



Taller: La pregunta de investigación con y sin IA

Lyda Osorio
Escuela de Salud Pública
Universidad del Valle
12 de marzo de 2026

Agenda

2:00 Bienvenida e introducción

2:10 Crítica constructiva a las preguntas de investigación

2:40 Utilidad de la IA en la formulación de la pregunta de investigación

3:10 Evaluación de la pregunta de investigación con IA

3:40 Conclusiones

3:55 Encuesta de satisfacción y cierre



Objetivos de aprendizaje

1. Realizar crítica constructiva de sus preguntas de investigación
2. Utilizar agentes IA para la formulación de la pregunta de investigación e hipótesis
3. Evaluar la pregunta de investigación con IA

Asistencia y consentimiento informado



Actividad: crítica constructiva de sus preguntas de investigación

Orientación:

1. Escribir sus preguntas de investigación en una hoja
2. Pegarlas en la pared
3. Nos distribuiremos en grupos para realizar crítica constructiva de sus preguntas
4. Criterios para evaluar una buena pregunta:
 - formulada en forma de pregunta
 - variables medibles
 - relación entre variables
 - tiempo, lugar y persona
 - FINER: factible, interesante, novedosa, ética, pertinente, genera impacto

Características de la crítica constructiva

1. ¿Qué se está criticando?
2. ¿Por qué lo está criticando?
3. ¿Qué alternativas propone?

¿Cuáles han sido los avances en el uso de IA para sus trabajos de investigación?

1. Identificar problema/brecha de investigación novedosa
2. Elaborar/refinar preguntas de investigación/hipótesis
3. Realizar revisión/síntesis de la literatura
4. Escribir apartados del protocolo
5. Ninguno

Agentes de IA: asistentes autónomos

IA + Razonamiento + Herramientas + Autonomía

Característica	IA convencional (Chat)	IA Agente
Interacción	Pregunta → Respuesta	Meta → Plan → Ejecución
Herramientas	Lo que sabe el modelo	Múltiples: Google, Pdfs, Python, etc.
Supervisión	Paso a paso	Resultado final
Analogía	Diccionario	Asistente proactivo

Agentes de Scispace para la pregunta de investigación



Research Gap Finder

Run Research Gap Finder with AI guidance; tailored steps, QA, and clean exports using SciSpace Agent

 Run Task  View Output



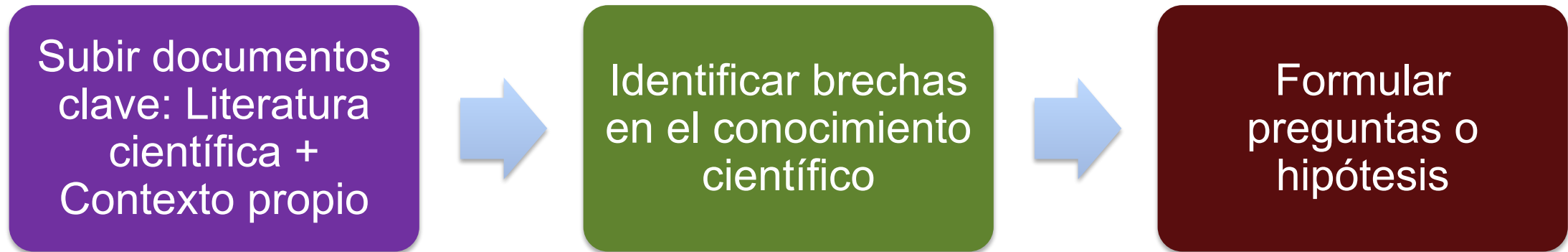
Hypothesis Generation for Biomedical Research

Use the SciSpace Hypothesis Generation for Biomedical Research Agent to connect...

 Run Task  View Output

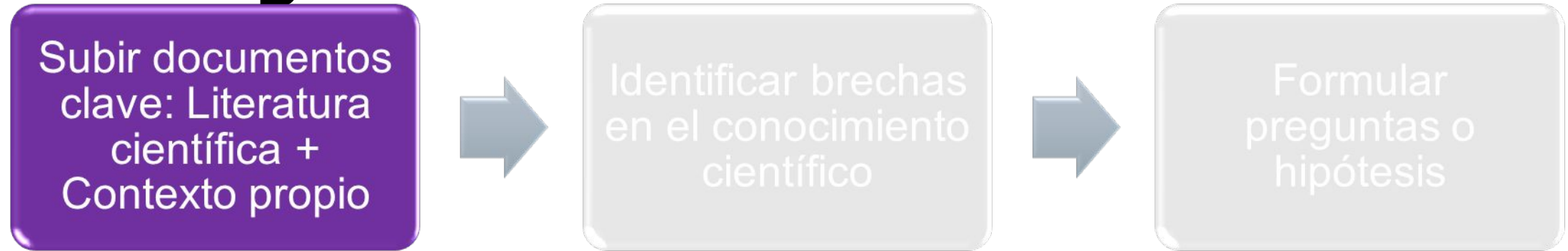
El agente sugiere la brecha, pero el investigador debe validar en el texto original si esa brecha es real o un error de interpretación de la IA

IA para refinar la pregunta de investigación



 NotebookLM

IA para refinar la pregunta de investigación



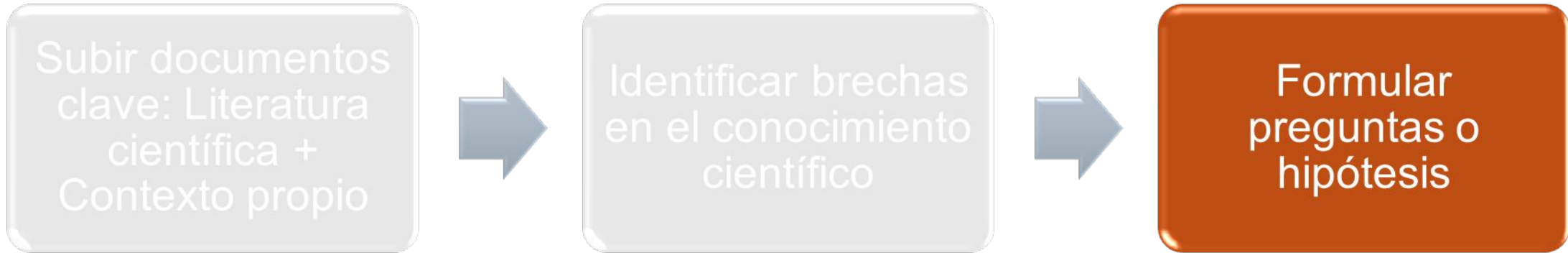
- Across all uploaded sources, map the current state of knowledge on this research topic.
- Nivel de análisis: epidemiología (incidencia, espectro, factores de riesgo) patofisiología, diagnóstico o modelos experimentales

IA para refinar la pregunta de investigación



- Identify research gaps for “your topic”. Provide 6–8 gaps with 1–2 key references each. Return a concise brief.
- Nivel de análisis: contradicciones o inconsistencias, limitaciones explícitas (metodológicas, tecnológicas, poblaciones, implementación, etc.), lo que falta por estudiar (poblaciones, conexiones críticas, aplicaciones), perspectivas

IA para refinar la pregunta de investigación



- For the top 3–5 research gaps identified in the previous block, generate at least 2 testable scientific research questions per gap.
- Estructura de la pregunta (PICO), características de una buena pregunta de investigación (formulada en forma de pregunta, variables medibles, relación entre variables, tiempo, lugar y persona, factible, interesante, novedosa, ética, pertinente, genera impacto).

Prompt para crear agente que evalúe preguntas de investigación y genere hipótesis

https://docs.google.com/document/d/1DTk92ae1zeLXEqxfdPO4qURAxg7vxfH8Wh_qfdU6kQk/edit?tab=t.0

Tarea 0: Refinamiento o Validación de la Pregunta de Investigación (PECO) 🧐

Revisión Estructural Sugerida

RQ 1 Revisada (PEO): ¿Cuál es la prevalencia de detección del Virus Oropouche (OROV) mediante PCR en LCR en pacientes hospitalizados con meningoencefalitis o meningitis aséptica de etiología desconocida en un hospital de alto nivel en Cali durante el 2026?

Tarea 1: Evaluación de la Pregunta de Investigación (FINER) ✨

A continuación, se evalúa la RQ 1 Revisada utilizando los criterios FINER, basándose en el CONTEXTO/MATERIAL DE REFERENCIA proporcionado.

Tarea 2: Generación de Hipótesis Comprobables (RQ 1 Revisada) 🧪

Declaración: La prevalencia de detección de ARN del Virus Oropouche (OROV) mediante PCR en LCR será significativamente superior al 5% en pacientes hospitalizados con meningoencefalitis o meningitis aséptica de etiología desconocida en un hospital de Cali. (Nota: El 5% se utiliza como umbral de relevancia clínica, dado que la neuroinvasión se describe como una minoría de las infecciones).

RAG para generar preguntas e hipótesis de la revisión de la literatura

- Retrieval Augmented Generation RAG/LLMs
- Revisión de la literatura + datos reales

Líneas rojas éticas

- **Nunca** utilizar datos que se consideran información en salud protegida
- Todos los datos deben ser de-identificados
- Es más seguro utilizar datos agregados

L@s investigador@s deben validar en el texto original si las brechas y preguntas son reales o hay un error de interpretación de la IA

Agentes IA evolucionan

Etapa	Capacidad de la IA	Rol del usuario
Prompts	Generar texto, imágenes, código	Guiar
Agentes / Subagentes	Planificar y ejecutar tareas	Definir meta y supervisar
Claude Skills	Hacer por mi	Dirigir

Conclusiones

1. Agentes personalizados RAG/LLM
2. Revise manualmente citas y variables generadas para recuperar datos y detectar errores.
3. No utilice información de salud protegida NUNCA ingrese datos identificables de pacientes.
4. Declare el uso de IA

Encuesta de satisfacción taller

