



## Perfil de Proyecto: Inteligencia Artificial para la Educación

### Participantes:

Amelia Karina Rodríguez Cáceres  
Ana Lucia Rendon Cantillano  
Dayanna Michelle Alvarado Barahona  
Emilia Carolina Vargas Copland  
Wendy Lizeth Cruz Romano

### 1. Título del Proyecto

**Revisión y selección de artículos científicos asistidas por motores de búsqueda basados en inteligencia artificial en estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**

### 2. RESUMEN EJECUTIVO

En las diferentes asignaturas que conforman el plan de estudio de la carrera de Ciencias Químicas y Farmacia, los estudiantes realizan búsquedas bibliográficas en línea para identificar y localizar documentos relevantes sobre un tema específico, utilizando diferentes fuentes de información. El correcto desarrollo de estas búsquedas permite a los estudiantes acceder al conocimiento existente, evitar la duplicación de esfuerzos y fundamentar sus estudios con la información más actualizada. Por lo tanto, realizar búsquedas bibliográficas efectivas es una habilidad importante que los estudiantes deben desarrollar y requiere, además, una buena comprensión del funcionamiento de los motores de búsqueda.

En los últimos años los profesores hemos observado como los estudiantes utilizan, cada vez más, herramientas o asistentes para la búsqueda bibliográfica basados en inteligencia artificial (IA), con el objetivo de sistematizar sus búsquedas y de ahorrar tiempo. Si bien la mayoría de estos motores de búsqueda usan bases de datos científicas y académicas, en muchas ocasiones los estudiantes



utilizan herramientas basadas en IA que no son buscadores y tampoco brindan bibliografía científica. Ante esta situación, resulta importante que los estudiantes desarrollen habilidades que les permita hacer una selección crítica tanto de los motores de búsqueda basados en IA, como de la información que brindan.

A través de este proyecto, que implementaremos en el tercer período académico de 2025, pretendemos guiar a nuestros estudiantes en el uso de motores de búsqueda basados en IA con un pensamiento crítico que les permita identificar sesgos y errores; por ejemplo, la obtención de bibliografía que no esté actualizada, o que no responda a la pregunta de investigación planteada. El propósito del proyecto es reforzar en el estudiante el uso correcto y apropiado de estos motores de búsqueda: son herramientas de apoyo que permiten reducir los tiempos de una búsqueda bibliográfica, pero no reemplazan la tarea reflexiva que debe realizar el estudiante sobre la información provista a través de la IA.

Finalmente, deseamos desarrollar un análisis reflexivo con nuestros estudiantes sobre el aporte de estos motores de búsqueda en sus actividades académicas: son aliados valiosos que deben ser utilizados porque presentan muchos beneficios, pero ninguna herramienta resuelve todo y por lo tanto, no puede reemplazar su capacidad crítica y reflexiva.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Dar a conocer a los estudiantes motores de búsqueda bibliográfica basados en IA que permitan resultados confiables y aplicables a las ciencias farmacéuticas.
- Promover el pensamiento crítico que permita a los estudiantes la selección de herramientas y contenidos que brinden valor a sus investigaciones.
- Fomentar el análisis reflexivo sobre el uso de las herramientas basadas en IA en los estudiantes universitarios.

### 4. BENEFICIARIOS

Con la implementación de este proyecto se beneficiarán aproximadamente 60 estudiantes de la carrera de Ciencias Químicas y Farmacia, quienes cursarán las asignaturas de Farmacología II,



Farmacotecnia I, Farmacotecnia II, Farmacotecnia IV y Toxicología, en el tercer período académico de 2025 en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (FCQF).

## 5. METODOLOGÍA

El objetivo principal es que los estudiantes desarrollen habilidades de búsqueda bibliográfica de forma efectiva y pensamiento crítico usando herramientas basadas en IA, aplicándolas a un tema específico de algunas asignatura de la carrera de ciencias químicas y farmacia. Esta metodología se dividirá en las tres unidades de aprendizaje, enfocándose primero en la exploración y luego en el análisis, de la siguiente manera:

1. Durante la unidad 1, se realizará un diagnóstico Inicial: al inicio, se aplicará un instrumento digital (un formulario en Google Forms) para evaluar los conocimientos y las estrategias que realizan los estudiantes de la FCQF sobre la búsqueda de artículos científicos, esto permitirá medir la intervención.
2. Redacción de preguntas individualizadas: el docente elaborará preguntas de investigación específicas basadas en los temas de la clase para cada estudiante. Estas preguntas deben ser lo suficientemente abiertas para requerir una búsqueda de información, pero lo bastante precisas para guiar al estudiante. Cada estudiante recibirá una pregunta diferente, por ejemplo:

¿Qué evidencia reciente respalda el uso de conservantes alternativos a los parabenos en soluciones orales pediátricas, considerando eficacia antimicrobiana y seguridad?

3. Capacitación en herramientas basadas en IA para búsquedas bibliográficas: se realizará una clase de formación donde se presentarán y se guiará a los estudiantes en el uso de herramientas basadas en IA específicas para esta intervención educativa, utilizando en las siguientes herramientas:
  - 3.1 Perplexity AI: para obtener resúmenes y respuestas rápidas a preguntas complejas.
  - 3.2 Scite AI: para analizar citas, identificar el contexto de la mención y ver si un artículo es respaldado o contrastado por otros estudios.
  - 3.3 Jane: para encontrar artículos en la base de datos de Pubmed, revista científicas o autores más adecuados para temas de ciencias de la salud.
4. Actividad individual: cada estudiante realizará tres búsquedas de acuerdo con la pregunta asignada (una por herramienta: Perplexity, Scite y Jane), documentando lo siguiente:



- 4.1 Los estudiantes realizarán la búsqueda bibliográfica evidenciando el proceso con fotografías de sus búsquedas en cada herramienta.
- 4.2 Posteriormente, seleccionarán y mostrarán los títulos, asimismo los resúmenes más relevantes para responder a su pregunta, justificando por qué eligieron o descartaron cada artículo.
- 4.3 Esta primera entrega se evidenciará por medio de un trabajo escrito que se subirá al campus virtual y se evaluará con una rúbrica que califique la evidencia del proceso, los títulos de los artículos científicos que pretenden dar respuesta de la pregunta asignada y la justificación de su elección, por medio de un cuadro comparativo.
5. Durante la unidad 2, se realizará el análisis crítico y selección de un artículo científico: cada estudiante leerá los artículos científicos (completos) que seleccionó en la unidad anterior. Posteriormente deberán redactar un documento escrito, en el que justifiquen su elección, explicando cómo el artículo responde a la pregunta de investigación asignada y por qué lo consideran el más adecuado, además realizará un análisis crítico de los artículos descartados. La entrega será individual a través del campus virtual y evaluado por medio de una rúbrica.
6. En la unidad 3, se realizará una discusión y reflexión de las búsquedas bibliográficas con el uso de la IA: se organizará un espacio de discusión, ya sea de forma presencial o virtual con todos los estudiantes matriculados en los espacios de aprendizaje. En esta clase, los estudiantes compartirán sus hallazgos, explicarán su proceso de selección y debatirán sobre las ventajas y desventajas de las herramientas basadas en la IA, también se discutirán aspectos éticos. La discusión se grabará (con el consentimiento de los participantes) para que el docente resuma las apreciaciones y analizar las reflexiones de los estudiantes, enfocándose en el desarrollo del pensamiento crítico sobre el uso de la tecnología en la investigación, condensándolo en el informe final. Asimismo, aplicara un instrumento semiestructurado en línea por medio de Google Forms para recopilar las percepciones en los estudiantes de la revisión y selección de artículos científicos asistidas por motores de búsqueda basados en inteligencia artificial



## 6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

UNIDAD	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FECHA
<b>Unidad I: Exploración</b>	Introducción de la actividad	Se explicará al alumno la actividad que se estará desarrollando en la asignatura y la metodología de trabajo a seguir de la misma.	Docente	08-12.09.2025
	Diagnóstico inicial	Aplicación de formulario en Google Forms para medir conocimientos previos y estrategias de búsqueda de artículos científicos.	Docente	Fecha máxima 19.09.2025
	Redacción de preguntas individualizadas	Elaboración y asignación de preguntas de investigación abiertas pero guiadas, una por estudiante.	Docente	22.09.2025
	Capacitación en herramientas IA	Clase de formación sobre Perplexity AI, Scite AI y Jane (uso, ventajas y limitaciones).	Docente	Fecha máxima 26.09.2025
	Actividad individual de búsqueda	Estudiantes realizarán 3 búsquedas (una por cada herramienta IA), documentarán el proceso con evidencias (fotos), seleccionarán títulos y resúmenes y justificarán sus elecciones.	Estudiantes	27.09.2025 al 16.10.2025
	Entrega y evaluación de trabajo escrito	Realizarán un cuadro comparativo (evidencias, título, resumen, justificación de la selección) y lo subirán al campus virtual. Se evaluará mediante rúbrica.	Estudiantes /Docente	Fecha máxima 17.10.2025
<b>Unidad II: Análisis</b>	Lectura y análisis de artículos	Cada estudiante leerá los artículos completos seleccionados en la Unidad 1.	Estudiantes	Fecha máxima 31.10.2025
	Redacción de análisis crítico	Realizará un documento escrito que justifica la elección del artículo principal y el análisis crítico de los descartados.	Estudiantes	01.11.2025 al 13.11.2025



	Entrega y evaluación	Subida del documento escrito al campus virtual. Se evaluará mediante rúbrica.	Estudiantes /Docente	Fecha máxima 14.11.2025
<b>Unidad III: Discusión y reflexión</b>	Espacio de discusión	Sesión grupal (presencial o virtual) para compartir hallazgos, reflexionar sobre las herramientas IA y discutir aspectos éticos. Se realizará grabación de la sesión.	Estudiantes /Docente	Fecha máxima 21.11.2025
	Sistematización y conclusiones	Análisis de la discusión. Elaboración de conclusiones sobre pensamiento crítico y uso de IA en investigación.	Docente	Fecha máxima 28.11.2025

## 7. RECURSOS NECESARIOS

Una lista de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Esto puede incluir hardware, software, personal, formación, etc.

UNIDAD	ACTIVIDAD	Recurso necesario
Unidad I: Exploración	Diagnóstico inicial	Estudiante y Docente  Computadora  Proyector  Formulario en Google Forms  Acceso a internet
	Redacción de preguntas individualizadas	Docente  Documento con preguntas guiadas (cuadro consolidado de



		pregunta y asignación por estudiante)
	Capacitación en herramientas IA	Estudiantes y Docente  Computadora  Proyector  Acceso a internet  Acceso a Perplexity AI, Scite AI y Jane
	Actividad individual de búsqueda	Estudiantes y Docente  Computadora  Proyector  Acceso a internet  Acceso a Perplexity AI, Scite AI y Jane
	Entrega y evaluación de trabajo escrito	Estudiantes y Docente  Rúbrica de evaluación  Campus virtual  Acceso a internet



Unidad II: Análisis	Lectura y análisis de artículos Redacción de análisis crítico Entrega y evaluación	Estudiantes y Docente  Computadora  Proyector  Acceso a internet  Artículos científicos  Campus virtual  Rúbrica de evaluación
Unidad III: Discusión y reflexión	Espacio de discusión Sistematización y conclusiones	Estudiantes y Docente  Computadora  Proyector  Acceso a internet  Informe de recolección de datos de la discusión  Formulario en Google Forms (final)



## 8. ANEXOS

Anexo 1: Captura de Memoria de reunión para la definición del perfil del proyecto: 11 - agosto-2025

MEMORIA DE REUNIÓN		Código: A-0308 Título: 11 Fecha registrada: 2023-08-11 Página: 1 de 2	
REUNIÓN N°: 1-1005 CONVOCADA POR: Franklin Vargas UNIDAD/O COMITÉ/PROYECTO CONVOCADO: Comisión de Aprendizaje de A.T. MÉTODO DE COMUNICACIÓN: Reunión presencial FECHA DE INICIO: 08/08/2025 HORA DE INICIO: 08:00 AM LUGAR DE REUNIÓN: Salón A-11 HORA DE FINALIZACIÓN: 09:00 AM TIEMPO APlicado: Una hora		FICHA: 08-08-2025 Número de reunión: 2023-08-11 Página: 1 de 2	
COMENTARIO (0): Definir el perfil del proyecto de Interacciones, particular de igual forma; los requisitos para cada uno de los miembros de la Comisión de Aprendizaje.		PUNTO DE ASISTENCIA, RESPONSABILIDAD Y COMPONENTES DE LA REUNIÓN	
Nº	REUNIR	TAREAS	RESPONSABLES
1	Donde la reunión se abordó el desarrollo y planteamiento del perfil del proyecto "Recomendación de artículos científicos escritos por profesores de biología secundaria en interacción virtual" y se estableció la posible metodología para obtención de los objetivos.	Realizar investigación operativa para la realización del perfil formando del equipo del M.T. Team de formación colaborativa.	Todos los miembros de la Comisión de Aprendizaje
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

MEMORIA DE REUNIÓN		Código: A-0308 Título: 11 Fecha registrada: 2023-08-11 Página: 1 de 2	
REUNIÓN N°: 1-1005 FECHA: 08-08-2025 COMISIÓN DE APRENDIZAJE		PUNTO DE ASISTENCIA, RESPONSABILIDAD Y COMPONENTES DE LA REUNIÓN	
Nº	NOMBRE	CARGO	FECHA CAPTURA DE DATOS INSTITUCIÓN CORREO ELECTRÓNICO / TELÉFONO
1	Franklin Vargas	Decano	08/08/2025 UNAH degt@unah.edu.hn
2	Iris Luisa Berlín	Profesor	08/08/2025 UNAH irisberlin@unah.edu.hn
3	Espinal Vargas	Decano	08/08/2025 UNAH espinalvargas@unah.edu.hn
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

FECHA DE PRÓXIMA REUNIÓN: 08-08-2025  
ANEXOS:

COMENTARIOS: La reunión comenzó de acuerdo al cronograma establecido y se discutieron las principales temáticas, así como la necesidad de formalizar la constitución de la comisión.



Anexo 2: Captura de Memoria de reunión para la revisión y consolidación del perfil del proyecto: 20 -agosto-2025

MEMORIA DE REUNIÓN  
FECHA: 20/08/2025  
Lugar: DEGT  
Número de reunión: 001  
Página: 1 de 1

REUNIÓN N°: 001  
CONVOCANTE: Encargado  
DIRECCIÓN: DEGT  
MATERIAL CONFERENCIA: Documento  
HORA DE INICIACIÓN: 08:00 AM  
SÍGUE DE REUNIÓN: Sí  
TIPO DE REUNIÓN: Reunión ordinaria  
TIPO DE ACTIVIDAD: Reunión ordinaria

OBJETIVO (S): Aclarar el perfil del proyecto de investigación en IT para su consolidación.

DETALLE DE LA REUNIÓN

Nº	DETALLE	TAREAS	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE
1	Se convocó al perfil del proyecto con el fin de discusión y selección de artículos científicos considerados por autores de búsqueda para publicarlos en instituciones científicas en establecimientos de la UNAH.	Enviar el trabajo al Dr. Francisco Martínez.	Encargado	10-09-25

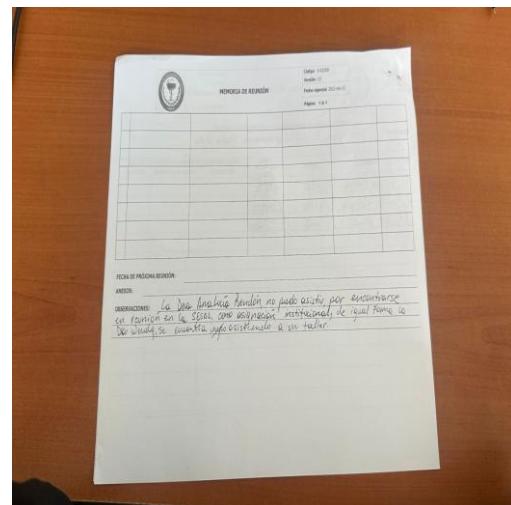
MEMORIA DE REUNIÓN  
FECHA: 20/08/2025  
Lugar: DEGT  
Número de reunión: 001  
Página: 1 de 1

REUNIÓN N°: 001  
CONVOCANTE: Encargado  
DIRECCIÓN: DEGT  
MATERIAL CONFERENCIA: Documento  
HORA DE INICIACIÓN: Reunión ordinaria  
TIPO DE REUNIÓN: Reunión ordinaria

TIPO DE ACTIVIDAD: Reunión ordinaria

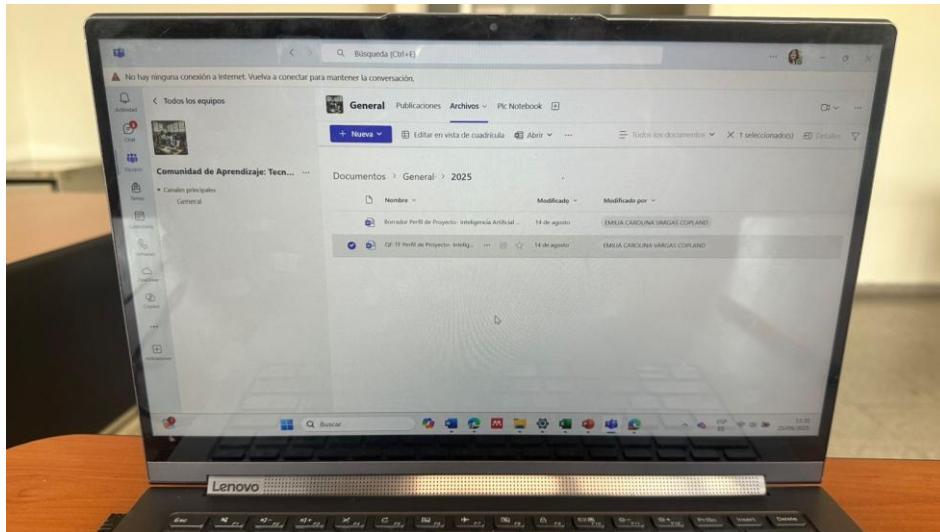
FECHA DE ASISTENCIA, RESPONSABILIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA REUNIÓN  
Nombre: Encargado  
Cargo: Docente  
Fecha de inicio: 20/08/2025  
Fecha de finalización: 20/08/2025  
DIRECCIÓN DE MÉRITO: Encargado  
CORREO ELECTRÓNICO: degt@unah.edu.hn  
TELÉFONO:

Nº	NOMBRE	CARGO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	DIRECCIÓN DE MÉRITO	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
1	Encargado	Docente	20/08/2025	20/08/2025	Encargado	degt@unah.edu.hn	
2	Amelia Rodríguez	Docente					
3	Emilia Vargas	Docente					





Anexo 3: Captura de Evidencia del equipo de M. Teams para la redacción del perfil del proyecto



Anexo 4: Evidencia del instrumento redactado con fines del diagnóstico para la aplicación del perfil de este proyecto: "Revisión y selección de artículos científicos asistidas por motores de búsqueda basados en inteligencia artificial en estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia" Fecha de reunión: 12-septiembre-2025 ( asistieron todos los miembros de la comunidad"

Ingrese por medio de este enlace:

[Instrumento para evaluar conocimientos y estrategias de búsqueda de artículos científicos](#)



Anexo 5: Evidencia de la invitación enviada a los estudiantes para llenar el Instrumento de Diagnóstico para la elaboración del Perfil del Proyecto.

The screenshot shows a Moodle forum interface. On the left, there's a sidebar with 'CampusVirtual' branding and various navigation links like 'Área personal', 'Página principal del sitio', 'Calendario', 'Archivos privados', 'Banco de contenido', and 'Mis cursos'. The main content area has a blue header 'AVISOS' and a title 'Invitación a participar en instrumento de evaluación'. Below the title, there's a message from 'EMILIA CAROLINA VARGAS COPLAND' dated 'Friday, 19 of September of 2025, 08:58'. The message text is as follows:

Estimados estudiantes:  
Les solicito cordialmente su apoyo en completar el instrumento para evaluar conocimientos y estrategias de búsqueda de artículos científicos. Su participación es muy valiosa, ya que nos permitirá identificar fortalezas y áreas de mejora en el uso de bases de datos, buscadores académicos y herramientas digitales.  
El cuestionario es confidencial y anónimo; al responderlo, ustedes consienten la utilización y divulgación de los datos obtenidos únicamente con fines académicos y de investigación, garantizando que no se divulgarán datos personales.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSQBcxXoDnx\_ifpbG8RZYltZgdDNJ0HWrEIKUx3AK3hrfDiQ/viewform?usp=dialog

Agradezco de antemano su colaboración y disposición.

At the bottom, there are buttons for 'Enlace permanente', 'Editar', 'Borrar', and 'Responder'.