



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad | 80
Años



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

GENIAL

Taller de IA Generativa para el Sector Público

Instructor:

Felipe Flórez Olivera

M.Sc. (c) en Inteligencia Artificial

Universidad de los Andes

Sesión II: 29 de marzo de 2025



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad

80
Años

¡Bienvenidos a la segunda parte de GEN **IAL!**

Objetivo: Aplicar los conceptos teóricos adquiridos y la ruta de ideas de la primera parte

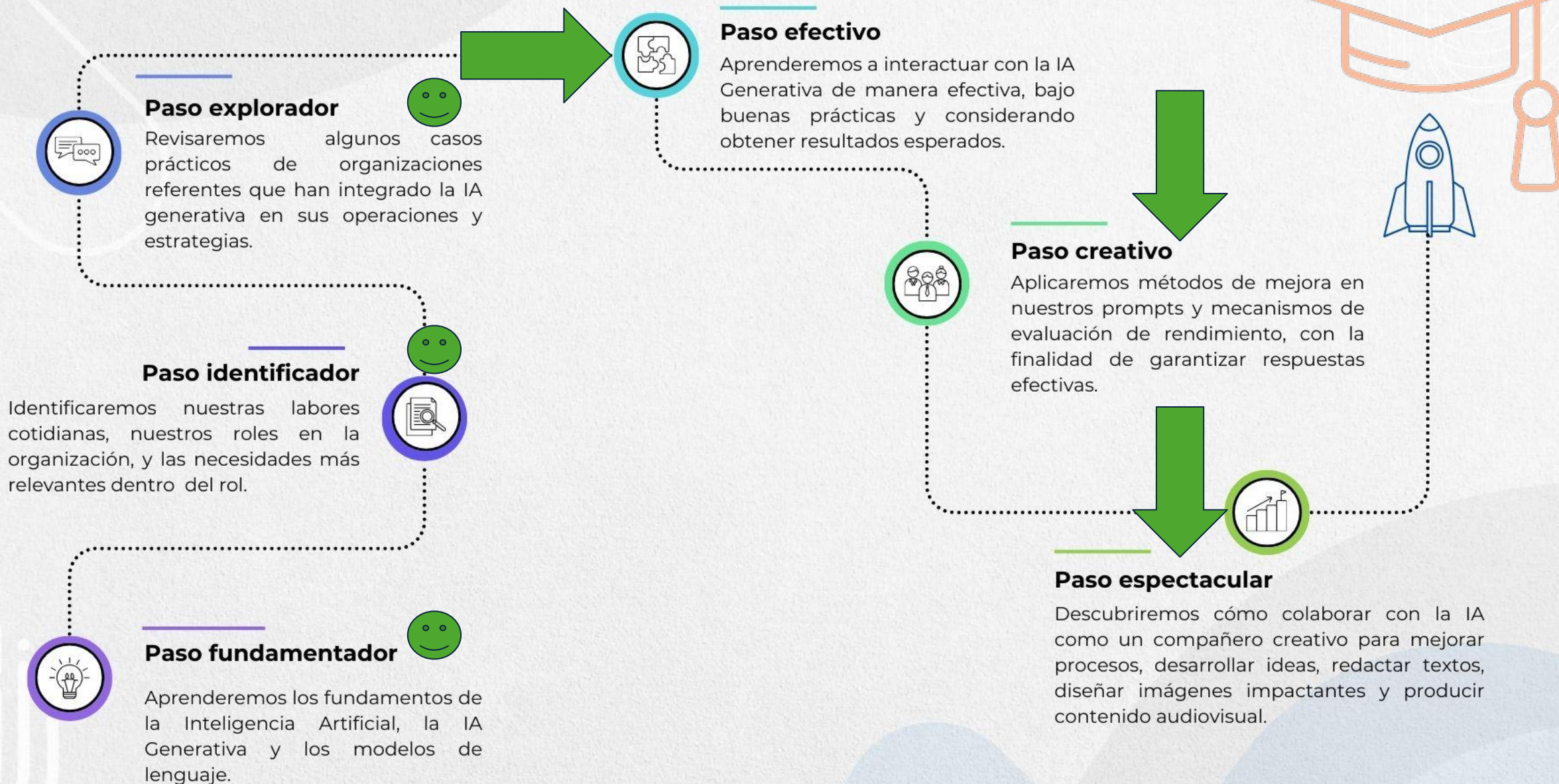
Nivel: Básico, sin experiencia previa

Duración: 3 horas

<https://forms.gle/hesERzrAcuvy3Tcq5>



Plan de trabajo



Paso 4: Efectivo

Ingeniería de
prompts



Demostración
en vivo



Buenas
prácticas



Ejercicio
Aplicado

Recorderis: Formulario de asistencia



Interacción con la IA Generativa: Prompt

Un **prompt** es una instrucción que le das al modelo de lenguaje para obtener lo que necesitas.

PROMPT BÁSICO: “Escribe un mensaje corto invitando a una reunión.”

RESULTADO: “Cordial invitación a reunión este jueves a las 10 a.m. en sala 3.”

La generación depende del Prompt

Un **prompt bien definido** es una instrucción clara que le das al modelo de lenguaje para obtener lo que necesitas.

Es similar a cuando te diriges a una persona y le comunicas de una manera específica un mensaje, esperando obtener una respuesta.

PROMPT MEJORADO: “Escribe un mensaje cordial de máximo 50 palabras invitando a una reunión para el día jueves a las 10 a.m. en la sala 3 del edificio Central.”

RESULTADO: “Estimados, los invitamos cordialmente a una reunión el jueves a las 10 a.m. en la sala 3 del edificio Central. Será un placer contar con su presencia para discutir temas importantes. ¡Esperamos verlos allí! Saludos afectuosos.”

Ingeniería de Prompts

Arte de escribir instrucciones claras y específicas para que una inteligencia artificial generativa, entienda exactamente qué quieres y te dé la mejor respuesta posible.

Es como darle una receta precisa a un chef para que cocine lo que esperas.

Buenos prompts como recetas



Demostración en vivo

Prompts con defectos:

- a. **Sin claridad:** "Escribe algo" (La IA no entiende ese "algo" y puede hablar de cualquier cosa)
- b. **Vago:** "Redacta un informe de 50 palabras sobre pavimentación" (no habla de calles)
- c. **Redundante:** "Quiero que me ayudes a escribir un correo formal. El correo debe ser formal y educado. Debe ser un correo bien estructurado y con un tono respetuoso."

(Se repite la misma palabra, genera confusión)

- d. **Sin contexto:** "Escríbeme una lista de pasos." (no especifica el tema)
- e. **Longitud y contradictorio:** "Hola, necesito información sobre cómo se hacen las obras públicas en una ciudad. Me gustaría que me expliques todo el proceso desde el inicio hasta el final, pero sin demasiados detalles técnicos porque no soy experto en el tema, aunque sí quiero entender bien cómo funciona. También quiero saber qué tipo de permisos se necesitan, pero no todos, solo los más importantes. Además, si puedes, dime cuánto suele tardar una obra pública en completarse, pero sé que depende del tipo de obra, así que dime los tiempos para varios tipos, pero sin hacerlo demasiado largo. Y si puedes, compárame esto con algo que sea fácil de entender, pero que no sea una comparación demasiado simple porque quiero algo interesante." (Condiciones contradictorias, preguntas mezcladas, longitud que dificulta una respuesta puntual)

Buenas prácticas para un prompt

01

Define tu objetivo

- Decide qué quieres lograr con la respuesta:
 - Explicación
 - Texto
 - Análisis
 - Imagen

02

Sé claro y específico

- Usa instrucciones precisas y simples
- Sé breve
- Detalla lo que necesitas
 - Máximo 50 palabras / En español

03

Proporciona contexto

- Brinda información para guiar la respuesta
 - Fechas
 - Lugares

04

Establece el tono o estilo

- Indica si quieres algo formal, informal o creativo

Ejemplo comparativo

Prompt malo: "Escribe algo sobre obras de la calle 10 con carrera 04 en medellín"

Prompt bueno: "Redacta un aviso técnico de 30 palabras sobre un puente nuevo ubicado en la calle 10 con carrera 04 en la ciudad de Medellín, Colombia."

Aspecto	Prompt malo	Prompt bueno
Claridad	Vago e impreciso. No especifica qué tipo de obras.	Claro y detallado. Menciona un “puente nuevo”.
Estructura	Abierto y sin indicaciones sobre el formato.	Específico. Pide un “aviso técnico” y limita palabras.
Contexto	No se sabe si son obras viales, de alcantarillado, o algo más.	Se menciona el propósito de la obra (puente).
Extensión	Indefinida, sin guía sobre longitud.	Define exactamente 30 palabras.

Ejemplo comparativo

Respuesta al Prompt malo:

"En la calle 10 con carrera 04 en Medellín hay algunas obras en curso. Estas pueden incluir mejoras en la infraestructura vial, arreglos de alcantarillado o la construcción de nuevas estructuras."

Respuesta al Prompt bueno:

***"Aviso técnico:** Se ha construido un nuevo puente en la calle 10 con carrera 04, Medellín. Mejora la movilidad, soporta hasta 30 toneladas y cuenta con iluminación LED para mayor seguridad."*

Aspecto	Respuesta al Prompt malo	Respuesta al Prompt bueno
Precisión	Genérica. Sin detalles clave.	Específica. Menciona características técnicas.
Utilidad	No aporta información técnica relevante.	Brinda datos importantes sobre capacidad y seguridad.
Impacto	Informativa, pero poco útil.	Profesional y con estructura técnica clara.

¡Tu turno!

Actividad individual: Cada participante escribe y prueba diferentes tipos de prompts claros y breves.

1

Identifiquen el modelo de lenguaje adecuado de acuerdo a su necesidad.

2

Apliquen en un prompt las ideas de tareas individuales de la parte 1 del curso.

3

Prueben con los diferentes modelos de lenguaje y comparen respuestas.



Chat with DeepSeek AI



Compartamos contenidos

Tarea: 3 voluntarios que compartan sus prompts y los resultados obtenidos.



Paso 5: Creativo

Técnica de
evaluación de
prompts



Evaluación de
respuestas



Demostración
en vivo



Ejercicio
Aplicado

Recorderis: Formulario de asistencia



Técnica de evaluación de prompts

Revisemos el resultado de la IA con 3 preguntas:

1. **¿Es claro y entendible?**
 - i. Evaluemos de 1 a 5 de acuerdo a:
 1. Pésimo (no tiene que ver con el tema)
 2. Malo (redundante)
 3. Regular (menciona el tema pero es redundante)
 4. Bueno (responde a la pregunta pero requiere ajustes)
 5. Excelente (responde a la pregunta de manera clara)
2. **¿Resuelve lo que pedimos?**
 - i. Sí
 - ii. No
3. **¿Necesita ajustes?**
 - i. Sí
 - ii. No

Comparativa entre prompts

¿Cómo funciona mejor?

Ejemplo de un mal prompt:

“Nosotros recibimos a diario muchas solicitudes que requieren firma del jefe para aprobarse. Debemos estar pendiente de consultar la base de datos y de que se registre la información. Estamos pendientes del correo electrónico dispuesto a la ciudadanía y así mantenemos la trazabilidad de la información. Dame modelos de respuesta a los usuarios para atender rápido.”

Ejemplo de un buen prompt:

*“En nuestra **área de trabajo**, Atención al Ciudadano de la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Medellín, como **gestores de solicitudes**, recibimos a diario más de **100 solicitudes** las cuales deben ser atendidas a lo largo del día. Las solicitudes simples pueden resolverse inmediatamente, los procedimientos fuera de nuestro alcance requieren escalarse a otras dependencias y los procedimientos complejos requieren firma del jefe ya que necesitan ser aprobados. Consultamos la base de datos para verificar información del usuario y el estado de las solicitudes. También hacemos uso del correo ciudadano_infraestructura@medellin.gov.co, con el cual mantenemos trazabilidad de la información y así registramos en la base de datos mencionada. Teniendo en cuenta los **tres tipos de solicitudes**, dame un cuerpo de respuesta para **cada tipo de solicitud**, con la finalidad de **optimizar el tiempo de respuesta** y así **mejorar la atención al usuario**.”*

Comparativa entre respuestas

Respuesta al Mal Prompt:

"Estimado usuario, hemos recibido su solicitud. Nuestro equipo revisará la información y le responderemos a la brevedad posible. Gracias por su paciencia."

Respuesta al Buen Prompt:

1 Respuesta para solicitudes simples (resolución inmediata):

*"Estimado/a [nombre del usuario],
Hemos recibido su solicitud y hemos verificado la información en nuestra base de datos. Nos complace informarle que su requerimiento ha sido atendido y solucionado. Si necesita más información, no dude en escribirnos.
Atentamente,
[Nombre del funcionario]
Atención al Ciudadano – Secretaría de Infraestructura"*

2 Respuesta para solicitudes que deben escalarse:

*"Estimado/a [nombre del usuario],
Gracias por contactarnos. Su solicitud ha sido recibida y, tras verificar la información, hemos determinado que corresponde a [nombre de la dependencia]. Hemos escalado su solicitud y en breve recibirá respuesta por parte del área correspondiente.
Para seguimiento, puede contactarnos nuevamente con el número de radicado [XXXX].
Atentamente,
[Nombre del funcionario]
Atención al Ciudadano – Secretaría de Infraestructura"*

3 Respuesta para solicitudes complejas (requieren firma del jefe):

*"Estimado/a [nombre del usuario],
Hemos recibido su solicitud y actualmente se encuentra en proceso de validación. Dado que este trámite requiere aprobación por parte de la dependencia, estamos gestionando su autorización.
Le informaremos en cuanto tengamos una actualización. Si tiene dudas adicionales, puede responder a este correo con su número de radicado [XXXX].
Atentamente,
[Nombre del funcionario]
Atención al Ciudadano – Secretaría de Infraestructura"*

¿Cómo funciona mejor?

Aspecto	Respuesta al Mal Prompt	Respuestas al Buen Prompt
Precisión	Genérica, no diferencia casos.	Específica según el tipo de solicitud.
Utilidad	No brinda información útil.	Indica estado, pasos a seguir y contacto.
Claridad	Ambigua, deja dudas al usuario.	Directa y con instrucciones claras.
Optimización	No mejora la atención.	Facilita tiempos de respuesta y trazabilidad.

Prompts **personalizados**

Teniendo en cuenta las ideas extraídas en la primera sesión:

1. Añadan el nombre del rol que tienen.
2. Agreguen el nombre del grupo de trabajo.
3. Agreguen el nombre de la organización “Alcaldía de Medellín, Secretaría de Infraestructura”

Actividad: Mejoraremos un prompt

- Retomen una tarea de su lista del Paso 2.
- Escriban un prompt mejorado. Ejemplo:
 - a. Original: 'Escribe un informe.'
 - b. Mejorado: 'Redacta un informe de 100 palabras sobre el avance de una obra en el barrio Belén.'
- Evalúen el prompt original junto con el prompt mejorado.
- Compartan y evalúen prompts en grupo.

Listado de Roles

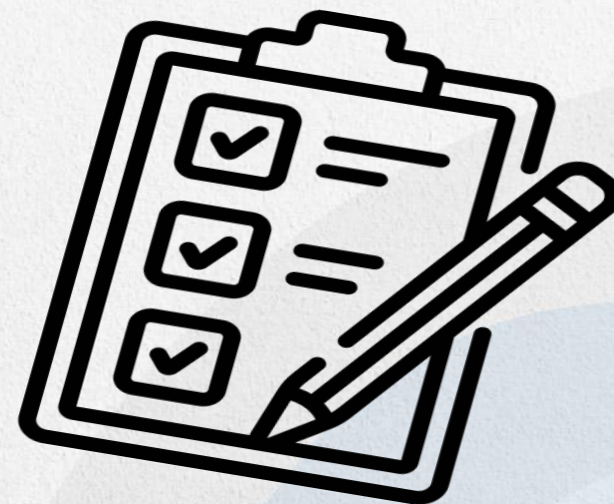
Roles identificados en la organización.

Tareas Específicas

Tareas puntuales anotadas de cada rol.

Integración por Área

Propósito de cada tarea en su respectiva área.



Nuestras tareas previas



Áreas/Tareas específicas:

- **Lectura documental**
 - Sistema de clasificación para revisión de PQRS
 - Verificación de dependencias
 - Lectura de información a partir de pdfs
 - **Ingeniería**
- Generación de informes de actividades a partir de estructura con palabras clave
 - **Jurídica y jurisprudencia**
 - Aplicabilidad y verificación de norma actualizada
 - Jurídica: Ejecución de contratos

1

2

Paso 6: Espectacular

Casos Sesión 1



Colaboración
con IA



Demostración
en vivo



Ejercicio
Aplicado

Recorderis: Formulario de asistencia



Lectura documental

Sistema de clasificación para revisión de PQRS

1. Generar resúmenes cortos de cada solicitud para que los revisores humanos puedan procesarlas más rápido.
2. Extracción de datos clave:
 - a. Nombre del solicitante
 - b. Fecha de la solicitud
 - c. Entidad o personas mencionadas
 - d. Motivo principal del PQRS
3. Asignación de prioridad a cada PQRS según contenido:
 - a. Alta prioridad (casos sensibles o de emergencia)
 - b. Media prioridad (problemas administrativos o que requieran revisión detallada)
 - c. Baja prioridad (consultas generales o solicitudes informativas)
4. Generación de respuestas preliminares:
 - a. Para solicitudes simples: Prototipo de respuestas pre-establecidas
 - b. Para solicitudes complejas: Borrador de respuestas que requieren validación de un funcionario.

Lectura documental

Verificación de dependencias

1 Recepción de Solicitud:

- Un usuario ingresa una PQRS a través de un sistema web o correo electrónico

2 Análisis de la Solicitud con IA Generativa:

- Se identifica el **tipo de solicitud**
- Se extraen palabras clave para verificar la **dependencia correcta**

3 Verificación de Dependencia:

- Se compara el contenido con una **base de datos de dependencias**
- Si la solicitud es incorrecta, se **deriva automáticamente** a la dependencia adecuada.

4 Generación de Respuesta Automática:


- Se redacta un mensaje personalizado para informar al ciudadano sobre la **asignación de su solicitud**.

5 Registro y Trazabilidad:

- Se almacena la información en una **base de datos** para seguimiento y auditoría.

Lectura documental


Lectura de información a partir de pdfs

- 
1. Una forma de abordar este problema es haciendo uso de crear una estructura documental o describir la existente, de acuerdo a jerarquías:
 - a. Título
 - b. Resumen (si lo hay)
 - c. Secciones
 - d. Subsecciones
 2. Posterior a esto, describir al modelo la estructura del texto
 3. Copiar/pegar el texto desde el pdf sobre el chat del modelo de acuerdo a la jerarquía descrita
 4. Tener en cuenta de no suministrar información confidencial

Ingeniería

Generación de informes de actividades a partir de estructura con palabras clave

Formato JSON o tabla de base de datos:



```
{  
  "fecha": "2025-03-27",  
  "proyecto": "Construcción de Puente Peatonal - Calle 10",  
  "actividades_realizadas": ["Excavación de cimentación", "Armado de estructuras metálicas"],  
  "retrasos": ["Retraso en entrega de materiales"],  
  "soluciones": ["Se gestionó proveedor alternativo"],  
  "recursos_utilizados": ["Concreto reforzado", "Mano de obra especializada"],  
  "estado_actual": "Avance del 65% de la obra"  
}
```


Jurídica y Jurisprudencia

Aplicabilidad y verificación de norma actualizada

La IA puede analizar las normativas legales y generar una respuesta contextualizada basada en:

1. Palabras clave jurídicas (licitación, contratación, régimen sancionatorio)
2. Fecha de emisión/modificación de la norma
3. Comparación con versiones anteriores
4. Interpretación en lenguaje claro

Jurídica y Jurisprudencia

Aplicabilidad y verificación de norma actualizada

📌 Ejemplo de Respuesta Generada por IA:

🔍 Normativa Vigente sobre Licitaciones Públicas en Colombia

📅 Última Actualización: Decreto 1082 de 2015 (modificado en 2023)

📄 Resumen:

La normativa vigente para licitaciones públicas en Colombia se rige por el **Estatuto General de Contratación Pública**, establecido en la **Ley 80 de 1993** y actualizado con el **Decreto 1082 de 2015**.

◆ Principales aspectos actualizados:

- ✓ **Modalidad de contratación:** Se incorporaron nuevas reglas para la contratación directa en casos específicos.
- ✓ **Criterios de evaluación:** Se reforzaron los requisitos de transparencia y trazabilidad en los procesos licitatorios.
- ✓ **Plazos y sanciones:** Se modificaron tiempos de respuesta y penalizaciones por incumplimientos.

📎 Fuente: Diario Oficial - Última actualización

📌 Recomendación: Para mayor detalle, consulte el **artículo 2.2.1.1.1 del Decreto 1082 de 2015**.

Jurídica y Jurisprudencia

Jurídica en contratos

📌 Ejemplo de Informe Generado Automáticamente:

📄 INFORME DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

📅 Fecha: 27 de marzo de 2025

📋 Contrato: Suministro de Equipos Tecnológicos - Contrato N° 4587-2024

🔗 Contratista: TechSoluciones S.A.

💰 Monto total: \$500,000 USD

🕒 Duración: 12 meses (Inicio: 1 de enero de 2025 – Fin: 31 de diciembre de 2025)

1 Estado de Cumplimiento

✅ Pagos realizados: 3 de 4 (75%)

✅ Entregas verificadas: 2 de 3 (67%)

❌ Retrasos identificados: 1 entrega pendiente con 7 días de retraso

2 Acciones Recomendadas

🔗 Notificar al contratista sobre el retraso y evaluar posible penalización.

🔗 Coordinar reunión de seguimiento para el 5 de abril de 2025.

📎 Responsable del Informe: [Nombre del Funcionario]

🔗 Firma y Aprobación: [Firma Digital]

✅ 1. Análisis Automático de Cláusulas Contractuales

🔗 ¿Cómo funciona?

- La IA analiza contratos en **lenguaje natural**, extrayendo obligaciones, plazos, penalizaciones y responsabilidades.
- Se pueden detectar **cláusulas ambiguas o riesgos legales** antes de la ejecución del contrato.

Herramientas de IA

Google Lens

<https://lens.google/#cta-section>

Microsoft Copilot

<https://copilot.microsoft.com/>

Herramientas de IA

Canva

<https://www.canva.com/>

Runway

<https://runwayml.com/>

Reflexión final



Ahorro de Tiempo

La IA generativa optimiza tareas y libera tiempo valioso.

Potenciación Creativa

La IA impulsa la innovación y nuevas ideas.

Decisiones Informadas

Combina IA y criterio humano para mejores decisiones.

Transformación Digital

Aprovecha los datos y la IA para el futuro.



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad

80
Años

¡MUCHAS GRACIAS!

Instructor: Felipe Flórez

Teléfono: (+57) 323-620-7290



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación