



## Maestría en Educación en Tecnología

Metodología Virtual

### SEMINARIO ABIERTO (DPFSCT) IA EN EDUCACIÓN



#### Periodo académico

II Semestre



#### Naturaleza del espacio académico

Obligatorio



#### Carácter del espacio académico

Teórico-Práctico



#### Código

2602006



#### Créditos

2



#### Horas de Trabajo

Autonomas: 2

Colaborativo: 4

Directo: 0

### JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

La Inteligencia Artificial se ha consolidado como una tecnología transformadora que redefine industrias y prácticas profesionales, siendo su impacto actual comparable a hitos históricos como la invención de la electricidad. En el siglo XXI, la alfabetización en IA es una competencia esencial para la ciudadanía, lo que obliga a las instituciones educativas a integrar estas herramientas de manera estratégica.

La IA permite abordar desafíos pedagógicos históricos, como el "Problema de las 2 Sigmas" de Bloom, al facilitar la personalización del aprendizaje a una escala antes inalcanzable. El seminario se justifica al proponer a la IA como un "multiplicador de fuerzas" que automatiza tareas operativas (planificación, creación de materiales y evaluación), permitiendo que el docente dedique más tiempo a la interacción humana de alto valor, la mentoría y la inspiración intelectual.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL**  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
Facultad de Ciencias y Educación



El marco tradicional de Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK) resulta insuficiente para la era actual, ya que considera la tecnología como una herramienta pasiva. La IA, al poseer autonomía agentiva y capacidad generativa, exige que el docente evolucione hacia el modelo AI-TPACK. Este espacio académico es necesario para que el profesorado desarrolle un Conocimiento Tecnológico de IA (AI-TK) profundo, comprendiendo su lógica operativa, opacidad y naturaleza inestable para integrarla con éxito en su disciplina.

Este seminario busca que el docente trascienda el rol de dispensador de información para convertirse en un "arquitecto de experiencias" y diseñador de ecosistemas de aprendizaje. Esto implica desarrollar una vigilancia epistémica para identificar "alucinaciones" (información falsa) y sesgos algorítmicos, garantizando que la tecnología sirva a los objetivos educativos y no al revés.

Dada la rápida evolución de la tecnología, existe una necesidad urgente de marcos regulatorios y éticos claros. La justificación de este espacio también reside en la formación de docentes capaces de navegar el nuevo paisaje legal (como la Ley de IA de la Unión Europea) y asumir posturas éticas frente a la privacidad de datos, la integridad académica y el impacto socioemocional de la IA en los estudiantes.

## OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADÉMICO (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

### Objetivo General

Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial, su aplicación en contextos educativos y su relación con el desarrollo del conocimiento didáctico del contenido por parte del docente.

### Objetivos Específicos

- Establecer relaciones entre pedagogías, didácticas emergentes, diseño microcurricular, aprendizaje personalizado y su implementación en la enseñanza y el aprendizaje con el apoyo de IA.
- Utilizar herramientas de IA para el diseño, desarrollo y producción de recursos para la enseñanza y el aprendizaje.
- Asumir posturas éticas frente a los retos de la IA, a partir del reconocimiento de marcos éticos para la implementación de la tecnología en entornos educativos.
- Diseñar y desarrollar un proyecto integral que incluya planeación curricular, producción de materiales y estrategias con criterios de evaluación de aprendizajes apoyados en IA.





---

## PROPÓSITOS DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE (PFA) DEL ESPACIO ACADÉMICO

- Desarrollo del Marco AI-TPACK: Fomentar que el estudiante integre el Conocimiento Tecnológico de IA (AI-TK), el Conocimiento del Contenido de IA (AI-CK) y el Conocimiento Pedagógico de IA (AI-PK) para realizar una enseñanza efectiva y contextualizada.
- Transformación del Rol Docente: Empoderar al participante para que transite de ser un "dispensador de información" a convertirse en un "arquitecto de experiencias" y curador de conocimiento, capaz de diseñar interacciones de alto nivel entre humanos e IA.
- Personalización y Eficiencia Educativa: Capacitar al docente en el uso de la IA como un "multiplicador de fuerzas" que permita abordar desafíos como el "Problema de las 2 Sigmas", personalizando el aprendizaje a gran escala y optimizando tareas administrativas para centrarse en la mentoría humana.
- Fomento de la Vigilancia Epistémica: Desarrollar en el estudiante la capacidad de triangular, validar y contextualizar críticamente los contenidos generados por la IA, identificando "alucinaciones" y sesgos para garantizar la integridad del conocimiento.
- Liderazgo Ético y Regulatorio: Formar un profesional capaz de asumir posturas éticas y navegar el nuevo paisaje legal (como la Ley de IA de la UE), garantizando la privacidad de datos, la justicia algorítmica y la integridad académica en su práctica educativa.
- Producción de Recursos e Innovación: Habilitar al estudiante para el uso técnico y estratégico de herramientas de IA Generativa en la creación de materiales didácticos, guiones, evaluaciones interactivas y proyectos de planeación curricular integrales.

## CONTENIDOS TEMÁTICOS

### Unidad 1: Introducción, Historia y Conceptos Básicos de la IA en Educación

- 1.1. Definición de IA
- 1.2. Clasificación de la IA
  - 1.2.1. IA Estrecha o Débil (ANI)
  - 1.2.2. IA General o Fuerte (AGI)
  - 1.2.3. Superinteligencia Artificial (ASI)
- 1.3. Conceptos básicos para comprender la IA
  - 1.3.1. Machine Learning (ML)
  - 1.3.2. Deep Learning (DL)





- 1.4. Reflexiones sobre el impacto sociocultural de la IA en la educación
- 1.5. Respuestas filosóficas, éticas y normativas

#### Unidad 2: Integración de la IA en la Educación

- 2.1. IA y transformación social y cultural en la educación
- 2.2. Investigación sobre la incorporación de IA en educación
- 2.3. IA y transformación pedagógica y curricular
- 2.4. El docente como arquitecto de experiencias
- 2.5. El aprendizaje personalizado
- 2.6. IA y el diseño de materiales
- 2.7. Gestión académica y administrativa
- 2.8. Impacto en la investigación educativa
- 2.9. Regulación de IA en educación

#### Unidad 3: Diseño de experiencias de formación

- 3.1. Ingeniería de prompts
- 3.2. IAG en el rediseño curricular
- 3.3. IA en el diseño de recursos y actividades de aprendizaje
- 3.4. Generación de chatbots y tutores
- 3.5. Diseño de recursos de evaluación

#### Unidad 4: Proyecto docente con IA

- 4.1. Formulación y diseño de proyectos
- 4.2. Elementos de implementación en experiencias de aula
- 4.3. Socialización de proyectos

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE**

- Metodologías Activas y Situadas
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Se utiliza como el "contrapeso pedagógico" ideal frente a la inmediatez de la IA, exigiendo investigación profunda, reflexión y autocrítica para validar los resultados generados por los algoritmos.





- Seminario Alemán: Empleado especialmente en las etapas iniciales para fomentar la estructura conceptual y el debate sobre los fundamentos de la IA.
- Aprendizaje Situado y de Indagación: Uso de casos y problemas reales que requieren aproximaciones multidisciplinarias y conexión con el entorno para dar un sentido personal al aprendizaje.
- Estrategias de Experimentación y Diseño
- AI Playgrounds (Laboratorios de Experimentación): Sesiones informales y de bajo riesgo para explorar herramientas, permitiendo que los participantes ganen confianza y familiaridad técnica mediante el juego y la curiosidad.
- Ciclos de Diseño-Implementación-Reflexión: Aplicación de un proceso iterativo asistido por IA para validar y refinar continuamente las estrategias pedagógicas y los recursos diseñados.
- Talleres de Ingeniería de Prompts: Prácticas dirigidas para dominar la formulación estratégica de instrucciones (rol, objetivo, contexto y formato) con el fin de optimizar la interacción con modelos de lenguaje.
- Estrategias de Reflexión y Diálogo
- Diálogo Socrático y Tutoría Cualitativa: Uso del tiempo liberado por la automatización de la IA para profundizar en la interacción humana, el debate intelectual y la inspiración socrática.
- Comunidades de Aprendizaje (FLC): Espacios para la experimentación compartida y la discusión de experiencias y desafíos éticos en el uso de la IA dentro de disciplinas específicas.

## MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS

### Plataformas y Entorno Tecnológico

- **Ecosistemas Virtuales de Aprendizaje (EVA):** Se requiere el uso de plataformas tecnológicas (LMS) y software especializado para soportar la infraestructura del curso y los canales de interacción.
- **AI Playgrounds (Laboratorios):** Espacios experimentales para la exploración de herramientas de bajo riesgo antes de su implementación formal.
- **Modelo del Semáforo:** Guía visual para regular el uso permitido (verde), condicional (amarillo) o prohibido (rojo) de la IA en las diversas actividades.

### Ecosistema de Herramientas de IA Generativa

- El curso contempla el uso de una base de datos de herramientas especializadas según la necesidad de diseño:
- Texto, Investigación y Planificación: ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google), Claude 3 (Anthropic), Magic School AI y Eduaide.ai.
- Imágenes y Arte Visual: DALL-E 3 (vía Copilot), Leonardo AI, Adobe Firefly, Bing Image Creator, Ideogram y LM Arena AI.
- Video y Animación: Runway (Gen-2), Kling AI, Luma Dream Machine, Pictory AI, HeyGen (avatares) y D-ID.
- Audio (Música y Voz): Suno AI, Udio, ElevenLabs (voces realistas) y TTSM3.
- Presentaciones y Multimedia: Gamma, Canva (Magic Studio) y Tome.





---

### Recursos Educativos Digitales (RED)

- Se utilizarán materiales con intencionalidad educativa clasificados por su granularidad:
- Nivel Básico: Imágenes, diagramas, clips cortos de audio y definiciones clave.
- Nivel Intermedio: Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), lecciones interactivas, video tutoriales e infografías.
- Nivel Avanzado: Simuladores virtuales, entornos complejos de aprendizaje y cursos estructurados.

### Apoyos para la Integridad Académica

- Guías de Citación: Uso de las Normas APA (7ª edición) para la correcta referenciación de modelos de lenguaje, tratando a la IA como software o algoritmo.
- Ingeniería de Prompts: Estructuras guía para la formulación de instrucciones (Rol, Objetivo, Contexto y Formato) que optimicen los resultados de la IA.

## BIBLIOGRAFÍA

### Básicas

- Chiu, T. K. F. (2025). Developing intelligent-TPACK (I-TPACK) framework from unpacking AI literacy and competency.
- Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI.
- Ning, Y., Zhang, C., Xu, B., Zhou, Y., & Wijaya, T. T. (2024). Teachers' AI-TPACK: Exploring the relationship between knowledge elements.
- UNESCO. (2022/2023). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial y Ethical Impact Assessment.
- Unión Europea. (2024). Ley de Inteligencia Artificial (AI Act).
- Muñoz Rodríguez, V. M., et al. (2021). Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia. Presidencia de la República.
- Branch, R. M. (2016). Instructional Design: The ADDIE approach.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN]. (2012). Recursos Educativos Digitales Abiertos.
- Tobón, S., & Cuesta, M. (2020). Diseño instruccional para la educación virtual.
- Escritura Digital. (2024). Guía de citación y referenciación de IA (Normas APA 7ª edición). Universidad de los Andes.

### Complementarias

- Cabrera Félix, C., & Román Santana, W. M. (2025). Tendencias y desafíos de la gamificación e inteligencia artificial en la educación.
- Calva-Chávez, G. N., et al. (2025). Integración de Tecnologías Emergentes en la Enseñanza-Aprendizaje en Educación Superior.





## Maestría en Educación en Tecnología

Metodología Virtual

- 
- Choudhury, S., et al. (2024). Validation of the Teachers AI-TPACK Scale for the Indian Educational Setting.
  - Abawi, L. (2015). Inclusion 'from the gate in': wrapping students with personalised learning support.
  - Deed, C., et al. (2015). Personalised learning in the open classroom: The mutuality of teacher and student agency.
  - Goldman, S. R., et al. (2024). Exploring the Integration of Artificial Intelligence into Special Education Teacher Preparation.
  - Hackmann, D., et al. (2019). Supporting Personalized Learning through Individualized Learning Plans.
  - Rivas, A. (2025). La llegada de la IA a la educación en América Latina: en construcción. OEI y ProFuturo.
  - Derechos Digitales et al. Los caminos regulatorios para la IA en América Latina (Brasil, México, Perú y Colombia).
  - López Espada, J. L., & Rivero, G. F. (2025). Manual básico para conseguir un aula más inteligente.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL**  
**FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
Facultad de Ciencias y Educación