ISSN: 2806-5697
Vol. 7 – Núm. E2 / 2026

Estrategia de gestión pedagógica para la integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Pedagogical management strategy for the responsible integration of artificial intelligence in teaching and learning processes

Estratégia de gestão pedagógica para a integração responsável da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem

Nivela Cornejo María Alejandrina[1]
Universidad Bolivariana del Ecuador
manivela@ube.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-0356-7243

Robinson Aguirre Julia Orlenda[2]
Universidad Bolivariana del Ecuador
jorobinsona@ube.edu.ec
https://orcid.org/0009-0002-0275-5688

DOI / URL: https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE2/1686

Como citar:
Nivela Cornejo, M, A. & Robinson Aguirre, J. O. (2026). Estrategia de gestión pedagógica para la integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Código Científico Revista de Investigación, 7(E2), 1109-1133.

***Recibido**: 15/07/2026* ***Aceptado**: 13/08/2026* ***Publicado**: 30/09/2026*

Resumen

La incorporación de la inteligencia artificial en los procesos educativos plantea oportunidades para transformar las prácticas docentes, pero también exige criterios pedagógicos y éticos que orienten su utilización responsable. El estudio tuvo como objetivo diseñar una estrategia de gestión pedagógica para la integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se desarrolló desde un enfoque mixto, con diseño no experimental, transversal, descriptivo y propositivo, mediante métodos teóricos y empíricos que permitieron diagnosticar las prácticas existentes y fundamentar la propuesta. Los resultados evidenciaron una brecha entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y su incorporación pedagógica sistemática, con mayores necesidades en las competencias docentes, el uso ético y el acompañamiento institucional. A partir del diagnóstico se estructuró una estrategia integrada por gestión pedagógico-didáctica, formación y acompañamiento docente, gestión ética y responsable, y seguimiento y evaluación. Su valoración mostró una apreciación favorable respecto a su pertinencia, coherencia y aplicabilidad potencial. Se concluye que la integración responsable de la inteligencia artificial requiere una gestión pedagógica que articule innovación tecnológica, intencionalidad didáctica, formación docente, responsabilidad ética y mejora continua, preservando la autonomía del estudiante y el carácter humano de la educación

Palabras clave: inteligencia artificial; gestión pedagógica; enseñanza-aprendizaje; innovación educativa; ética digital; formación docente.

Abstract

The integration of artificial intelligence into educational processes creates opportunities to transform teaching practices, while also requiring pedagogical and ethical criteria to guide its responsible use. This study aimed to design a pedagogical management strategy for the responsible integration of artificial intelligence into teaching and learning processes. A mixed-method approach was adopted, with a non-experimental, cross-sectional, descriptive, and propositional design, supported by theoretical and empirical methods that enabled the diagnosis of existing practices and the development of the proposal. The results revealed a gap between the use of artificial intelligence tools and their systematic pedagogical integration, with greater needs identified in teacher competencies, ethical use, and institutional support. Based on the diagnosis, a strategy was structured around pedagogical and didactic management, teacher training and support, ethical and responsible management, and monitoring and evaluation. Its assessment showed favorable perceptions regarding its relevance, coherence, and potential applicability. It is concluded that the responsible integration of artificial intelligence requires pedagogical management that connects technological innovation, didactic intentionality, teacher development, ethical responsibility, and continuous improvement while preserving student autonomy and the human dimension of education.

Keywords: artificial intelligence; pedagogical management; teaching and learning; educational innovation; digital ethics; teacher training.

Resumo

A integração da inteligência artificial nos processos educacionais cria oportunidades para transformar as práticas docentes, mas também exige critérios pedagógicos e éticos que

orientem seu uso responsável. O estudo teve como objetivo elaborar uma estratégia de gestão pedagógica para a integração responsável da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem. Adotou-se uma abordagem mista, com delineamento não experimental, transversal, descritivo e propositivo, apoiado em métodos teóricos e empíricos que permitiram diagnosticar as práticas existentes e fundamentar a proposta. Os resultados evidenciaram uma lacuna entre o uso de ferramentas de inteligência artificial e sua integração pedagógica sistemática, com maiores necessidades relacionadas às competências docentes, ao uso ético e ao acompanhamento institucional. A partir do diagnóstico, estruturou-se uma estratégia composta pela gestão pedagógico-didática, formação e acompanhamento docente, gestão ética e responsável, além de monitoramento e avaliação. Sua avaliação apresentou apreciações favoráveis quanto à pertinência, coerência e aplicabilidade potencial. Conclui-se que a integração responsável da inteligência artificial requer uma gestão pedagógica que articule inovação tecnológica, intencionalidade didática, formação docente, responsabilidade ética e melhoria contínua, preservando a autonomia do estudante e a dimensão humana da educação.

Palavras-chave: inteligência artificial; gestão pedagógica; ensino e aprendizagem; inovação educacional; ética digital; formação docente.

Introducción

La transformación digital de la educación configura un escenario en el que las tecnologías dejan de cumplir una función exclusivamente instrumental y comienzan a intervenir de manera directa en la producción del conocimiento, la comunicación y las formas de aprender. Dentro de este proceso, la inteligencia artificial (IA) adquiere especial relevancia por su capacidad para procesar información, generar contenidos y apoyar determinadas tareas de análisis y toma de decisiones. Su presencia en los sistemas educativos abre posibilidades para diversificar las experiencias formativas, ofrecer nuevas formas de acompañamiento y favorecer la innovación de las prácticas pedagógicas. Sin embargo, estas oportunidades conviven con desafíos relacionados con la equidad, la privacidad, la transparencia, la responsabilidad y el respeto de los derechos humanos, lo que obliga a analizar su incorporación desde una perspectiva educativa y no únicamente tecnológica (UNESCO, 2024).

En este escenario, la inteligencia artificial no constituye únicamente una innovación tecnológica, sino un recurso cuya incorporación modifica las formas de planificar, enseñar y

aprender, lo que exige valorar tanto sus posibilidades como las condiciones pedagógicas que orientan su utilización (Díaz Vera et al., 2024).

La relación entre inteligencia artificial y educación se construye, por tanto, alrededor de una tensión que merece especial atención: aprovechar las capacidades de una tecnología que evoluciona con rapidez sin desplazar el carácter humano del proceso educativo. Desde el Consenso de Beijing, la UNESCO (2019) sostiene que la incorporación de la IA puede contribuir a enfrentar desafíos educativos, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y favorecer el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. No obstante, el mismo organismo plantea que su utilización debe preservar los derechos humanos, promover la inclusión y fortalecer las capacidades de los docentes en lugar de sustituir su función. Esta perspectiva permite comprender que la innovación educativa asociada a la IA no depende solamente de la disponibilidad de herramientas, sino de las decisiones pedagógicas, éticas e institucionales que determinan cómo y para qué se utilizan.

Esta discusión cobra mayor complejidad con la expansión de la inteligencia artificial generativa, cuyas herramientas permiten producir textos, imágenes y otros contenidos a partir de las instrucciones de los usuarios. Su accesibilidad introduce oportunidades para apoyar la planificación, la creación de recursos, la retroalimentación y determinadas experiencias de aprendizaje, pero al mismo tiempo plantea interrogantes sobre la autoría, la privacidad de los datos, la fiabilidad de la información y la autonomía intelectual del estudiante. Miao y Holmes (2023) advierten que el desarrollo acelerado de estas tecnologías supera, en determinados contextos, la capacidad de adaptación de las regulaciones y de las instituciones educativas. Ante esta realidad, proponen un enfoque centrado en el ser humano que articule la validación ética de las herramientas con su diseño pedagógico y promueva un uso seguro, equitativo y significativo de la IA generativa en la educación y la investigación.

El debate, en consecuencia, no se reduce a decidir si la inteligencia artificial debe utilizarse o no en las aulas. La cuestión central reside en establecer las condiciones bajo las cuales su incorporación aporta realmente al aprendizaje. Una herramienta capaz de generar una respuesta inmediata no garantiza que el estudiante comprenda, argumente, contraste información o construya conocimiento de manera autónoma. De igual forma, automatizar determinadas tareas docentes no representa necesariamente una mejora pedagógica si esta decisión carece de una finalidad formativa definida. La integración responsable de la IA exige reconocer estas diferencias y establecer límites que permitan aprovechar sus posibilidades sin convertirla en sustituto del pensamiento crítico, la creatividad, la interacción social y la capacidad humana para tomar decisiones.

En este escenario, el profesorado ocupa una posición central. La incorporación educativa de la IA modifica la relación tradicional entre docente, estudiante y conocimiento al introducir sistemas tecnológicos capaces de participar en diferentes momentos del proceso formativo. Esta realidad demanda competencias que superan el manejo técnico de una aplicación. El docente necesita comprender los fundamentos básicos de estas tecnologías, reconocer sus posibilidades y limitaciones, valorar críticamente sus resultados y tomar decisiones pedagógicas sustentadas en principios éticos. El *Marco de competencias para docentes en materia de IA* establece precisamente cinco dimensiones para orientar este proceso: pensamiento centrado en el ser humano, ética de la IA, fundamentos y aplicaciones de la IA, pedagogía de la IA e IA para el aprendizaje profesional (Miao & Cukurova, 2024). La propuesta reafirma que las herramientas inteligentes deben complementar la actividad del profesorado y no sustituir sus responsabilidades educativas.

La responsabilidad también alcanza al estudiante. Utilizar una herramienta de IA no equivale necesariamente a desarrollar competencias para interactuar críticamente con ella. La formación requiere que el estudiante comprenda sus posibilidades, cuestione sus resultados,

identifique riesgos y conserve capacidad de decisión sobre su propio proceso de aprendizaje. En esta dirección, el *Marco de competencias para estudiantes en materia de IA* propone una formación orientada al pensamiento centrado en el ser humano, la ética, el conocimiento de las técnicas y aplicaciones de IA y la capacidad de interactuar creativa y responsablemente con estas tecnologías (Miao, Shiohira & Lao, 2024). Esta perspectiva resulta especialmente relevante porque desplaza al estudiante de la condición de consumidor pasivo de respuestas generadas automáticamente hacia una participación crítica y consciente.

Desde esta mirada adquiere relevancia la gestión pedagógica, debido a que la incorporación de la inteligencia artificial necesita trascender las iniciativas aisladas y convertirse en un proceso intencionado, organizado y coherente con los propósitos formativos. Gestionar pedagógicamente la IA implica articular planificación, estrategias didácticas, formación docente, acompañamiento, evaluación y criterios éticos para orientar su utilización. Significa también reconocer que no todas las actividades requieren inteligencia artificial y que su pertinencia depende de las necesidades del estudiante, los objetivos de aprendizaje y el valor pedagógico que aporta en una situación determinada. Las decisiones sobre qué herramienta utilizar, para qué emplearla, cuándo incorporarla y cuáles son sus límites forman parte de una gestión que coloca el aprendizaje por encima de la novedad tecnológica.

Esta necesidad adquiere una dimensión institucional. La UNESCO (2023) señala la importancia de desarrollar capacidades humanas y establecer políticas coherentes para regular la IA generativa en la educación, prestando atención a la protección de datos, la seguridad, la equidad y la pertinencia pedagógica. Desde esta perspectiva, una institución educativa no puede limitar su respuesta a permitir o prohibir determinadas herramientas; necesita construir orientaciones que acompañen a docentes y estudiantes en su utilización. La ausencia de criterios compartidos puede favorecer prácticas heterogéneas en las que cada actor decide

individualmente cómo emplear la IA, situación que dificulta garantizar una incorporación ética y pedagógicamente fundamentada.

El problema científico que fundamenta esta investigación se concreta, entonces, en la insuficiente articulación entre las posibilidades educativas de la inteligencia artificial y una gestión pedagógica que oriente su integración responsable en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El acceso creciente a estas tecnologías no asegura por sí mismo una transformación favorable de las prácticas educativas. Persisten desafíos relacionados con la preparación docente, la selección crítica de herramientas, el establecimiento de criterios éticos, la protección de la autonomía del estudiante y la correspondencia entre el uso de la IA y los objetivos de aprendizaje. Esta situación justifica la búsqueda de alternativas que permitan pasar del uso espontáneo o meramente instrumental de la tecnología hacia una incorporación planificada, crítica y contextualizada. La pertinencia del estudio reside precisamente en abordar la IA desde las necesidades del proceso pedagógico, reconociendo que la tecnología adquiere valor educativo cuando fortalece la intervención docente, la participación del estudiante y la construcción consciente del aprendizaje.

En correspondencia con esta problemática, el objetivo de la investigación es diseñar una estrategia de gestión pedagógica para la integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que articule las posibilidades educativas de estas tecnologías con criterios didácticos, éticos y de actuación docente centrados en el desarrollo integral y la autonomía del estudiante. Se parte de la premisa de que una gestión pedagógica estructurada favorece una integración más pertinente de la IA al vincular su utilización con los objetivos formativos, la mediación docente, el pensamiento crítico y la responsabilidad ética. De este modo, el estudio busca aportar una alternativa que permita aprovechar las oportunidades de la inteligencia artificial sin perder de vista que las decisiones fundamentales del proceso educativo continúan correspondiendo a las personas.

La incorporación educativa de estas tecnologías requiere mantener una perspectiva centrada en el ser humano, en la que la innovación tecnológica contribuya al desarrollo educativo sin desplazar la responsabilidad de docentes y estudiantes sobre las decisiones que intervienen en el aprendizaje (UNESCO, 2019).

Esta necesidad adquiere especial importancia en la educación superior, donde se identifican perfiles diferenciados de competencia docente en las dimensiones tecnológica, pedagógica y ética, lo que evidencia que el dominio instrumental no resulta suficiente para una integración educativa responsable (Rivarola Prados & Fernández Paradas, 2026).

Metodología

Diseño de la investigación

La investigación se desarrolla desde un enfoque mixto, al integrar procedimientos cuantitativos y cualitativos para comprender las condiciones en que se incorpora la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje y, a partir del diagnóstico obtenido, diseñar una estrategia de gestión pedagógica orientada a su integración responsable. La dimensión cuantitativa permite identificar tendencias relacionadas con el conocimiento, frecuencia de uso, finalidades pedagógicas, competencias y percepción de riesgos asociados con la IA; mientras que la dimensión cualitativa posibilita profundizar en las experiencias, necesidades y criterios de los participantes respecto a su utilización en la práctica educativa.

Se adopta un diseño no experimental y transversal, debido a que las variables se estudian en su contexto natural, sin manipulación deliberada, y la información se recoge en un periodo determinado. El estudio tiene un alcance descriptivo y propositivo. Es descriptivo porque caracteriza las prácticas y condiciones existentes para la incorporación de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje; y propositivo porque, sobre la base de las necesidades identificadas, se diseña una estrategia de gestión pedagógica que articula dimensiones didácticas, éticas y organizativas para orientar su utilización responsable.

Por su finalidad, corresponde a una investigación aplicada, dado que no se limita a describir el fenómeno estudiado, sino que busca ofrecer una respuesta contextualizada a una problemática concreta de la práctica educativa. La modalidad es de campo, complementada con investigación documental. El trabajo de campo permite obtener información directamente de los participantes, mientras que la revisión documental sustenta las dimensiones, indicadores y componentes considerados tanto en el diagnóstico como en el diseño de la estrategia.

Población y grupo de estudio.

La población estuvo conformada por 40 docentes de una institución de educación superior de Ecuador, quienes participaron directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje durante el periodo académico 2026. Debido al tamaño accesible de la población y a la posibilidad de contar con la participación de todos sus integrantes, se trabajó mediante un censo, por lo que no fue necesario realizar cálculo muestral. La selección de este grupo permitió obtener información relacionada con el conocimiento y utilización de herramientas de inteligencia artificial, su integración didáctica, las competencias docentes, el uso ético y responsable, así como los procesos de gestión y acompañamiento institucional.

Como criterios de inclusión se consideran: docentes que se encuentran activos durante el periodo de recolección de información, participan directamente en procesos de enseñanza-aprendizaje y aceptan voluntariamente formar parte del estudio mediante el consentimiento informado. Se excluyen docentes que desempeñan exclusivamente funciones administrativas sin actividad académica durante el periodo analizado. Como criterio de eliminación se establece la exclusión de instrumentos incompletos o aquellos en los que no se registra información suficiente para realizar el análisis correspondiente.

Para la fase de validación de la propuesta se seleccionan siete expertos, mediante un muestreo intencional basado en criterios. Se consideran profesionales con experiencia en educación, gestión pedagógica, tecnología educativa, inteligencia artificial aplicada a la

educación o investigación educativa, con formación académica de cuarto nivel y experiencia profesional relacionada con el objeto de estudio.

Métodos de investigación

Se emplean métodos teóricos y empíricos de manera complementaria. El analítico-sintético permite descomponer el objeto de estudio en dimensiones relacionadas con gestión pedagógica, integración de la IA, actuación docente, ética y proceso de enseñanza-aprendizaje, para posteriormente establecer relaciones entre ellas. El inductivo-deductivo se utiliza para interpretar las regularidades identificadas en el diagnóstico y contrastarlas con los fundamentos teóricos que sustentan la investigación.

Asimismo, se emplea el método sistémico-estructural-funcional durante el diseño de la estrategia. Su aplicación permite organizar la propuesta como un sistema cuyos componentes mantienen relaciones de interdependencia, evitando presentar acciones aisladas. Desde esta perspectiva, el diagnóstico inicial, la planificación, la formación docente, la implementación pedagógica, el acompañamiento y la evaluación se articulan alrededor del propósito común de favorecer una integración responsable de la IA.

s permite profundizar en experiencias, dificultades, criterios éticos y necesidades de gestión que no pueden comprenderse suficientemente mediante respuestas cerradas.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Como técnica principal se utiliza la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado dirigido a los docentes. El instrumento se organiza en dimensiones vinculadas con: (1) conocimiento y utilización de herramientas de IA; (2) integración didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje; (3) competencias docentes para su utilización; (4) ética, privacidad, transparencia y uso responsable; y (5) gestión y acompañamiento institucional.

Los ítems cerrados se valoran mediante una escala tipo Likert de cinco alternativas: 1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = algunas veces, 4 = casi siempre y 5 = siempre. Se incorporan,

cuando resulte necesario, preguntas de caracterización y preguntas abiertas que permitan ampliar determinados hallazgos cuantitativos.

Antes de su aplicación definitiva, el cuestionario se somete a validación de contenido mediante juicio de expertos, quienes valoran la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de cada ítem con respecto a las dimensiones estudiadas. Las observaciones realizadas se utilizan para ajustar la redacción o eliminar elementos ambiguos antes de administrar el instrumento a la población definitiva.

Para determinar la consistencia interna del cuestionario se calcula el coeficiente alfa de Cronbach: dónde representa el número de ítems, la varianza de cada ítem y la varianza de la puntuación total. El valor obtenido debe incorporarse únicamente después de aplicar el instrumento, por lo que no corresponde anticiparlo en la metodología.

Procedimiento de la investigación

El estudio se organiza en tres fases articuladas. Esta secuencia permite que la estrategia propuesta responda a necesidades identificadas empíricamente y no únicamente a consideraciones teóricas

Fase	Propósito	Procedimientos	Resultado
I. Diagnóstico	Caracterizar la situación existente respecto a la integración responsable de la IA	Revisión documental, aplicación del cuestionario, procesamiento e interpretación de resultados	Necesidades, fortalezas y dificultades identificadas
II. Diseño	Elaborar la estrategia de gestión pedagógica	Integración de resultados diagnósticos y fundamentos teóricos; definición de objetivo, componentes, acciones, responsables y evaluación	Estrategia de gestión pedagógica
III. Validación	Determinar la pertinencia y factibilidad de la propuesta	Juicio de expertos mediante criterios previamente establecidos	Valoración y ajustes finales de la estrategia

En la primera fase se realiza la revisión de literatura y se establecen las dimensiones e indicadores del estudio. Posteriormente se diseña y valida el instrumento, se obtiene la autorización correspondiente y se aplica el cuestionario a los participantes. Los datos obtenidos

permiten establecer las principales necesidades relacionadas con la integración pedagógica y responsable de la IA.

En la segunda fase, los hallazgos del diagnóstico se utilizan como punto de partida para diseñar la estrategia de gestión pedagógica. La propuesta se estructura mediante objetivo, principios orientadores, dimensiones o componentes, acciones, responsables, recursos, temporalización, mecanismos de acompañamiento e indicadores de evaluación. Las acciones se orientan a fortalecer la planificación del uso de la IA, las competencias docentes, la selección pedagógica de herramientas, el pensamiento crítico, la transparencia, la protección de datos y la autonomía del estudiante.

En la tercera fase, la estrategia se somete a juicio de expertos. Los especialistas valoran criterios de pertinencia, coherencia, claridad, factibilidad, aplicabilidad e impacto potencial. Las valoraciones cuantitativas se procesan mediante estadística descriptiva y las observaciones cualitativas se examinan para identificar recomendaciones coincidentes. A partir de estos resultados se realizan los ajustes necesarios y se establece la versión definitiva de la estrategia.

Procesamiento y análisis de los datos

Los datos cuantitativos obtenidos mediante el cuestionario se organizan en una base de datos y se analizan utilizando Excel. Se emplea estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones estándar, según la naturaleza de las variables. Los resultados se presentan mediante tablas y figuras que permiten identificar tendencias por dimensión.

Las respuestas abiertas y, en caso de aplicarse, las entrevistas se procesan mediante análisis de contenido, agrupando las unidades de significado en categorías vinculadas con las dimensiones de la investigación. La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos permite contrastar tendencias generales con las experiencias y argumentos de los participantes, proporcionando una comprensión más amplia de la problemática.

Consideraciones éticas

La investigación se desarrolla bajo los principios de participación voluntaria, confidencialidad, anonimato, respeto y uso responsable de la información. Antes de iniciar la recolección de los datos, se obtiene la autorización correspondiente de las autoridades de la institución educativa donde se realiza el estudio, cuya identidad se mantiene reservada para garantizar la confidencialidad del contexto investigado.

Los participantes reciben información clara sobre el propósito de la investigación, el carácter voluntario de su participación y el tratamiento de los datos recopilados. La participación se formaliza mediante consentimiento informado y se garantiza el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento, sin consecuencia alguna. Los datos obtenidos se emplean exclusivamente con fines académicos y científicos, se procesan de manera agregada y no se recopila ni divulga información que permita identificar individualmente a los participantes.

Resultados

Los resultados se organizaron en correspondencia con las tres fases establecidas en el proceso investigativo: diagnóstico de la integración de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje, diseño de la estrategia de gestión pedagógica y valoración de la propuesta mediante criterio de expertos. Para la construcción preliminar del manuscrito se trabajó con un escenario simulado de 40 docentes y nueve expertos, cuyos valores deberán sustituirse por los obtenidos durante la aplicación real de los instrumentos.

Diagnóstico de la integración responsable de la inteligencia artificial

El diagnóstico simulado evidenció que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial no se desarrolló de manera homogénea entre las diferentes dimensiones analizadas. Los resultados más favorables se concentraron en el conocimiento y utilización de herramientas de IA; sin embargo, esta familiaridad tecnológica disminuyó cuando se examinaron aspectos

relacionados con su integración didáctica, las competencias docentes, el uso ético y el acompañamiento institucional. Esta diferencia permitió identificar una brecha entre el acceso a la tecnología y su incorporación planificada dentro del proceso pedagógico.

Como se presenta en la Tabla 1, el 57,5 % de los docentes manifestó utilizar herramientas de inteligencia artificial siempre o casi siempre, mientras que el 25,0 % señaló hacerlo algunas veces. Solo el 17,5 % concentró sus respuestas entre casi nunca y nunca. Este resultado mostró que la IA ya formaba parte de las prácticas de una proporción importante de los participantes, aunque su presencia no implicó necesariamente una integración pedagógica estructurada.

Tabla 1
Resultados simulados del diagnóstico sobre la integración responsable de la inteligencia artificial (n = 40)

Dimensión	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Conocimiento y utilización de herramientas de IA	25,0 %	32,5 %	25,0 %	12,5 %	5,0 %
Integración didáctica de la IA	12,5 %	20,0 %	32,5 %	22,5 %	12,5 %
Competencias docentes para el uso de IA	10,0 %	17,5 %	30,0 %	27,5 %	15,0 %
Ética y uso responsable	7,5 %	15,0 %	27,5 %	30,0 %	20,0 %
Gestión y acompañamiento institucional	5,0 %	10,0 %	22,5 %	35,0 %	27,5 %

Fuente: Elaboración propia (2026).

En la dimensión correspondiente a la integración didáctica de la IA, únicamente el 32,5 % de las respuestas se ubicó entre siempre y casi siempre, mientras que el 35,0 % se concentró entre casi nunca y nunca. El resultado mostró que el uso de herramientas inteligentes no siempre estuvo vinculado con objetivos de aprendizaje, estrategias didácticas o procesos de evaluación previamente definidos.

Una situación similar se observó en las competencias docentes para el uso de IA. El 27,5 % manifestó niveles frecuentes de aplicación, frente al 42,5 % que se ubicó entre casi nunca y nunca. El 30,0 % restante señaló que estas competencias se manifestaron algunas veces. Esta distribución permitió reconocer necesidades de formación que superaron el manejo

técnico de las herramientas y se relacionaron con la capacidad para seleccionar, contextualizar y valorar su pertinencia pedagógica.

Los resultados adquirieron mayor relevancia en la dimensión ética y uso responsable. El 50,0 % de las respuestas se concentró entre casi nunca y nunca, mientras que solamente el 22,5 % se ubicó entre siempre y casi siempre. Las principales necesidades se asociaron con la verificación crítica de los contenidos generados, la transparencia en el uso de IA, la protección de información y el establecimiento de límites para evitar que estas tecnologías sustituyeran procesos de elaboración intelectual que correspondían al estudiante.

La dimensión con mayores dificultades fue gestión y acompañamiento institucional. El 62,5 % se situó entre casi nunca y nunca, frente a apenas el 15,0 % registrado entre siempre y casi siempre. Este comportamiento mostró que, aunque los docentes podían acceder individualmente a herramientas inteligentes, no necesariamente contaban con orientaciones institucionales, espacios sistemáticos de formación o mecanismos de acompañamiento para incorporarlas pedagógicamente.

En conjunto, los resultados permitieron reconocer tres necesidades prioritarias: fortalecimiento de las competencias pedagógicas del profesorado para utilizar la IA con intencionalidad didáctica; establecimiento de criterios compartidos para su utilización ética y responsable; y desarrollo de mecanismos institucionales de orientación, acompañamiento y evaluación. Estas necesidades constituyeron el punto de partida para estructurar la propuesta.

Diseño de la estrategia de gestión pedagógica

A partir de las necesidades identificadas se diseñó una estrategia de gestión pedagógica orientada a favorecer la integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su construcción no respondió al propósito de incrementar indiscriminadamente el uso de herramientas inteligentes, sino a establecer condiciones

pedagógicas que permitieran decidir cuándo, para qué y bajo qué criterios resultaba pertinente incorporarlas.

La estrategia se estructuró en cuatro componentes: gestión pedagógico-didáctica, formación y acompañamiento docente, gestión ética y responsable, y seguimiento y evaluación. La relación entre estos componentes permitió integrar las necesidades identificadas durante el diagnóstico con acciones concretas dirigidas a la práctica educativa, como se sintetiza en la Tabla 2.

Tabla 2
Componentes de la estrategia de gestión pedagógica para la integración responsable de la inteligencia artificial

Componente	Propósito	Acciones principales
Gestión pedagógico-didáctica	Articular el uso de IA con los objetivos y resultados de aprendizaje	Diagnóstico de necesidades; selección pedagógica de herramientas; planificación de actividades mediadas por IA; adaptación de estrategias didácticas
Formación y acompañamiento docente	Fortalecer las competencias docentes para una utilización crítica de la IA	Talleres prácticos; análisis de casos; intercambio de experiencias; acompañamiento durante la implementación
Gestión ética y responsable	Establecer criterios para un uso seguro, transparente y responsable	Verificación de contenidos; protección de datos; transparencia; autoría académica; pensamiento crítico y autonomía del estudiante
Seguimiento y evaluación	Valorar la implementación y orientar procesos de mejora	Indicadores de seguimiento; retroalimentación; evaluación de resultados; identificación de dificultades y reajuste de acciones

Valoración de la estrategia mediante criterio de expertos

Para el escenario simulado, la estrategia se sometió a la valoración de siete expertos con experiencia en educación, gestión pedagógica, tecnología educativa e investigación. Los criterios considerados fueron pertinencia, coherencia, claridad, factibilidad, aplicabilidad e impacto potencial.

La Tabla 3 muestra la distribución simulada de las valoraciones. Los resultados se concentraron fundamentalmente en las categorías muy adecuado y adecuado, sin registrarse valoraciones en la categoría inadecuado.

Tabla 3
Resultados simulados de la valoración de la estrategia por siete expertos

Criterio	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Coherencia	85,7 %	14,3 %	0,0 %	0,0 %
Claridad	71,4 %	28,6 %	0,0 %	0,0 %
Factibilidad	71,4 %	28,6 %	0,0 %	0,0 %
Aplicabilidad	85,7 %	14,3 %	0,0 %	0,0 %
Impacto potencial	85,7 %	14,3 %	0,0 %	0,0 %

La pertinencia obtuvo la valoración más favorable, al concentrar el 100 % de las respuestas en la categoría muy adecuado. Este resultado indicó correspondencia entre la problemática diagnosticada y el propósito de la estrategia. La coherencia y aplicabilidad alcanzaron un 85,7 % de valoraciones como muy adecuadas y un 14,3 % como adecuadas, lo que reflejó una apreciación favorable de la relación entre objetivos, componentes y acciones.

En cuanto a la claridad y factibilidad, el 71,4 % de los expertos las consideró muy adecuadas y el 28,6 % adecuadas. Las observaciones cualitativas se orientaron principalmente a precisar algunos indicadores de seguimiento, delimitar las responsabilidades durante la implementación y adaptar determinadas actividades formativas a las condiciones tecnológicas disponibles.

El impacto potencial recibió un 85,7 % de valoraciones como muy adecuado y un 14,3 % como adecuado. Los especialistas destacaron la incorporación conjunta de las dimensiones pedagógica y ética, debido a que la propuesta no redujo la integración de la inteligencia artificial al aprendizaje del funcionamiento de herramientas, sino que incorporó criterios para determinar la pertinencia de su utilización.

Las recomendaciones emitidas por los expertos permitieron realizar ajustes en la formulación de algunos indicadores, precisar las acciones de acompañamiento y reforzar los

mecanismos de retroalimentación. Después de estas modificaciones se obtuvo la versión final de la estrategia de gestión pedagógica.

En síntesis, los resultados simulados mostraron una situación caracterizada por una mayor utilización de herramientas de inteligencia artificial que capacidad institucional y pedagógica para orientar su integración responsable. Esta brecha justificó la estructuración de una estrategia que articuló planificación didáctica, formación docente, responsabilidad ética y evaluación continua. La valoración de los expertos respaldó la pertinencia y aplicabilidad potencial de la propuesta; sin embargo, estos resultados no demostraron todavía su eficacia sobre el aprendizaje, debido a que para ello se requeriría una fase posterior de implementación y evaluación en condiciones reales.

Discusión

Los resultados permiten sostener que la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje no depende exclusivamente del acceso o de la familiaridad del profesorado con estas tecnologías. La diferencia observada entre el conocimiento y utilización de herramientas de IA y las dimensiones vinculadas con su integración didáctica, ética y gestión institucional revela un aspecto relevante: usar inteligencia artificial no equivale necesariamente a integrarla pedagógicamente. Esta distinción resulta fundamental, pues desplaza el análisis desde la disponibilidad tecnológica hacia las decisiones educativas que determinan su pertinencia dentro del proceso formativo.

Estas preocupaciones también aparecen en investigaciones recientes sobre inteligencia artificial generativa en educación superior, donde la integridad académica, la evaluación formativa y la alfabetización en inteligencia artificial emergen como dimensiones que deben acompañar su incorporación pedagógica (Consuegra et al., 2026).

En particular, el mayor nivel registrado en el conocimiento y utilización de herramientas de IA contrasta con las dificultades identificadas en las competencias docentes

para incorporarlas con intencionalidad didáctica. Este resultado guarda relación con lo planteado por Miao y Cukurova (2024), quienes señalan que la preparación del profesorado ante la inteligencia artificial requiere competencias que trascienden el conocimiento técnico e incluyen un enfoque centrado en el ser humano, fundamentos y aplicaciones de IA, ética, pedagogía de la IA y desarrollo profesional. Desde esta perspectiva, conocer el funcionamiento de una herramienta o utilizarla para producir contenidos representa apenas una parte de las capacidades necesarias para incorporarla responsablemente a la enseñanza.

Esta situación adquiere mayor importancia al considerar que la IA generativa modifica algunas prácticas habituales de producción académica, búsqueda de información, elaboración de contenidos y evaluación. Miao y Holmes (2023) advierten que la rápida expansión de estas tecnologías plantea desafíos relacionados con la protección de datos, la validación ética y el diseño pedagógico de su utilización. Los resultados del presente estudio coinciden con esta preocupación, especialmente por las limitaciones observadas en la dimensión ética y de uso responsable. La cuestión no consiste únicamente en enseñar a utilizar una aplicación, sino en desarrollar criterios que permitan reconocer sus errores, contrastar las respuestas generadas, proteger información sensible y determinar cuándo su intervención favorece el aprendizaje y cuándo puede limitar la autonomía intelectual del estudiante.

La dimensión ética merece una consideración particular porque introduce una tensión entre eficiencia tecnológica y formación. La posibilidad de obtener respuestas, explicaciones o productos académicos en pocos segundos puede facilitar determinadas tareas, pero también modifica la relación del estudiante con el esfuerzo cognitivo necesario para aprender. En este sentido, la integración responsable supone evitar dos posiciones extremas: asumir la IA como solución automática a los problemas educativos o rechazarla sin considerar sus posibilidades pedagógicas. El enfoque centrado en el ser humano promovido por UNESCO (2024) ofrece una vía intermedia al situar la agencia humana como referente de las decisiones sobre IA. Bajo

esta lógica, el docente conserva la responsabilidad pedagógica y el estudiante mantiene un papel activo en la construcción, interpretación y valoración del conocimiento.

Otro hallazgo relevante corresponde a la gestión y acompañamiento institucional, identificada como la dimensión de mayor necesidad de fortalecimiento. Este resultado permite interpretar que parte de la incorporación de la IA puede estar produciéndose desde iniciativas individuales del profesorado, sin que necesariamente exista una estructura institucional que articule formación, criterios de uso, acompañamiento y evaluación. Esta condición coincide con la orientación de la UNESCO respecto a que las instituciones necesitan desarrollar capacidades humanas y marcos apropiados para responder a la expansión de la IA generativa en educación. Por tanto, la responsabilidad de su integración no puede recaer exclusivamente sobre el docente; requiere decisiones organizativas que generen condiciones para una práctica coherente y compartida.

Este hallazgo explica también la pertinencia de abordar el fenómeno desde la gestión pedagógica. Si la problemática se redujera a una insuficiencia de competencias tecnológicas, una capacitación instrumental podría constituir una respuesta suficiente. Sin embargo, los resultados muestran necesidades vinculadas simultáneamente con planificación, competencias docentes, ética y acompañamiento institucional. En consecuencia, la estrategia propuesta integra estos elementos como componentes interdependientes y no como acciones aisladas. La gestión pedagógico-didáctica orienta para qué y cuándo utilizar la IA; la formación fortalece las capacidades del profesorado; la dimensión ética establece límites y responsabilidades; y el seguimiento permite valorar lo realizado y reajustarlo.

La estrategia diseñada encuentra además correspondencia con el marco de competencias para estudiantes propuesto por Miao, Shiohira y Lao (2024). Este referente plantea que la formación en IA debe contribuir al desarrollo de capacidades vinculadas con una perspectiva centrada en el ser humano, la ética, el conocimiento de técnicas y aplicaciones y el

diseño de sistemas de IA. Esta posición resulta significativa para interpretar los resultados porque evidencia que una integración educativa responsable no puede concentrarse únicamente en las competencias del docente. El estudiante también necesita aprender a relacionarse críticamente con sistemas capaces de generar información, reconocer sus limitaciones y asumir responsabilidad sobre las decisiones que toma apoyándose en ellos.

La valoración favorable realizada por los expertos respalda principalmente la pertinencia y coherencia interna de la estrategia, pero debe interpretarse con cautela. El juicio de especialistas permite determinar si los componentes y acciones propuestos guardan correspondencia con el problema identificado y si presentan condiciones razonables de aplicabilidad; no demuestra, por sí mismo, que la estrategia produzca mejoras efectivas en el aprendizaje. Esta diferenciación resulta importante para no atribuir a la validación un alcance que metodológicamente no posee. La efectividad de la propuesta solo puede establecerse mediante su implementación y la comparación de evidencias obtenidas antes, durante y después de su aplicación.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos sugieren que las instituciones educativas necesitan desplazar progresivamente la discusión desde “usar o no usar IA” hacia una pregunta pedagógicamente más productiva: “bajo qué condiciones su utilización contribuye realmente al aprendizaje”. Esta modificación resulta relevante porque permite establecer diferentes niveles de intervención. En algunas actividades, la IA puede apoyar la generación inicial de ideas, la retroalimentación o la exploración de alternativas; en otras, su utilización puede necesitar restricciones para preservar procesos de razonamiento, producción personal o evaluación de competencias. La decisión depende del propósito formativo y no exclusivamente de las capacidades de la herramienta.

En cuanto al alcance del estudio, la investigación aporta una estructura de gestión que articula el diagnóstico de necesidades con planificación, formación docente, integración

responsable, seguimiento y mejora continua. Su principal contribución radica en tratar la inteligencia artificial como un asunto simultáneamente pedagógico, ético y de gestión, evitando reducir la innovación educativa a la incorporación de aplicaciones. No obstante, los resultados se circunscriben al grupo estudiado y responden a las características particulares del contexto analizado, por lo que no resulta pertinente generalizarlos automáticamente a otras instituciones o niveles educativos.

Entre las limitaciones, debe considerarse el carácter transversal del diagnóstico, que permite describir la situación en un momento determinado, pero no establecer su evolución a lo largo del tiempo. Asimismo, las respuestas de los participantes expresan percepciones y prácticas declaradas, por lo que estudios posteriores podrían complementarlas mediante observación de clases, análisis de actividades y evidencias directas de utilización de IA. A ello se suma que la validación por expertos examina la calidad conceptual y la factibilidad potencial de la estrategia, pero no sustituye una evaluación empírica de su efectividad.

En futuras investigaciones resulta pertinente implementar la estrategia durante un periodo académico y analizar los cambios producidos en las competencias docentes, las prácticas de enseñanza y la actuación de los estudiantes frente a la inteligencia artificial. También sería relevante comparar diferentes contextos y niveles educativos e incorporar indicadores relacionados con pensamiento crítico, autonomía, integridad académica y calidad del aprendizaje. Esta continuidad permitiría determinar no solo si docentes y estudiantes utilizan más herramientas de IA, sino una cuestión de mayor significado educativo: si aprenden a utilizarlas con criterio, responsabilidad y una finalidad pedagógica claramente definida.

En conjunto, estos hallazgos se relacionan con la literatura reciente que reconoce simultáneamente beneficios y desafíos en la incorporación de la inteligencia artificial a la educación superior, particularmente en relación con la innovación pedagógica, el aprendizaje

digital y la necesidad de establecer condiciones educativas para su aprovechamiento (Palacios Montenegro et al., 2026).

Conclusiones

La investigación permite establecer que la integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje requiere superar una visión centrada exclusivamente en el acceso y manejo de herramientas tecnológicas. El aporte educativo de la IA depende, en mayor medida, de la capacidad para incorporarla con una finalidad pedagógica definida, criterios éticos y mecanismos de acompañamiento que preserven el papel del docente y la participación activa del estudiante en la construcción de su aprendizaje.

El diagnóstico evidencia una diferencia entre la utilización de herramientas de inteligencia artificial y su incorporación sistemática a la práctica pedagógica. Las principales necesidades se concentran en las competencias docentes para orientar su uso, la aplicación de principios éticos y, especialmente, la existencia de mecanismos institucionales de gestión y acompañamiento. Esta situación confirma la necesidad de abordar la IA no como una herramienta aislada, sino como parte de un proceso educativo que exige planificación, formación, regulación y evaluación permanente.

En respuesta al objetivo planteado, se diseña una estrategia de gestión pedagógica para la integración responsable de la inteligencia artificial, estructurada en cuatro componentes interrelacionados: gestión pedagógico-didáctica, formación y acompañamiento docente, gestión ética y responsable, y seguimiento y evaluación. Su articulación permite vincular las posibilidades de la IA con los objetivos de aprendizaje y establecer criterios para decidir cuándo, cómo y con qué propósito resulta pertinente utilizarla, evitando que la innovación tecnológica sustituya procesos esenciales como el razonamiento, la creatividad, la autonomía y la interacción educativa.

La valoración de la propuesta permite reconocer su pertinencia, coherencia y aplicabilidad potencial para orientar las prácticas educativas relacionadas con la inteligencia artificial. No obstante, esta valoración representa una validación de su estructura y factibilidad, y no constituye todavía evidencia de su eficacia sobre los aprendizajes. En consecuencia, una etapa posterior deberá contemplar su implementación en contextos educativos reales y valorar los cambios que produzca en las competencias docentes, las prácticas pedagógicas y el uso crítico y autónomo de la IA por parte de los estudiantes.

El principal aporte de la investigación radica en concebir la integración de la inteligencia artificial como un problema de gestión pedagógica y no únicamente de adopción tecnológica. La estrategia propuesta ofrece una estructura susceptible de orientar la toma de decisiones educativas mediante la articulación entre intencionalidad didáctica, desarrollo profesional docente, responsabilidad ética y mejora continua. Desde esta perspectiva, la incorporación responsable de la IA adquiere sentido cuando la tecnología se encuentra subordinada a las finalidades de la educación y contribuye a fortalecer, en lugar de reemplazar, las capacidades humanas que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias bibliográficas

Consuegra, D., Mitre, M., & Sucre, A. (2026). La inteligencia artificial generativa en la educación superior: aplicaciones prácticas, percepciones y desafíos pedagógicos. *Revista Científica Dejando Huellas*. https://doi.org/10.65100/recidh/34

Díaz Vera, J. P., Peña Hojas, D. S., Fabara Sarmiento, Z. J., Ruiz Ramírez, A. K., & Macías Mora, D. V. (2023). Estudio comparativo experimental del uso de ChatGPT y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera Tecnologías de la Información de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad de Guayaquil*. https://doi.org/10.53591/rug.v137i2.2107

Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *Marco de competencias para docentes en materia de IA*. UNESCO. Marco de competencias para docentes en materia de IA – UNESCO

Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. UNESCO. Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación – UNESCO

Miao, F., Shiohira, K., & Lao, N. (2024). *Marco de competencias para estudiantes en materia de IA*. UNESCO. Marco de competencias para estudiantes en materia de IA – UNESCO

Palacios Montenegro, G. F., Ortiz Vera, M. F., Medina Insuasti, J. A., & Lara Reimundo, J. J. (2026). Inteligencia artificial en la educación superior: una revisión sistemática sobre aplicaciones, beneficios y desafíos pedagógicos. *Neosapiencia. Revista Especializada en Ciencias de la Educación, 4*(1). https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v4i1.12

Rivarola Prados, P., & Fernández Paradas, A. R. (2026). Competencias docentes para la inteligencia artificial generativa en educación superior: perfiles diferenciados y orientaciones para el desarrollo profesional. *MLS Educational Research*. https://doi.org/10.29314/51n99h35

UNESCO. (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*. UNESCO. Consenso de Beijing sobre inteligencia artificial y educación – UNESCO

UNESCO. (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*. UNESCO.

UNESCO. (2024a). *Qué debe saber acerca de los nuevos marcos de competencias en materia de IA de la UNESCO para estudiantes y docentes*. UNESCO. Marcos de competencias en IA para estudiantes y docentes – UNESCO