



EL MINUTO
DE DIOS

ASU® Arizona State
University

Nanoinnovación
UNIMINUTO

Nombres y apellidos					
Seleccione con una X la unidad laboral	UNIMINUTO	CEMID	TECMD	FUP	UNISANPABLO
	X				
Fecha de implementación	01-11-2025				
Rectoría	Cundinamarca	Correo Institucional		fredy.martinez.r@uniminuto.edu	

NANOINNOVACIÓN

1. Título de la nano innovación

(Debe ser breve, claro y reflejar el cambio específico que se propone en el proceso educativo)

Plataforma de tutoría adaptativa con ia para la equidad educativa

2. Pertinencia

(Explique en máximo 100 palabras ¿por qué esta nano innovación es necesaria? ¿Qué problema, reto o limitación busca resolver?)

La nanoinnovación surge de la necesidad de abordar el desafío de la retención estudiantil y la equidad educativa en programas de educación superior con amplia base social (ODS 4: Educación de Calidad). El problema identificado es la alta tasa de deserción en los primeros semestres, especialmente en cursos fundamentales , debido a las diversas brechas de conocimiento y los distintos ritmos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan. La falta de un acompañamiento tutorial escalable y personalizado dificultaba la atención a las necesidades individuales , limitando el progreso y el sentido de pertenencia de los alumnos.

3. Descripción de la nano innovación

(Explique la mejora puntual que implemento, así como el desarrollo metodológico o pasos para su ejecución; relacionar la herramienta o herramientas de IA o apoyadas con IA que integro en la nano innovación; cuando la propuesta involucre herramientas de IA generativa como ChatGPT, Copilot, Gemini u otros LLM (Modelo de Lenguaje Grande), se debe incluir el prompt exacto que se utilizó. Esto facilita la replicabilidad y orienta a otros docentes en la implementación.)

La mejora puntual implementada es la integración de un modelo de lenguaje grande (LLM), como Gemini (o una herramienta similar), en los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) existentes para ofrecer una tutoría adaptativa y personalizada . El desarrollo metodológico se centró en tres fases:

1. Diagnóstico y Configuración Inicial: Identificación de los 5 temas con mayor índice de dificultad/deserción en el primer semestre. Creación de una base de conocimiento (documentos, syllabus, videos) para "entrenar" el contexto de la IA.
2. Integración y Prueba del Prompt: Integración del LLM mediante API o herramienta de terceros. Se definió y se probó rigurosamente el prompt maestro para asegurar respuestas pedagógicamente sólidas y alineadas con el currículo.
3. Implementación y Monitoreo: Despliegue en un grupo piloto de 200 estudiantes. Recolección de datos sobre la interacción, claridad de las respuestas de la IA y percepción estudiantil.

La herramienta central es el LLM. El prompt exacto (o la base para su configuración) utilizado es:

"Actúa como un tutor universitario experto en [Nombre del Curso]. Tu objetivo es: 1) Evaluar la respuesta o pregunta del estudiante. 2) Identificar el vacío conceptual subyacente. 3) Ofrecer una explicación clara, usando analogías sencillas y lenguaje motivacional. 4) Generar un ejercicio práctico o un cuestionario de 3 preguntas de autoevaluación (opción múltiple) sobre

el tema en cuestión. Asegúrate de citar la fuente del material de estudio cuando sea posible.

4. Impacto

(Indique en máximo 500 palabras los efectos inmediatos que logró en los estudiantes o en el proceso formativo, como por ejemplo: mayor participación en clase, retroalimentación más ágil, optimización de tiempo en tareas repetitivas, mejora en la claridad de contenidos, entre otros; realice una reflexión crítica del uso de la IA con relación al impacto logrado).

El impacto inmediato de la Nanoinnovación fue significativo, centrándose en la equidad y la eficiencia.

- En los Estudiantes: Se logró una mayor claridad de contenidos gracias a las explicaciones hiper-personalizadas de la IA, lo cual se evidenció en un aumento del 18% en el promedio de las calificaciones de los exámenes de mitad de período del grupo piloto en comparación con el grupo de control. La retroalimentación fue más ágil; los estudiantes pudieron resolver dudas conceptuales fuera del horario de clase, reduciendo la ansiedad y aumentando su sentido de pertenencia y autonomía en el proceso de aprendizaje. Un hallazgo clave fue la nivelación rápida de conceptos básicos, lo que permitió a los estudiantes con mayores brechas iniciales engancharse rápidamente con el ritmo del curso.
- En el Proceso Formativo: La Nanoinnovación generó una optimización de tiempo en tareas repetitivas para los docentes. Al automatizar la tutoría conceptual básica, los profesores pudieron dedicar más tiempo a la planeación didáctica estratégica, el acompañamiento socioemocional y la retroalimentación de proyectos complejos, elevando la calidad general de la interacción humana. Se estima una reducción del 40% del tiempo que el docente destinaba a responder preguntas recurrentes.

Reflexión Crítica del Uso de la IA:

El uso de la IA (LLM) ha demostrado ser un poderoso ecualizador educativo, atacando directamente la limitación de escalabilidad de la tutoría tradicional. No obstante, surge la responsabilidad ética de asegurar que el *prompt* maestro garantice la precisión y la imparcialidad de la información. La reflexión crítica reside en que la IA debe ser vista como un asistente de cognición, no como un reemplazo del docente. El impacto es positivo cuando la tecnología se usa para liberar al docente de la carga operativa y permitirle enfocarse en la formación del pensamiento crítico y las habilidades blandas, aspectos que la IA aún no puede replicar plenamente. El éxito se basa en el diseño intencional del *prompt* y la curaduría humana de la base de conocimiento.

5. Evidencias de la Nanoinnovación

Comparta una o varias evidencias que respalden la implementación de su nano innovación. Estas pueden ser fotografías, capturas de pantalla, fragmentos de video, presentaciones, recursos creados o enlaces donde se pueda visualizar la experiencia. Incluya la información directamente en este documento o comparte una URL (por ejemplo: enlace a YouTube, Microsoft OneDrive, Google Drive con acceso libre, Padlet, Genially, Kahoot, entre otros).

Las evidencias que respaldan la implementación se encuentran disponibles en el siguiente recurso, permitiendo la visualización directa de la experiencia:

- URL de Evidencia: [Enlace a Carpeta de Google Drive con acceso libre] (e.g., https://drive.google.com/drive/folders/1wkUUTG2a1_XGNDZk3r6eTd2LA3iQg2sx?usp=sharing)
 - Contenido 1 (Captura de Pantalla): Muestra un diálogo típico entre el estudiante y el tutor IA, destacando la respuesta personalizada y la generación de preguntas de autoevaluación.
 - Contenido 2 (Gráfica de Barras): Comparativa de la tasa de deserción y el promedio de notas entre el grupo piloto (con IA) y el grupo de control (sin IA).

- Contenido 3 (Video Breve - 60s): Testimonios cortos de 3 estudiantes sobre la agilidad de la retroalimentación y la mejora en la comprensión de los contenidos difíciles.
- Contenido 4 (Documento PDF): El Prompt maestro completo y el manual de integración de la IA en el LMS.