan la articulación efectiva con el sector productivo, así como el impacto de este en la empleabilidad de los egresados. Como señalan Cai & Kosaka (2024), "la conceptualización de la FTT como un servicio, mediante la lógica de servicio dominante, requiere profundizar en la comprensión de las relaciones entre las instituciones del sistema de Formación Técnica y Tecnológica en Ecuador,

que se encuentra en una etapa decisiva". Es esencial avanzar hacia un modelo que combine normativas sólidas con una aplicación efectiva. Para lograrlo, se requiere modificar el enfoque y priorizar el fortalecimiento de las capacidades y la coordinación institucional. Solo una visión integral permitirá que el marco normativo impulse el desarrollo del capital intelectual en la formación técnica y tecnológica, contribuyendo a superar los obstáculos al desarrollo regional y a construir una economía más competitiva, innovadora e inclusiva.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio demuestran que el marco normativo ecuatoriano para la Formación Técnica y Tecnológica posee una estructura sólida y coherente en los niveles constitucional, legal, sublegal y estratégico. Esta coherencia ha facilitado avances significativos en el acceso, la calidad y la pertinencia de la oferta académica. La consistencia normativa se refleja en la alineación de principios como la calidad, la inclusión y la transferencia tecnológica, lo cual se evidencia en acciones como el impulso a la formación dual y la articulación con el sector productivo.

Sin embargo, el análisis empírico identifica vacíos y tensiones en la gobernanza multinivel, en la coordinación operativa entre actores clave como CES, CACES y SENESCYT, y en la actualización curricular. Estas limitaciones reducen la capacidad de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos para responder de manera ágil y pertinente a las demandas del entorno socio-productivo, afectando especialmente su capital relacional e innovador. Los resultados confirman el objetivo central del estudio: evaluar la estructura, la consistencia y el desarrollo del marco normativo. Aunque los principios de diseño se han cumplido, la implementación enfrenta desafíos estructurales y administrativos que limitan su efectividad. Para avanzar en la implementación de las políticas y cerrar la brecha identificada, se recomienda establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) específicos. Dos KPIs sugeridos son el incremento del porcentaje de ISTT que realiza actualizaciones curriculares dentro de los plazos establecidos, con una meta de aumentar en un 20% anual, y el incremento de la tasa de acreditación de ISTT, con una meta de alcanzar el 70% en los próximos tres años. Estos KPIs permitirán a los lectores futuros evaluar el progreso y validar las conclusiones presentadas en este estudio.

Este trabajo aporta contribuciones teóricas y metodológicas al conocimiento sobre el capital intelectual y la educación técnica. Además de mapear la complejidad jurídica, posiciona la Formación Técnica y Tecnológica como un eje estratégico para el desarrollo nacional y la equidad social, en consonancia con los estándares internacionales de la UNESCO, el Banco Mundial y la CEPAL. El análisis contextual evidencia que los problemas identificados no son exclusivos de Ecuador, sino que reflejan patrones regionales en los que la brecha entre la norma y su aplicación persiste como un desafío.

REFERENCIAS

Alcañiz-Zanón, M., Pérez-Marín, AM, Pujol-Jover, M., & Riera-Prunera, M.-C. (2019). *La brecha de habilidades de los recién graduados: Un análisis desde la perspectiva de la edad, el género y las características de las empresas: Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico.*

Allauca, V., Peñafiel, C. E. & Iveth, S. (2023). *Análisis de la oferta y demanda académica de la educación superior ecuatoriana. Perspectivas Sociales y Administrativas* 3. <https://perspectivas.esprint.tech/index.php/perspectivas/article/view/97>

Álvarez-Munoz, P., Faytong-Haro, M., Peralta Gamboa, DA, Avilés Valenzuela, AM, y Pacheco-Olea, F. (2024). *Evaluación de la eficacia de las políticas en educación superior: Un análisis de control sintético de la Ley de Educación Superior de Ecuador sobre productividad investigadora. Publications*, 12 (3), 28. <https://doi.org/10.3390/publications12030028>

Andrade, S., Achig, O. S., Cajas, M. F., Carrera, Á. P. & Jovanni, P. (2023). *Diagnóstico de la necesidad de inversión de los Institutos Técnicos y Tecnológicos superiores en el Ecuador. Revista Multidisciplinaria de Desarrollo Agropecuario.* <https://investigacion.utc.edu.ec/index.php/dateh/article/view/874>

Cai, J. y Kosaka, M. (2024). *Conceptualización de la educación y formación técnica y profesional como un servicio mediante la lógica de servicio dominante. SAGE Open*, 14 (2). <https://doi.org/10.1177/21582440241240847>

CEPAL. (2024). *Una transformación digital real y efectiva puede ayudar a América Latina y el Caribe a superar las trampas que impiden su desarrollo* [Comunicado de prensa].

Cervantes, M, Carranza, G y López M. (2020). “*Capital intelectual y desempeño en instituciones de educación superior*”, *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS*, n. 8 (junio 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/08/capital-intelectual-instituciones.html>

Chaguay-Aldas, R. M., Cortez-Alvarado, E. (2024). *Los retos de la educación en línea para la formación técnica y tecnológica en Ecuador. Congreso Caribeño de Investigación Educativa 4.* <https://congresos.isfodosu.edu.do/index.php/ccie/article/view/1133>

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2022-2025.* <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/PLAN-ESTRATEGICO-INSTITUCIONAL-2022-2025-VF-validado.pdf>

Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador.*

Consejo de Educación Superior. (2022). *Reglamento de Régimen Académico*. <https://www.ces.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Reglamento-de-Re%CC%81gimen-Acade%CC%81mico-vigente-a-partir-del-16-de-septiembre-de-2022.pdf>

Consejo de Educación Superior. (2022a). *Plan Estratégico Institucional 2022 - 2025*.

Consejo de Educación Superior. (2024). *Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior (SES) 2022-2026*. <https://www.ces.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/Plan-de-Desarrollo-SES-2022-2026-12-08-2024.pdf>

Consejo de Educación Superior. (2024). *Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica*.

Constituyente, A. (2019). *Constitución de la República del Ecuador: Incluye Reformas de 2018*. Publicado de forma independiente.

Ferreyra, M. M., Lelys Dinarte Díaz, S. U. y Marina Bassi. (2021). *La vía rápida hacia nuevas competencias: Programas cortos de educación superior en América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-1708-3.

Guillén Pereira, L., & Erazo Luna, A. (2022). *La educación superior en Ecuador: una mirada desde la formación técnica tecnológica*. GADE: Revista Científica, 2 (3), 40–56. <https://doi.org/10.63549/rg.v2i3.117>

Hernandez Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Companies.

Herrera, P., Huepe, M., & Trucco, D. (2025). *Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe* (LC/TS.2025/3). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4a ed.). SAGE Publications.

Martínez, C. & Belén, A. (2023). *La Formación Técnica y Tecnológica en el Ecuador: una prioridad de la política pública para impulsar el crecimiento económico*. FLACSO Ecuador. <http://hdl.handle.net/10469/19307>

Ramón-Poma, G. M., Cordero-Guzmán, D. M. y Jaramillo-Calle, C. Y. (2024). *Capital intelectual y su impacto en las Instituciones de Educación Superior ecuatorianas*. Revista de Ciencias Sociales, XXX (Número Especial 9), 71–92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9645055>

República del Ecuador. (2018). *Ley Orgánica de Educación Superior [LOES]*. Registro Oficial No. 143.

Rivadeneira, G. & Roberto. (2022). *La regulación asociativa en el Ecuador*. LEX. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/622/6223408005/>

Rodríguez-Ponce, E., & Palma-Quiroz, Á. (2010). *Desafíos de la educación superior en la economía del conocimiento*. Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, 18(1), 8–14. <https://www.redalyc.org/pdf/772/77218811002.pdf>

Sanjur, M., López, N. J. & M., G. (2025). *Superando la brecha digital: Exploración del uso de las TIC en la enseñanza del idioma inglés en las escuelas secundarias de Veraguas*. Revista Colegiada de Ciencia 7. <https://doi.org/10.48204/j.colegiada.v7n1.a8394>

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2021-2025*. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/Plan-Estrategico-Institucional-2021-2025-Senescyt.pdf>

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2022). *Plan Estratégico Institucional SENESCYT 2021-2025*. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/Plan-Estrategico-Institucional-2021-2025-Senescyt.pdf>

Secretaría Nacional de Planificación. (2025). *Plan Nacional de Desarrollo "Ecuador no se detiene" 2025-2029*. https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/08/PlanNacionalDeDesarrollo25-29_EcuadorNoSeDetiene.pdf

Stewart, A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Doubleday/Currency, New York. - references - scientific research publishing. (s/f). Scirp.org. Recuperado el 25 de septiembre de 2025, de <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1851806>

Tomaselli & Andrés. (2018). *La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios y sus efectos en la inclusión laboral y productiva*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://d7.cepal.org/es/publicaciones/43219-la-educacion-tecnica-ecuador-perfil-sus-usuarios-sus-efectos-la-inclusion>

UNESCO. (2022). *Reimaginar Juntos Nuestros Futuros: Un nuevo contrato social para la educación* (OREALC/UNESCO, Ed.). 978-92-3-300184-8.

UNESCO-UNEVOC. (2024). *Elevating TVET for a just and sustainable future for all: UNESCO-UNEVOC medium-term strategy 2024-2026*. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training

UNESCO-UNEVOC. (2024). *Directrices para la educación y formación técnica y profesional en América Latina: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.

Villamar Vasquez, G. I., Villegas Yagual, F. E., García Larreta, F. S., & Viteri Poveda, C. E. (2024). Calidad de la educación superior. Caso Ecuador. *Ánalisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015*, 8(2), 114–122. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(2\).abril.2024.114-122](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.114-122)