

Asistentes Inteligentes Personalizados

Automatiza procesos críticos sin escribir código



Universidad de
La Sabana

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Lo que observamos en práctica con LLMs

- ❑ Tras el entrenamiento, los pesos quedan fijos: el modelo no *aprende con las interacciones*. El modelo ejecuta inferencia con pesos congelados. El “aprendizaje” percibido es ingeniería de contexto (prompting, instrucciones, ejemplos).
- ❑ Cada sesión empieza de cero: lo conversado antes no persiste de forma nativa.
- ❑ Si el contexto crece, conversaciones largas, (más tokens), más se *diluye* la importante, se pierde información relevante al crecer la ventana.
- ❑ Alucinaciones y conocimiento “obsoleto” sin conexión a fuentes actuales/propias.
- ❑ Fragilidad al formato del prompt: cambios menores en redacción → resultados variables.
- ❑ Inconsistencias entre turnos/personas: estilo y criterios cambian si no hay reglas persistentes.






¿Qué esperar de una solución que realmente supere las limitaciones de los LLMs?

No basta con un modelo que hable bien: necesitamos un asistente que piense con método, recuerde con criterio y actúe con precisión.

¿Qué es un GPT/Gem/Space personalizado?

“Un asistente de IA que sigue tus instrucciones, usa tus documentos y responde con tus reglas.”

Capacidades clave:

-  **Usa tus archivos (PDF, Excel, CSV)**
 - **¿Cómo funciona?** *Imagina que le pides a tu colega un dato. En vez de responder de memoria, abre la carpeta que le diste (tus archivos), encuentra el párrafo exacto y te lo lee para responder con el documento en la mano.*
 - **Beneficio:** menos alucinaciones.
-  **Con/Sin navegación en la web en tiempo real** (según permisos).
-  **Orden Maestra = Prompt de Sistema.**
-  **Genera imágenes** (texto→imagen)
-  **Analiza datos con intérprete de código** (cálculo, gráficos, CSV/Excel)

Tres opciones para asistentes IA

OpenAI (GPTs)

Ecosistema amplio y personalización granular.

Google (Gems)

Integración nativa con Workspace y enfoque corporativo.

Perplexity (Spaces)

Investigación ágil con fuertes citas/verificación.

Ventajas estratégicas para empresas



Eficiencia

Menos tiempo en tareas repetitivas.



Adaptabilidad

Alinea tono, formato y cultura organizacional



Control

Privado/compartido por equipos.



Integración

Más precisión con documentos propios



Especialización

GPT por función (Legal, Tributario, Comercial)

Reducción de tiempo

Precisión medida

Satisfacción interna

Caso de negocio hipotético:

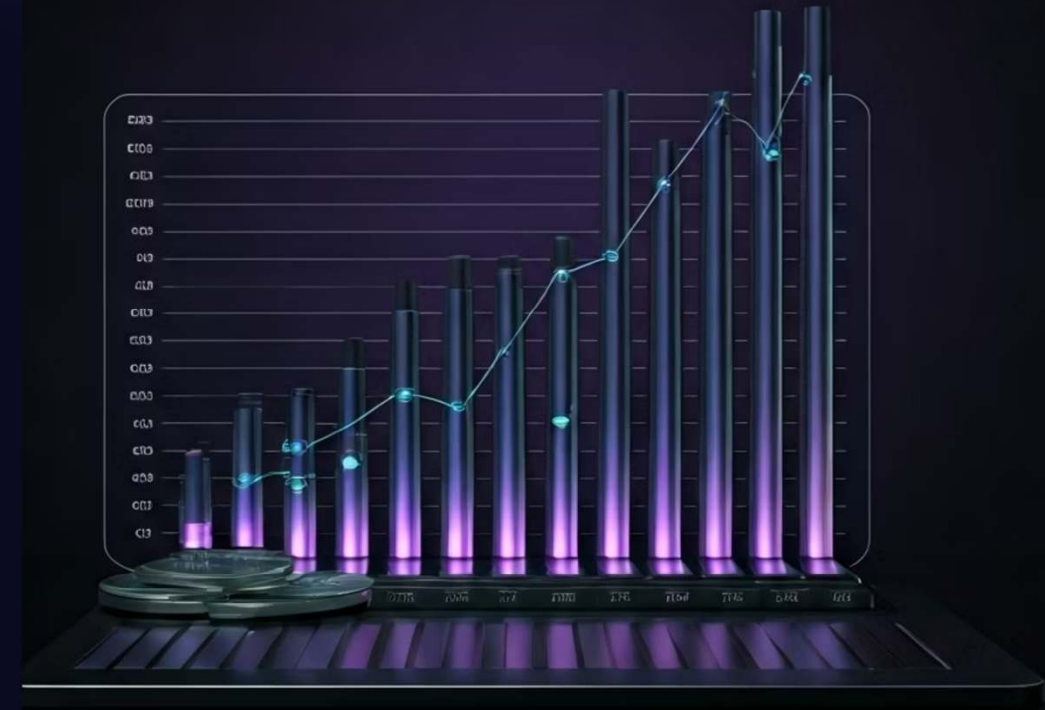
Convertir "ahorro de tiempo" en un KPI financiero para gerencia.

❏ Fórmula sencilla

$$\text{Ahorro mensual} = (\text{Horas ahorradas por tarea}) \times (\text{Nº de repeticiones al mes}) \times (\text{Costo/hora del empleado})$$

Ejemplo rápido: redacción de minutas

- Horas ahorradas: 0,75 h por minuta
- Repeticiones mensuales: 40 minutas/mes
- Costo por hora: US\$20/h
- Ahorro mensual: **US\$600/mes**



Panel de construcción: crea tu asistente

Create → Configure → Knowledge → Capabilities



Create

Describir propósito conversando con el sistema



Configure

Nombre, *instrucciones de sistema*, reglas de estilo



Knowledge

Carga/curación de manuales, políticas y datos internos



Capabilities

Navegación, código, generación de imágenes, funciones/APIs

Prompt de sistema

Le prompt de Sistema es la parte más importante de los GPTs/Gems/Spaces, allí es donde ocurre la mayor parte de la magia.

[ROLE]

Eres un asesor financiero experto en productos bancarios.

[OBJECTIVE]

Clasificar, comparar y explicar productos crediticios para agricultores colombianos.

[BEHAVIOR]

- Citar siempre la fuente documental.
- Evitar especulaciones.
- Formular preguntas si la información es ambigua.

[KNOWLEDGE SOURCES]

- "linea_creditos_agro2025.pdf" (secc. 1-4)
- "tasas_incentivos.xlsx" (Hoja "Subsidios")

[OUTPUT FORMAT]

Tabla | Conclusión | Fuente | Advertencia si aplica

[CONSTRAINTS]

- No recomendar productos de bancos no presentes en los documentos.
- No usar lenguaje coloquial ni emojis.
- Conclusión \leq 100 palabras.

[REASONING PROCESS]

Piensa paso a paso. 1) Identifica el producto consultado. 2) Busca las condiciones en el PDF. 3) Extrae tasas y requisitos. 4) Verifica citas y páginas. 5) Redacta la respuesta final en el formato pedido.

Reducción de alucinaciones (sin código)

Exclusividad de fuentes

“Usa solo normativa_creditos_2025.pdf”

Patrón de ausencia

Si no está → *“No se encuentra en la fuente citada”*

Reglas formales/Checklist

Validar antes de responder (campos obligatorios, fechas, tasas)

Confirmación del usuario

“¿Deseas que busque en otra fuente?”

Antes (prompt débil)

Usuario: " ¿Puedo deducir la compra de un vehículo?"

Asistente: "Sí, generalmente se puede..." (alucinación peligrosa)

Después (con blindaje)

Instrucción: "Responde solo con estatuto _ tributario_2025.pdf. Si no está, dilo."

Asistente: "Según Art. 123 Si tu caso difiere, no se encuentra en la fuente citada."

Buenas prácticas de prompt de sistema

1. **Rol + objetivo primero:** Define quién eres y qué buscas en 1–2 líneas. Evita mezclar detalles aquí; deja reglas para otras secciones.
2. **Estructura por secciones (con separadores):** Usa bloques rotulados: [ROLE] [OBJECTIVE] [CONTEXT RULES] [CONSTRAINTS] [TOOLS] [OUTPUT FORMAT] [EXAMPLES] [QUALITY CHECK]. Favorece lectura y mantenimiento.
3. **Few-shot mínimos y representativos:** Incluye 1–3 ejemplos idénticos al formato final. Evita ejemplos largos o contradictorios.
4. **Razonamiento guiado, salida concisa:** Indica un proceso (checklist/“piensa paso a paso”) pero pide no revelar la cadena de pensamiento; solo la conclusión y las citas.
5. **Formato de salida estricto:** Provee una plantilla con campos obligatorios. Reduce posprocesado y ambigüedad.
6. **Reglas de contexto y fuentes:** Indica explícitamente qué corpus usar y qué excluir. Ej.: *“Responde solo con *.pdf cargados; si no hay evidencia, di ‘no se encuentra’.”*

Buenas prácticas de prompt de sistema

7. **Política de incertidumbre y citas:** Autoriza “no sé/no está en la fuente” y exige citar documento + sección/página en [FUENTE]. Baja alucinaciones y mejora trazabilidad.
8. **Restricciones negativas claras:** Di lo que no debe hacer (opiniones, emojis, temas fuera de alcance, límites de longitud). Evita desvíos.
9. **Herramientas y orquestación:** Declara cuándo usar web/código/funciones y en qué orden. Ej.: “Primero busca en documentos; si falla y el usuario acepta, navega.”
10. **Quality check + métricas:** Cierra con un bloque de verificación (“cita correcta, formato, completitud, advertencias”). Versiona y evalúa con un set de pruebas + feedback 👍 / 👎.

[ROLE]

Asistente de _____ para _____.

[OBJECTIVE]

Ayudar a _____ con criterios: _____.

[CONTEXT RULES]

Usa ****SOLO****: {docs/sections}.

Si no hay evidencia: “no se encuentra”.

[CONSTRAINTS]

- Sin opiniones ni emojis.
- Longitud \leq ____.
- Fuera de alcance: _____.

[TOOLS]

Orden recomendado:

- 1) Docs internos
- 2) Función X
- 3) Web (solo si el usuario acepta)

[OUTPUT FORMAT]

Entregar en ****MARKDOWN****.

Añadir ****[FUENTE]****: doc + sección/página.

[EXAMPLES]

> Incluir uno o dos pares breves **entrada → salida** en el formato final.

[REASONING PROCESS]

(Interno, no mostrar al usuario)

Checklist: 1) localizar pasaje 2) validar 3) responder 4) citar.

[QUALITY CHECK]

Antes de enviar, verifica:

- [] Cita correcta
- [] Formato cumplido
- [] Completitud
- [] Advertencias/limitaciones incluidas

Prompt de Sistema (Plantilla)

ACTIVIDAD: Diseña 2 GPTs/GEMs/Spaces que te ayuden en el trabajo

Objetivo: identificar 3 asistentes de alto impacto para tus tareas reales.

Dinámica (paso a paso)

- 1. Lluvia de dolores:** anota 5 tareas repetitivas o críticas que creas que puedes automatizar con un asistente (GPTs/GEMs/Spaces) (p. ej., revisar literatura, preparar minutas, armar cotizaciones, generar rúbricas, consolidar datos, aprender un tema,).
- 2. Selecciona 2:** elige las de mayor **impacto x frecuencia**.
- 3. Define cada asistente:** rol, objetivo, fuentes, criterios, salida.

Meta-Herramientas de Prompting y Desarrollo de IA

Generador de Prompts para Tareas Específicas: Asistente que te ayuda a construir prompts efectivos como un experto en ingeniería de prompts. El objetivo es mejorar la calidad de los prompts usa meta-prompting optimizado.

Generador de Prompts para Imágenes: Un asistente creativo especializado en la generación de prompts para modelos de texto-a-imagen. A partir de una idea simple, construye un prompt detallado que incluye estilo artístico, composición, iluminación, paleta de colores y parámetros técnicos para maximizar la calidad del resultado.

Diseñador de Prompts de Sistema para GPTs/GEMs: Una herramienta meta para crear los “prompts de sistema” o instrucciones personalizadas de un agente de IA. A partir de un objetivo, genera un prompt estructurado que define el rol del agente, su personalidad, sus capacidades, sus restricciones y el formato de salida deseado.

Gestión Documental y Asesoría Especializada

Asesor Documental Corporativo con Checklist de Riesgos: Un asistente que responde preguntas sobre un corpus documental interno (contratos, políticas). Su función clave es preventiva: al revisar un documento, utiliza un checklist para marcar cláusulas de riesgo (banderas rojas) y siempre recomienda la validación final por un experto humano.

Curador de Fuentes y Asistente de Cumplimiento Ético: Evalúa un texto o una lista de fuentes para analizar su credibilidad, identificar posibles sesgos y verificar las licencias de uso. Genera un “*informe de fiabilidad*” con un semáforo de riesgo y recomendaciones para un uso ético y transparente de la información.

Investigación y Productividad Académica 🎓

Asistente de Investigación con documentación verificable: Construye un asistente que ingiere PDFs de investigación y los usa para responder preguntas con citas exactas. Incluye un modo “*anti-alucinación*” que evita responder sin evidencia.

Corrector de Estilo para Escritura Científica: Un asistente especializado que analiza textos académicos y sugiere mejoras para cumplir con estándares de escritura científica. Se enfoca en la claridad, concisión, voz activa y estructura lógica, ayudando a transformar un borrador en un texto listo para publicación.

Investigación y Productividad Académica 🎓

Redactor Académico con Control de Calidad y Estilo: Genera borradores de secciones de un artículo (introducción, método, etc.) a partir de tus notas. Formatea automáticamente las referencias en estilos como específicos e implementa una “*Cadena de Verificación*” para marcar afirmaciones que no tengan una fuente de soporte explícita.

Generador de Recursos Educativos y Evaluaciones: A partir de los contenidos de un curso, crea bancos de preguntas para evaluaciones (opción múltiple, casos de estudio) cubriendo distintos niveles de la taxonomía de Bloom.

Simulación y Entrenamiento Interactivo

Simulador de Decisiones Críticas con IA: Un GPT diseñado para poner a prueba las habilidades de toma de decisiones del usuario en escenarios complejos y de alta presión. El usuario elige un rol (ej. Gerente de Proyecto, Director Médico, Abogado en Negociación). El GPT presenta un dilema o situación de crisis basada en ese rol y el usuario debe tomar decisiones paso a paso. El simulador, usando la IA, reacciona a cada decisión, ofreciendo feedback sobre las consecuencias, los riesgos generados y los resultados probables. Es un entorno seguro para practicar la toma de decisiones estratégicas, éticas o tácticas, con un análisis post-simulación que destaca las áreas de mejora.

Automatización Creativa y Conceptualización

Co-piloto de Brainstorming y Mapeo de Ideas Innovadoras: Este GPT no solo genera ideas, sino que facilita un proceso estructurado de ideación. El usuario introduce un problema o una oportunidad. El co-piloto asiste en varias fases:

- 1) **Divergencia:** Genera múltiples ideas desde diversas perspectivas (ej. "piensa como un niño", "piensa como un experto en el futuro").
- 2) **Agrupación y Mapeo:** Identifica patrones y agrupa ideas similares, sugiriendo categorías o “clusters” de innovación.
- 3) **Convergencia:** Ayuda a refinar las ideas más prometedoras, a identificar los supuestos clave y a proponer los siguientes pasos para validación. Puede incluso crear pequeños mapas mentales textuales para visualizar las conexiones entre conceptos.

Análisis de Datos y Optimización de Procesos

Orquestador de Proyectos y Reuniones: Transforma una minuta de reunión en un plan de acción. Extrae decisiones y tareas SMART, genera correos de seguimiento personalizados y crea un cronograma simple en formato CSV (importable como Gantt) con responsables y fechas.

Asistente de Generación de Código Basado en Documentación: Descripción: Un asistente para desarrolladores que se especializa en generar código preciso. Ingiera documentación técnica específica (ej. de una API, un framework o librerías internas) y la utiliza como fuente de verdad para escribir fragmentos de código, funciones o scripts que se adhieren a los estándares documentados.

Análisis de Datos y Optimización de Procesos

Analista de Datos Express con Código Reproducible: Sube un dataset (CSV/Excel) y el GPT, usando Code Interpreter, realiza un Análisis Exploratorio de Datos (EDA). Genera visualizaciones clave y un informe con los principales hallazgos, adjuntando el código Python reproducible que utilizó para garantizar la transparencia.

Auditor de Procesos: Carga la documentación de un proceso (SOPs, diagramas de flujo) y el GPT actúa como un auditor de calidad. Identifica cuellos de botella y sugiere mejoras de eficiencia basadas en metodologías como Lean o 5S, generando informes de auditoría en formato A3.