**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICASDIRECCIÓN DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA



**Propuesta de Política Institucional para la Regulación y Desarrollo de la Educación Virtual y el Uso Ético de la Inteligencia Artificial en el Sistema Educativo en Honduras**

**Gestión de la Educación Virtual elearning**

Servio Palacios, Ph.D.

**PRESENTA**

Arle Andino Reyes

Guillermo Fernando Brand Martínez

Olvin Fabiany Villatoro Barralaga

Zonia Lizeth Posadas García

**TEGUCIGALPA, M.D.C. JULIO DEL 2025**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

TEST , dkdjjdjdjdjjd

ÍNDICE

[INTRODUCCIÓN xi](#_Toc202570478)

[CAPÍTULO I. Introducción 12](#_Toc202570479)

[1.1 Justificación 12](#_Toc202570480)

[1.1.1 Brechas estructurales en acceso digital 12](#_Toc202570481)

[1.1.2 Lecciones post-COVID-19 12](#_Toc202570482)

[1.1.3 Falta de lineamientos normativos claros 12](#_Toc202570483)

[1.2 Objetivo General 12](#_Toc202570484)

[1.3 Objetivos Específicos 12](#_Toc202570485)

[1.4 Alcance de la Propuesta 12](#_Toc202570486)

[1.4.1 Aplicación en educación básica y media 12](#_Toc202570487)

[1.4.2 Rol de la Secretaría de Educación 12](#_Toc202570488)

[1.5 Metodología 12](#_Toc202570489)

[1.5.1 Revisión documental 12](#_Toc202570490)

[1.5.2 Análisis normativo nacional 12](#_Toc202570491)

[1.5.3 Comparación internacional 12](#_Toc202570492)

[1.5.4 Alineación con UNESCO 12](#_Toc202570493)

[CAPÍTULO II. Marco Conceptual y Normativo 13](#_Toc202570494)

[2.1 Definiciones clave 13](#_Toc202570495)

[2.1.1 Educación virtual 13](#_Toc202570496)

[2.1.2 Inteligencia artificial educativa 13](#_Toc202570497)

[2.1.3 Competencias digitales 13](#_Toc202570498)

[2.2 Principios orientadores 13](#_Toc202570499)

[2.2.1 Inclusión, equidad y calidad (UNESCO) 13](#_Toc202570500)

[2.2.2 Ética, protección de datos y bienestar digital 13](#_Toc202570501)

[2.2.3 Acceso universal y sostenibilidad 13](#_Toc202570502)

[2.3 Marco normativo vigente en Honduras 13](#_Toc202570503)

[2.3.1 Ley Fundamental de Educación (Decreto 262-2011) 13](#_Toc202570504)

[2.3.2 Ley de Ciencia y Tecnología 13](#_Toc202570505)

[2.3.3 Decreto PCM-132-2020 (PNTED) 13](#_Toc202570506)

[2.3.4 Ley de Alfabetización Tecnológica 13](#_Toc202570507)

[2.3.5 Vacíos regulatorios actuales 13](#_Toc202570508)

[2.4 Mecanismos legales de adopción viables 13](#_Toc202570509)

[2.4.1 Acuerdo ministerial 13](#_Toc202570510)

[2.4.2 Lineamientos técnicos 13](#_Toc202570511)

[2.4.3 Decreto Ejecutivo PCM 13](#_Toc202570512)

[CAPÍTULO III. Análisis Comparado Internacional 14](#_Toc202570513)

[3.1 Ejemplos de políticas vigentes 14](#_Toc202570514)

[3.1.1 Serbia: currículo obligatorio de IA 14](#_Toc202570515)

[3.1.2 India: IA como asignatura 14](#_Toc202570516)

[3.1.3 Perú: protección de datos en entornos digitales 14](#_Toc202570517)

[3.1.4 Portugal: política INCoDe.2030 14](#_Toc202570518)

[3.1.5 China y Emiratos: estrategias nacionales de IA 14](#_Toc202570519)

[3.2 Lecciones aplicables a Honduras 14](#_Toc202570520)

[3.2.1 Inclusión curricular progresiva 14](#_Toc202570521)

[3.2.2 Formación docente especializada 14](#_Toc202570522)

[3.2.3 Protocolos éticos 14](#_Toc202570523)

[3.2.4 Gobernanza multisectorial 14](#_Toc202570524)

[CAPÍTULO IV. Diagnóstico de la Situación Nacional 15](#_Toc202570525)

[4.1 Estado actual 15](#_Toc202570526)

[4.1.1 Conectividad y acceso desigual 15](#_Toc202570527)

[4.1.2 Formación docente insuficiente 16](#_Toc202570528)

[4.1.3 Uso limitado de plataformas educativas 18](#_Toc202570529)

[4.2 Vacíos normativos 19](#_Toc202570530)

[4.2.1 Ausencia de lineamientos técnicos 19](#_Toc202570531)

[4.2.2 Falta de regulación sobre IA educativa 21](#_Toc202570532)

[4.2.3 Riesgos en privacidad y equidad 22](#_Toc202570533)

[4.3 Oportunidades 24](#_Toc202570534)

[4.3.1 Voluntad institucional y política 24](#_Toc202570535)

[4.3.2 Apoyo de cooperación internacional 26](#_Toc202570536)

[4.3.3 Experiencias piloto recientes 27](#_Toc202570537)

[CAPÍTULO V. Propuesta de Política Institucional 29](#_Toc202570538)

[5.1 Nombre y enfoque de la política 29](#_Toc202570539)

[5.1.1 Política para la Regulación y Desarrollo de la Educación Virtual y el Uso Ético de la IA en el Sistema Educativo Nacional 29](#_Toc202570540)

[5.2 Ejes estratégicos 29](#_Toc202570541)

[5.2.1 Acceso equitativo a tecnología y conectividad 29](#_Toc202570542)

[5.2.2 Formación docente continua y especializada 29](#_Toc202570543)

[5.2.3 Actualización curricular digital 29](#_Toc202570544)

[5.2.4 Evaluación en entornos virtuales 29](#_Toc202570545)

[5.2.5 Ética, protección de datos y ciberseguridad 29](#_Toc202570546)

[5.3 Líneas de acción 29](#_Toc202570547)

[5.3.1 Lineamientos técnicos desde SEDUC 29](#_Toc202570548)

[5.3.2 Pilotos regionales 29](#_Toc202570549)

[5.3.3 Reforma curricular adaptativa 29](#_Toc202570550)

[5.3.4 Protocolo nacional de datos estudiantiles 29](#_Toc202570551)

[5.3.5 Plataforma nacional de educación virtual 29](#_Toc202570552)

[5.4 Instrumentos de implementación 29](#_Toc202570553)

[5.4.1 Acuerdo ministerial 29](#_Toc202570554)

[5.4.2 Resolución técnica institucional 29](#_Toc202570555)

[5.4.3 Alianzas con SENACIT, UPNFM, sector privado 29](#_Toc202570556)

[CAPÍTULO VI. Evaluación, Seguimiento y Escalabilidad 30](#_Toc202570557)

[6.1 Indicadores de avance 30](#_Toc202570558)

[6.1.1 Docentes capacitados 30](#_Toc202570559)

[6.1.2 Escuelas con conectividad 30](#_Toc202570560)

[6.1.3 Currículo digital implementado 30](#_Toc202570561)

[6.1.4 Protocolos éticos activos 30](#_Toc202570562)

[6.2 Sistema de monitoreo 30](#_Toc202570563)

[6.2.1 Informes institucionales periódicos 30](#_Toc202570564)

[6.2.2 Comité interinstitucional de seguimiento 30](#_Toc202570565)

[6.3 Fases de implementación 30](#_Toc202570566)

[6.3.1 Fase 1: piloto y formación 30](#_Toc202570567)

[6.3.2 Fase 2: implementación parcial 30](#_Toc202570568)

[6.3.3 Fase 3: adopción nacional 30](#_Toc202570569)

[CAPÍTULO VII. Conclusiones y Recomendaciones 31](#_Toc202570570)

[7.1 Conclusiones y Recomendaciones 31](#_Toc202570571)

[7.1.1 Viabilidad técnica e institucional 31](#_Toc202570572)

[7.1.2 Recomendación de adopción inicial 31](#_Toc202570573)

[7.1.3 Creación de marco ético nacional 31](#_Toc202570574)

[7.1.4 Vinculación con universidades y cooperación internacional 31](#_Toc202570575)

[Anexos 31](#_Toc202570576)

[Bibliografía 31](#_Toc202570577)

# INTRODUCCIÓN

# Introducción

## Justificación

### Brechas estructurales en acceso digital

### Lecciones post-COVID-19

### Falta de lineamientos normativos claros

## Objetivo General

## Objetivos Específicos

## Alcance de la Propuesta

### Aplicación en educación básica y media

### Rol de la Secretaría de Educación

## Metodología

### Revisión documental

### Análisis normativo nacional

### Comparación internacional

### Alineación con UNESCO

# Marco Conceptual y Normativo

## Definiciones clave

### Educación virtual

### Inteligencia artificial educativa

### Competencias digitales

## Principios orientadores

### Inclusión, equidad y calidad (UNESCO)

### Ética, protección de datos y bienestar digital

### Acceso universal y sostenibilidad

## Marco normativo vigente en Honduras

### Ley Fundamental de Educación (Decreto 262-2011)

### Ley de Ciencia y Tecnología

### Decreto PCM-132-2020 (PNTED)

### Ley de Alfabetización Tecnológica

### Vacíos regulatorios actuales

## Mecanismos legales de adopción viables

### Acuerdo ministerial

### Lineamientos técnicos

### Decreto Ejecutivo PCM

# Análisis Comparado Internacional

## Ejemplos de políticas vigentes

### Serbia: currículo obligatorio de IA

### India: IA como asignatura

### Perú: protección de datos en entornos digitales

### Portugal: política INCoDe.2030

### China y Emiratos: estrategias nacionales de IA

## Lecciones aplicables a Honduras

### Inclusión curricular progresiva

### Formación docente especializada

### Protocolos éticos

### Gobernanza multisectorial

# Diagnóstico de la Situación Nacional

## Estado actual

### Conectividad y acceso desigual

La conectividad y el acceso desigual a la tecnología constituyen uno de los principales retos para la consolidación de una educación virtual equitativa en Honduras y América Latina. Este problema no solo limita el desarrollo de competencias digitales, sino que también vulnera el derecho fundamental a la educación en condiciones de igualdad. La pandemia del COVID-19 reveló con crudeza estas brechas, al exigir que el aprendizaje migrara de forma abrupta a plataformas digitales, dejando atrás a quienes no contaban con conexión estable, dispositivos adecuados o acompañamiento técnico.

Tal como lo plantea (Cazurro Barahona, 2023), la ausencia de infraestructura tecnológica y de formación específica impide la aplicación efectiva del derecho a la educación digital, incluso en países donde dicho derecho ha sido normativamente reconocido. La normativa española, por ejemplo, establece el compromiso estatal con la capacitación digital de docentes y estudiantes; sin embargo, su cumplimiento ha sido limitado por una evidente falta de recursos y planificación estratégica.

Desde la perspectiva latinoamericana, (Varas-Meza) identifican que las condiciones sociotecnológicas y socioeconómicas son determinantes en la expansión de la educación virtual. Estas barreras no solo afectan el acceso físico a internet o a equipos informáticos, sino que perpetúan desigualdades estructurales: estudiantes de zonas rurales o de hogares con bajos ingresos tienen muchas menos posibilidades de beneficiarse de las oportunidades digitales que sus pares urbanos o con mayores recursos.

La (UNESCO, 2021) ha sido clara al advertir que la inteligencia artificial y la tecnología deben considerarse bienes públicos y estar al alcance de todos, sin distinción. Las políticas educativas deben incorporar una visión inclusiva que priorice el empoderamiento digital de grupos históricamente marginados como las mujeres, las personas con discapacidad o quienes viven en contextos de pobreza. Solo así se podrá garantizar una transformación digital que no reproduzca ni agrave las desigualdades existentes.

En el caso de (Macías Rodríguez, 2021) evidencian cómo la respuesta institucional ante la pandemia fue limitada por múltiples factores: conectividad deficiente, escasez de dispositivos, baja cultura digital y falta de planificación. Aunque hubo esfuerzos por adaptarse, estos fueron insuficientes para garantizar la continuidad del aprendizaje de forma justa y eficaz.

Por tanto, abordar la desigualdad en la conectividad exige mucho más que distribuir computadoras o ampliar la cobertura de internet. Se requiere un enfoque integral que articule inversión en infraestructura, capacitación docente, acceso gratuito a recursos digitales y políticas públicas que reconozcan que la educación digital no es un lujo, sino una necesidad urgente y un derecho inalienable.

### Formación docente insuficiente

La formación docente constituye un eje fundamental para el desarrollo de una educación virtual de calidad. Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que una de las barreras más significativas en los procesos de virtualización educativa en América Latina y en contextos como el hondureño, es la insuficiencia en las competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes.

Según (Buitrago-Bohórquez, 2021), la carencia de preparación pedagógica y tecnológica limita considerablemente la capacidad de los docentes universitarios para diseñar instrucción en ambientes virtuales de aprendizaje. En su investigación, destacan que las competencias necesarias para este tipo de enseñanza deben abarcar no solo el saber hacer, sino también el ser, conocer y convivir del docente en entornos mediados tecnológicamente. Esta preparación integral es indispensable para orientar la práctica docente con base en teorías del aprendizaje humano que permitan al estudiante desenvolverse en múltiples contextos educativos.

Por su parte, (Santiago-Trujillo, 2024) concluyen que las competencias digitales y la integración efectiva de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son esenciales para garantizar una enseñanza de calidad. A través de un estudio de revisión sistemática, evidencian que aún persisten importantes brechas en la adquisición de estas competencias, especialmente en países de América Latina, lo cual compromete la capacidad del profesorado para responder a las demandas educativas de una generación digitalmente activa.

Asimismo, el documento del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la (UNESCO-IIPE, 2020) subraya que los Estados deben garantizar no solo el acceso a la tecnología, sino también la capacitación docente continua como parte esencial de cualquier política educativa que pretenda integrar la educación virtual de forma equitativa y sostenible. Esta formación debe responder a las condiciones locales y a las capacidades institucionales para asegurar su implementación efectiva.

En este mismo sentido, (De-Vincenzi, 2020) argumentan que la transformación digital educativa requiere el rediseño de la función docente desde una perspectiva de buenas prácticas en contextos virtuales. La actualización profesional, acompañada de una reflexión crítica sobre las metodologías de enseñanza, es imprescindible para responder a los desafíos pedagógicos actuales.

Finalmente, se coincide en que los esfuerzos institucionales y estatales deben centrarse no solo en la dotación de infraestructura tecnológica, sino también en fortalecer la formación integral del docente como agente clave en los procesos de innovación educativa (Buitrago-Bohórquez, 2021) (Santiago-Trujillo, 2024) (UNESCO-IIPE, 2020).

### Uso limitado de plataformas educativas

Durante la transición hacia la educación virtual, impulsada en gran medida por la emergencia sanitaria de la COVID-19, muchas instituciones educativas enfrentaron el reto de adaptar rápidamente sus procesos de enseñanza-aprendizaje a entornos digitales. Sin embargo, el uso de plataformas educativas, aunque masivo, se caracterizó por una implementación limitada en términos pedagógicos, tecnológicos y estratégicos.

Tal como advierte (Bullón-Solís, 2020), las plataformas digitales fueron adoptadas de forma generalizada, pero sin un acompañamiento metodológico adecuado. En muchos casos, se limitaron a servir como simples contenedores de información, sin promover la interactividad, el pensamiento crítico ni la autonomía del estudiante. Esta situación provocó experiencias de aprendizaje descontextualizadas, fragmentadas y, en ocasiones, desmotivadoras para los actores educativos.

Por otro lado, (Amiconi, 2023) resaltan la incorporación de tecnologías emergentes como los asistentes virtuales o chatbots educativos dentro de las plataformas digitales. Aunque estas herramientas presentan un gran potencial para acompañar a los estudiantes, facilitar procesos de autoaprendizaje y fortalecer la atención personalizada, su uso sigue siendo marginal debido a la falta de formación docente, escasa inversión institucional y débil articulación con los objetivos pedagógicos de los programas académicos.

En el contexto latinoamericano, y particularmente en Honduras, estudios como los de (Villatoro, 2023) y la compilación realizada por la (UNESCO-IIPE, 2020) coinciden en señalar que el principal obstáculo no es la ausencia de plataformas, sino la visión instrumentalista con la que estas se utilizan. Se privilegia su uso como medio para cumplir con exigencias administrativas o de cobertura, dejando de lado su función transformadora en la experiencia educativa. Esta perspectiva reduccionista impide el desarrollo de propuestas didácticas innovadoras, flexibles e inclusivas.

Además, los hallazgos reportados por la (Red Iberoamericana de Innovación Educativa, 2023) subrayan que la apropiación efectiva de las plataformas requiere un ecosistema digital integral, donde las decisiones tecnológicas estén alineadas con políticas educativas sostenibles, con visión de largo plazo, y centradas en la mejora de la calidad educativa. Es indispensable que las plataformas no solo sean operativas, sino también estratégicas, colaborativas y adaptativas a las necesidades de docentes y estudiantes.

En síntesis, el uso limitado de plataformas educativas no responde a una carencia de infraestructura digital, sino a la falta de una cultura digital institucional, de capacidades docentes fortalecidas y de políticas pedagógicas claras que orienten su aprovechamiento. Transformar esta realidad exige una nueva mirada hacia las tecnologías educativas, no como herramientas complementarias, sino como motores de innovación y justicia educativa.

## Vacíos normativos

### Ausencia de lineamientos técnicos

Uno de los principales desafíos para el desarrollo sostenible de la educación virtual en Honduras es la ausencia de lineamientos técnicos claros y actualizados, tanto a nivel normativo como operativo. Esta carencia ha generado un entorno de incertidumbre institucional que afecta directamente la implementación eficiente de plataformas tecnológicas, la interoperabilidad entre sistemas educativos y el aseguramiento de la calidad en la enseñanza en línea.

Durante la pandemia por COVID-19, muchas instituciones se vieron obligadas a migrar rápidamente a entornos virtuales sin contar con estándares mínimos definidos para la infraestructura tecnológica, la gestión de datos educativos o la seguridad informática (Macías Rodríguez, 2021). Esta improvisación, aunque necesaria por la emergencia, evidenció la fragilidad del marco técnico regulador y la falta de una estrategia digital nacional que unifique criterios y protocolos.

La situación se agrava cuando se observa que en diversos países de América Latina incluido Ecuador, como ejemplo de referencia regional también se vivió una falta de preparación técnica, lo cual generó grandes desigualdades entre instituciones educativas y retrasó la transformación digital (Moreta-López, 2025). Estas deficiencias incluyeron la falta de normativas sobre almacenamiento de datos, políticas de respaldo y recuperación ante desastres, y ausencia de regulaciones sobre uso ético de la inteligencia artificial en plataformas educativas.

En el caso de Honduras, el sistema educativo no cuenta con una política institucional de gobernanza tecnológica que indique, por ejemplo, qué plataformas deben cumplir con estándares internacionales, cómo garantizar la compatibilidad entre sistemas (por ejemplo, sistemas de gestión académica con repositorios virtuales), ni cómo evaluar el cumplimiento de metas tecnológicas en el marco del desarrollo educativo. Esta falta de lineamientos impide también el monitoreo y la mejora continua de las soluciones digitales aplicadas (UNESCO-IIPE, 2020).

Según la literatura especializada, para superar estas limitaciones es imprescindible establecer una hoja de ruta que contemple normas técnicas mínimas de conectividad, accesibilidad, arquitectura tecnológica, interoperabilidad y mecanismos de gobernanza digital. Solo así se podrá garantizar un ecosistema educativo sostenible, resiliente y alineado con los principios de equidad, ética y calidad en la era digital (Amiconi, 2023).

En síntesis, la ausencia de lineamientos técnicos concretos representa una debilidad estructural que frena el avance de la educación virtual en Honduras y obstaculiza el desarrollo de políticas educativas basadas en evidencias. Para avanzar hacia un modelo robusto de educación digital, se vuelve prioritario diseñar un marco técnico normativo nacional, sustentado en buenas prácticas internacionales, pero adaptado al contexto local.

### Falta de regulación sobre IA educativa

En el contexto actual del desarrollo tecnológico acelerado, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta disruptiva con un gran potencial para transformar la educación. No obstante, su adopción se ha visto obstaculizada por la falta de marcos regulatorios claros y específicos que orienten su uso ético y responsable en los entornos educativos. Esta carencia representa un reto significativo para los sistemas educativos, especialmente en países en vías de desarrollo como Honduras, donde aún se está consolidando la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Uno de los principales desafíos identificados es la inexistencia de normas nacionales que regulen el diseño, implementación y evaluación de herramientas de IA aplicadas a la educación. Tal situación ha derivado en un uso empírico y poco estructurado de estas tecnologías, generando riesgos relacionados con la privacidad, la equidad en el acceso y la calidad del aprendizaje. Como señala (Cazurro Barahona, 2023), la educación digital requiere una regulación que no solo garantice el derecho al acceso, sino también que defina responsabilidades institucionales y mecanismos de supervisión.

Desde una perspectiva internacional, los países más avanzados han comenzado a establecer normativas y principios orientadores para el uso de IA en la educación. Por ejemplo, la Unión Europea promueve el enfoque de una IA centrada en el ser humano, basada en los derechos fundamentales y con principios de transparencia, explicabilidad y no discriminación (Oficina de Evaluación Tecnológica del Parlamento Alemán (TAB), 2025). Sin embargo, estas iniciativas aún no han sido replicadas ampliamente en el ámbito latinoamericano, donde predominan esfuerzos aislados o declaraciones sin fuerza vinculante.

En el caso hondureño, no existe actualmente un marco jurídico específico que regule el uso de IA en los entornos educativos, lo que implica una urgencia institucional por desarrollar políticas públicas e instrumentos normativos que orienten su uso ético, pedagógico y seguro. (Hernández Cruz, 2025) enfatiza que, aunque existen experiencias exitosas de integración de IA en plataformas educativas virtuales, estas deben estar respaldadas por criterios normativos que aseguren su funcionalidad, pertinencia y respeto a los derechos del estudiante.

Por tanto, se hace imprescindible la elaboración de una normativa nacional que contemple la regulación del uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo, considerando aspectos como la protección de datos, la transparencia algorítmica, la rendición de cuentas y el fortalecimiento de las competencias digitales docentes y estudiantiles. Asimismo, se deben establecer mecanismos de evaluación y control de calidad para garantizar que las soluciones tecnológicas empleadas realmente aporten valor al proceso educativo y no profundicen las brechas existentes.

### Riesgos en privacidad y equidad

La incorporación acelerada de la inteligencia artificial (IA) en los entornos educativos ha traído consigo múltiples beneficios, pero también ha suscitado serias preocupaciones en torno a la privacidad de los datos personales y la equidad en el acceso y uso de estas tecnologías. Uno de los principales riesgos radica en la recopilación masiva de datos sensibles de estudiantes y docentes sin una normativa clara que regule su almacenamiento, procesamiento y uso (Cazurro Barahona, 2023). Esta situación compromete el derecho fundamental a la privacidad, especialmente en contextos donde no existen leyes robustas que garanticen la protección de la información personal en el ámbito digital.

Desde la perspectiva de la equidad, se han documentado brechas significativas en el acceso a herramientas basadas en IA, lo que profundiza las desigualdades educativas preexistentes. Tal como se advierte en el informe de la (UNESCO – Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC), 2023), la falta de infraestructura tecnológica, formación especializada y marcos regulatorios integrales provoca que ciertos sectores de la población particularmente los estudiantes de zonas rurales o en condición de vulnerabilidad no puedan beneficiarse equitativamente de los avances tecnológicos. Este fenómeno refuerza un sistema educativo excluyente, en lugar de promover uno inclusivo y justo.

Además, la aplicación de algoritmos en decisiones educativas plantea otro riesgo importante: la discriminación algorítmica. Los sistemas de IA pueden replicar y amplificar sesgos preexistentes en los datos con los que han sido entrenados, afectando negativamente a ciertos grupos estudiantiles al ser evaluados con criterios que no consideran sus contextos sociales, culturales o económicos (Puche-Villalobos, 2024). Esta problemática resalta la necesidad de implementar principios éticos en el diseño, implementación y evaluación de tecnologías inteligentes en la educación.

En el contexto hondureño, la falta de un marco normativo actualizado que regule el uso de la IA en instituciones educativas, sumado a las limitaciones en conectividad, infraestructura y capacitación docente, incrementa los riesgos en términos de privacidad y equidad. Según (Codina, 2023), el uso de modelos como ChatGPT puede ser beneficioso, pero debe ser acompañado de políticas de protección de datos y monitoreo constante de los impactos sociales de estas herramientas.

Para garantizar un uso responsable y ético de la IA en la educación hondureña, resulta imprescindible el desarrollo de una política institucional que incorpore regulaciones específicas sobre privacidad de datos, prevención de sesgos y estrategias para cerrar las brechas digitales, promoviendo así una educación más equitativa, segura y centrada en los derechos humanos.

## Oportunidades

### Voluntad institucional y política

La voluntad institucional y política constituye un eje crucial para la implementación efectiva de políticas de transformación digital educativa, particularmente en el contexto de la educación virtual y la integración ética de la inteligencia artificial (IA). En Honduras, aunque existen esfuerzos dispersos, todavía se percibe una carencia de articulación entre los distintos niveles del sistema educativo para impulsar una política integral de educación digital.

Experiencias internacionales como la Ley N.º 14.533 de Brasil, que instaura la Política Nacional de Educación Digital (PNED), ofrecen un referente robusto sobre cómo estructurar ejes estratégicos que articulen la inclusión digital, la capacitación especializada, la educación digital escolar y la investigación en tecnologías digitales (Presidencia da República do Brasil, 2023). Este marco normativo resalta la importancia de asignar recursos, promover la infraestructura tecnológica y garantizar el acceso equitativo a plataformas digitales, sirviendo de ejemplo para el diseño de políticas similares en el contexto hondureño.

En el caso europeo, el programa “Educa en Digital” ejecutado en España mediante convenio interministerial demuestra la necesidad de una coordinación intersectorial que involucre a los ministerios de educación, economía y entidades públicas como Red.es, con el objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades, el acceso a tecnologías educativas y la capacitación docente en el uso de herramientas digitales (Gobierno de España, 2020). Esta voluntad política se traduce en acciones concretas, tales como la entrega de dispositivos, conectividad universal y plataformas adaptadas.

Por su parte, la propuesta de sostenibilidad de los Recursos Educativos Abiertos (REA) desarrollada por (Sarraute Requesens, 2025) enfatiza la importancia de diseñar políticas institucionales que garanticen la permanencia de estos recursos en el tiempo, mediante una visión centrada en el usuario, innovación pedagógica, justicia educativa y sostenibilidad tecnológica. Esta propuesta demuestra que la sostenibilidad no depende únicamente de la creación de contenidos, sino de una apropiación institucional que debe ser impulsada por decisiones políticas de alto nivel.

Asimismo, en el contexto hondureño, iniciativas como las desarrolladas en el (Universidad Nacional Autónoma de Honduras – Observatorio de Educación Virtual, 2023) y las políticas emergentes analizadas en diversos estudios evidencian la necesidad de fomentar la voluntad política para establecer una normativa nacional que integre todos los esfuerzos actuales bajo un marco común. El fortalecimiento del liderazgo institucional, la creación de una secretaría nacional de educación digital o la inclusión de metas específicas en los planes nacionales de desarrollo educativo podrían ser pasos concretos hacia esta meta.

En suma, la voluntad institucional y política debe traducirse en acciones tangibles: financiamiento adecuado, liderazgo interministerial, formación docente continua, marcos regulatorios modernos y mecanismos de seguimiento. Sin estos elementos, cualquier política de transformación educativa que busque integrar la IA y la educación virtual corre el riesgo de quedar fragmentada y sin impacto real.

### Apoyo de cooperación internacional

El apoyo de la cooperación internacional ha sido clave para el impulso de la educación digital y la adopción ética de tecnologías como la inteligencia artificial en contextos educativos, especialmente en países en vías de desarrollo como Honduras. Este respaldo se manifiesta no solo en la transferencia de conocimientos y buenas prácticas, sino también en el financiamiento de proyectos piloto, la donación de infraestructura tecnológica y la generación de alianzas estratégicas entre gobiernos, organismos multilaterales y agencias de desarrollo.

La Política Nacional de Educación Digital (PNED) de Brasil contempla en su estructura la participación de diferentes entes federados y apoyo financiero y técnico del gobierno federal, lo que demuestra la importancia de alinear esfuerzos nacionales con actores internacionales que colaboren en el fortalecimiento de la infraestructura educativa digital, la capacitación en competencias digitales y el desarrollo de plataformas educativas (Presidencia da República do Brasil, 2023).

En el caso español, el programa “Educa en Digital”, implementado mediante la cooperación entre el Ministerio de Educación, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y la Entidad Pública Empresarial Red.es, ha sido financiado con fondos europeos, evidenciando cómo la cooperación interinstitucional internacional puede traducirse en políticas concretas de dotación de dispositivos, conectividad y formación docente (Gobierno de España, 2020).

Asimismo, múltiples informes destacan el papel que han jugado entidades como la UNESCO, el Banco Mundial, el BID y la cooperación bilateral en programas que han apoyado tanto el acceso a recursos digitales como la alfabetización digital en América Latina y el Caribe (Banco Interamericano de Desarrollo, 2023) (UNESCO, 2021). Dichos programas han aportado no solo financiamiento, sino también instrumentos metodológicos y plataformas para facilitar la integración ética y segura de tecnologías emergentes en el ámbito escolar.

En el contexto hondureño, varios estudios analizados revelan experiencias de colaboración entre ONGs, programas internacionales y ministerios nacionales que han resultado en proyectos piloto para la entrega de dispositivos, conectividad educativa rural y el uso de plataformas abiertas. Sin embargo, persiste el reto de institucionalizar estos esfuerzos y vincularlos a una política pública que garantice su sostenibilidad en el tiempo.

Es por ello por lo que el diseño de una política nacional para la regulación y desarrollo de la educación virtual y el uso ético de la inteligencia artificial en el sistema educativo hondureño debe incorporar estrategias activas de cooperación internacional, considerando marcos de gobernanza compartida, corresponsabilidad financiera y transparencia en los resultados. Esto permitirá aprovechar el conocimiento global y adaptarlo al contexto local de manera ética, efectiva y sostenible.

### Experiencias piloto recientes

La implementación de experiencias piloto en educación virtual y el uso de inteligencia artificial (IA) en entornos educativos ha comenzado a evidenciarse en diversos contextos, incluso en países de América Latina. Estas experiencias se configuran como laboratorios de innovación que permiten identificar aciertos y desafíos en la integración de tecnologías emergentes con propósitos pedagógicos concretos.

Una experiencia destacada se encuentra en el estudio de (Hernández Cruz, 2025), quien analiza una plataforma educativa virtual con IA en la Universidad Autónoma de Campeche, México. La investigación demostró que la plataforma posee un alto grado de funcionalidad en actividades de enseñanza-aprendizaje, resaltando la importancia de la formación del usuario para obtener resultados óptimos. Este tipo de iniciativas piloto permite evaluar de forma controlada la pertinencia, completitud y corrección funcionales bajo estándares como ISO/IEC 25010, proporcionando evidencia concreta para futuros escalamientos institucionales.

Asimismo, las políticas de cooperación internacional han respaldado experiencias piloto en el ámbito educativo. El programa “Educa en Digital” en España constituye un referente de articulación entre el Estado y entidades tecnológicas para impulsar la transformación digital educativa. Este programa, según el (Gobierno de España, 2020), prioriza el acceso a recursos digitales, la conectividad, y la capacitación docente, estableciendo lineamientos para futuras políticas nacionales e internacionales.

En el contexto hondureño, aunque aún incipientes, existen iniciativas como el impulso a la estrategia nacional de educación digital, la cual ha sido acompañada por organizaciones multilaterales, bancos de desarrollo y actores del sector privado, que exploran modelos híbridos de educación y el uso de plataformas adaptativas. Documentos como los presentados por la Fundación Telefónica (Fundación Telefónica, 2024) y organismos como UNESCO y OEI, recogen estas buenas prácticas y sus aprendizajes.

Estas experiencias demuestran que, aunque no generalizadas, las experiencias piloto en IA educativa pueden generar aprendizajes valiosos para la formulación de políticas más amplias, especialmente cuando se construyen desde la evidencia, el acompañamiento técnico y la inclusión de actores clave. Su documentación, evaluación y replicabilidad son elementos fundamentales para su sostenibilidad.

# Propuesta de Política Institucional

## Nombre y enfoque de la política

### Política para la Regulación y Desarrollo de la Educación Virtual y el Uso Ético de la IA en el Sistema Educativo Nacional

## Ejes estratégicos

### Acceso equitativo a tecnología y conectividad

### Formación docente continua y especializada

### Actualización curricular digital

### Evaluación en entornos virtuales

### Ética, protección de datos y ciberseguridad

## Líneas de acción

### Lineamientos técnicos desde SEDUC

### Pilotos regionales

### Reforma curricular adaptativa

### Protocolo nacional de datos estudiantiles

### Plataforma nacional de educación virtual

## Instrumentos de implementación

### Acuerdo ministerial

### Resolución técnica institucional

### Alianzas con SENACIT, UPNFM, sector privado

# Evaluación, Seguimiento y Escalabilidad

## Indicadores de avance

### Docentes capacitados

### Escuelas con conectividad

### Currículo digital implementado

### Protocolos éticos activos

## Sistema de monitoreo

### Informes institucionales periódicos

### Comité interinstitucional de seguimiento

## Fases de implementación

### Fase 1: piloto y formación

### Fase 2: implementación parcial

### Fase 3: adopción nacional

# Conclusiones y Recomendaciones

## Conclusiones y Recomendaciones

### Viabilidad técnica e institucional

### Recomendación de adopción inicial

### Creación de marco ético nacional

### Vinculación con universidades y cooperación internacional

# Anexos

# Bibliografía

Amiconi, S. &. (2023). *Campus inteligentes y asistentes virtuales: el caso de la Universidad de Buenos Aires.* Santiago de Chile: UNESCO – Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *Educación digital en América Latina: Avances, desafíos y oportunidades.* Washington, D.C.

Buitrago-Bohórquez, J. A. (2021). Competencias pedagógicas y tecnológicas en docentes universitarios para la educación virtual. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 20*(1), 63-76.

Bullón-Solís, W. (2020). Educación a distancia en el contexto de la COVID-19: desafíos y oportunidades. *Revista Científica de Investigación Educativa, 12*(2), 134–145.

Cazurro Barahona, V. (2023). La regulación del derecho a la educación digital. *Cadernos de Dereito Actual, 21*, 303-325.

Codina, L. &. (2023). ¿Puede ChatGPT ayudar en educación? Usos y riesgos éticos. *El Profesional de la Información, 32*(2), e320205. doi:https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.05

De-Vincenzi, A. M. (2020). *La función docente en la virtualidad: claves para una transformación pedagógica.* Santiago de Chile: UNESCO – Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.

Fundación Telefónica. (2024). *Buenas prácticas en educación digital en América Latina: Avances hacia la innovación pedagógica con IA.* Madrid.

Gobierno de España. (2020). *Resolución conjunta del Ministerio de Educación y Formación Profesional y del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital por la que se aprueba el convenio para la ejecución del Programa Educa en Digital.* Madrid: Boletín Oficial del Estado.

Hernández Cruz, M. (2025). *El potencial de la inteligencia artificial en la educación virtual en Honduras.* Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Macías Rodríguez, L. E. (2021). Efectos del COVID-19 en la educación superior y la subsecuente aplicación de ambientes de aprendizaje virtual. *Revista Científica SAPIENTIAE, 4*(7), 64-70.

Moreta-López, A. F. (2025). Brechas técnicas en la implementación de educación virtual en contextos latinoamericanos. *Revista Latinoamericana de Política Educativa y Tecnología, 11*(1), 18-37.

Oficina de Evaluación Tecnológica del Parlamento Alemán (TAB). (2025). *Inteligencia artificial en la educación: desafíos para la política y la regulación.* Berlín: Bundestag – TAB.

Presidencia da República do Brasil. (2023). *Lei N.º 14.533, de 11 de enero de 2023: Institui a Política Nacional de Educação Digital.* Brasilia: Diário Oficial da União.

Puche-Villalobos, M. (2024). El sesgo algorítmico en contextos educativos: desafíos éticos y regulatorios. *Educación y Tecnología, 15*(2), 21–38.

Red Iberoamericana de Innovación Educativa. (2023). *Plataformas educativas y transformación digital: desafíos comunes para Iberoamérica.* Bogotá: OEI – Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Santiago-Trujillo, R. A.-O. (2024). Competencias digitales y desafíos de la docencia universitaria en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación, 84*(1), 25-42.

Sarraute Requesens, N. T. (2025). *ostenibilidad de los Recursos Educativos Abiertos en contextos de transformación digital.* Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

UNESCO – Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC). (2023). *Consideraciones éticas para el uso de inteligencia artificial en la educación: marco orientador para América Latina.* Santiago de Chile: UNESCO.

UNESCO. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas.* París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO. (2021). *Reimaginando juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación.* París.

UNESCO-IIPE. (2020). *Planificación de la educación en tiempos de incertidumbre: Retos y estrategias en América Latina.* Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE) - UNESCO.

UNESCO-IIPE. (2020). *Planificación de la educación en tiempos de incertidumbre: Retos y estrategias en América Latina.* Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación – UNESCO.

UNESCO-IIPE. (2020). *Respuestas de política educativa ante la COVID-19: hacia una transformación sistémica.* Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación - UNESCO.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras – Observatorio de Educación Virtual. (2023). *Estado de la educación virtual postpandemia: Avances y desafíos en la UNAH.* Tegucigalpa: UNAH.

Varas-Meza, H. S.-A.-V.-M. (s.f.). Educación virtual: factores que influyen en su expansión en América Latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana, 25*(Esp.13), 21 - 29.

Villatoro, A. &. (2023). Uso de plataformas educativas durante la pandemia en instituciones privadas de Tegucigalpa. *Revista Educación y Sociedad, 18*(1), 55-70.