

# IA Y PROMPTING

## EN PROCESOS CONTABLES Y FINANCIEROS

**Edward Fabian Escovar Alvarez**

Fundación Universitaria Compensar

Escuela de Negocios



Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

# ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

## ¿Qué acercamientos hemos tenido con IA?

# Inteligencia Artificial Generativa

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

La **Inteligencia Artificial Generativa** (IA generativa) es un tipo de IA capaz de **crear** contenido original (multimodal) como respuesta a **instrucciones** del usuario.

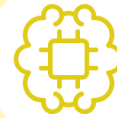
A diferencia de las **IA tradicionales** que se limitan a analizar o clasificar datos existentes, la **IA generativa** puede **producir nuevas ideas y resultados** usando patrones aprendidos de grandes **volúmenes de datos**.

# Inteligencia Artificial Generativa

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

La IA generativa se basa en modelos de **Deep Learning** que simulan los procesos de aprendizaje del cerebro humano.

Utilizan redes neuronales generativas (**GANs – Redes Antagónicas Generativas**) que contiene: (i) un **generador** que crea contenido nuevo, (ii) un **discriminador** que evalúa si el contenido es real o falso.



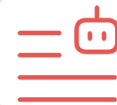
## Procesamiento inteligente

Procesamiento inteligente de grandes volúmenes de información financiera.



## Análisis predictivo

Análisis predictivo para la planificación estratégica.



## Automatización avanzada

Automatización avanzada de reportes y documentación.

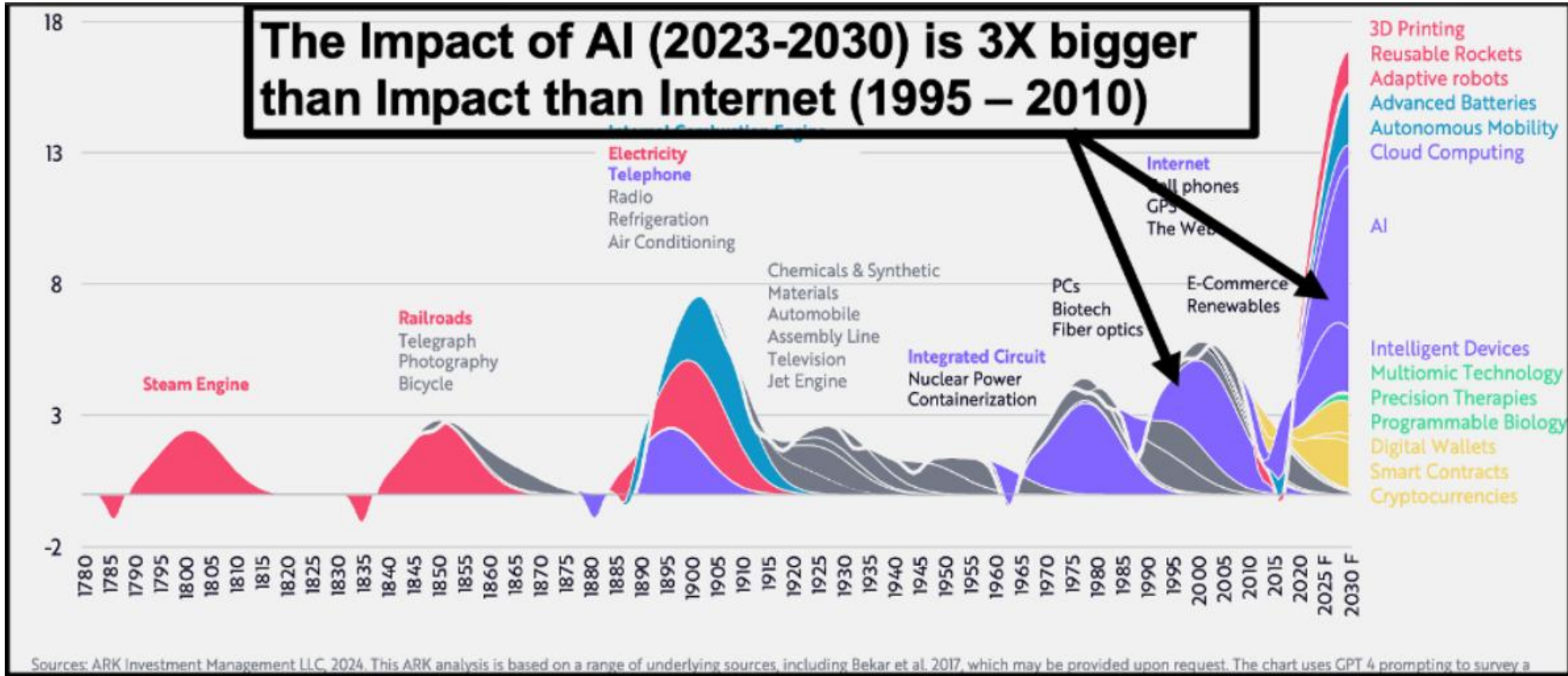


## Generación automática

Generación automática de insights y recomendaciones financieras.

# Impactos de la IA

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa



# Evolución del Contador 4.0

Contador 2.0  
(Uso de Ofimática  
Básica)

Contador 3.0  
(Uso de Software  
especializado)

Contador 4.0  
(Tecnología  
Disruptiva)



Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

## Algunas cifras sobre chatGPT:

- ✓ El uso en entornos laborales cayó de 40% a 28%
- ✓ El uso personal subió de 60% a 72%
- ✓ Las tareas de escritura disminuyeron del 36% al 24%
- ✓ La búsqueda de información pasó del 14% al 24%

## ¿Conclusiones?

- Las personas empezaron a usar IA → NO les funcionó → bajó la motivación → Dejaron de usarla.
- Paradigma de reemplazar Google
- No hay un enfoque de resultados.

Inteligencia Artificial (IA) Generativa

Prompting y su Relevancia

## Marketing

- Análisis de datos
- Personalización
- Conocimiento de proyectos, prospectos y clientes

## RR.HH.

- Onboarding
- Reskill - Upskill
- Retención del conocimiento
- Falta de acceso a información

## Finanzas

- Formación de temas normativos
- Identificación de riesgos
- Motores de recomendación

## Cumplimiento Normativo

- Actualización constante
- Incumplimientos
- Automatización a tareas repetitivas

## Operaciones

- Optimización de procesos
- Predicción de fallos
- Automatización de tareas repetitivas



# AI EN PROCESOS



## Ventas

- Prospección de clientes
- Clasificación de leads
- Cierre de ventas

## Servicio al Cliente

- Atención de dudas 7/24
- Entendimiento de la personalización de la experiencia del cliente

## Investigación & Desarrollo

- Uso del ciclo de conocimiento
- Scouting
- Cooperación entre investigadores

## Seguridad

- Detección de amenazas
- Respuesta rápida a incidentes
- Actualizaciones de conceptos

## Legal

- Identificación formas genéricas
- Investigación jurídica
- Automatización a tareas repetitivas

Es un **sistema algorítmico entrenado** para comprender, generar, clasificar y traducir texto en **lenguaje natural**. Se basa en el aprendizaje automático, especialmente en técnicas de aprendizaje profundo, con el **objetivo** de **simular capacidades lingüísticas humanas**.

Inteligencia Artificial (IA) Generativa

Prompting y su Relevancia



### Autoatención

Pondera la importancia relativa de cada palabra en el contexto.



### Procesamiento Paralelo

Mejora la eficiencia mediante procesamiento simultáneo de datos.



### Entrenamiento en Grandes Corpus

Utiliza vastos conjuntos de datos para entrenamiento efectivo.

### Instrucción o RLHF

El modelo se afina con retroalimentación humana para mejorar la coherencia y utilidad.

### Ajuste fino

El modelo se especializa en tareas específicas como traducción y análisis de sentimientos.

### Preentrenamiento

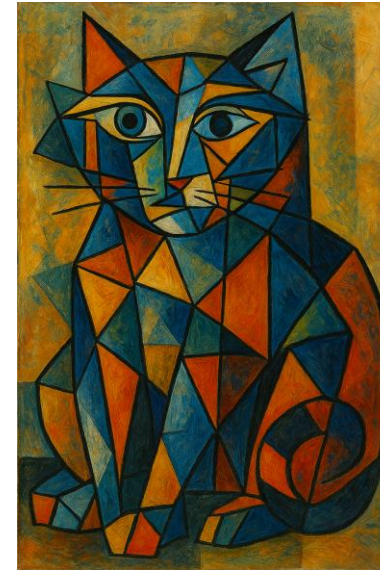
El modelo aprende estructuras gramaticales y patrones semánticos de textos masivos.

Un **prompt** es una **instrucción** que se proporciona al sistema con el objetivo de definir su comportamiento y **generar** una respuesta o **llevar a cabo** una acción.

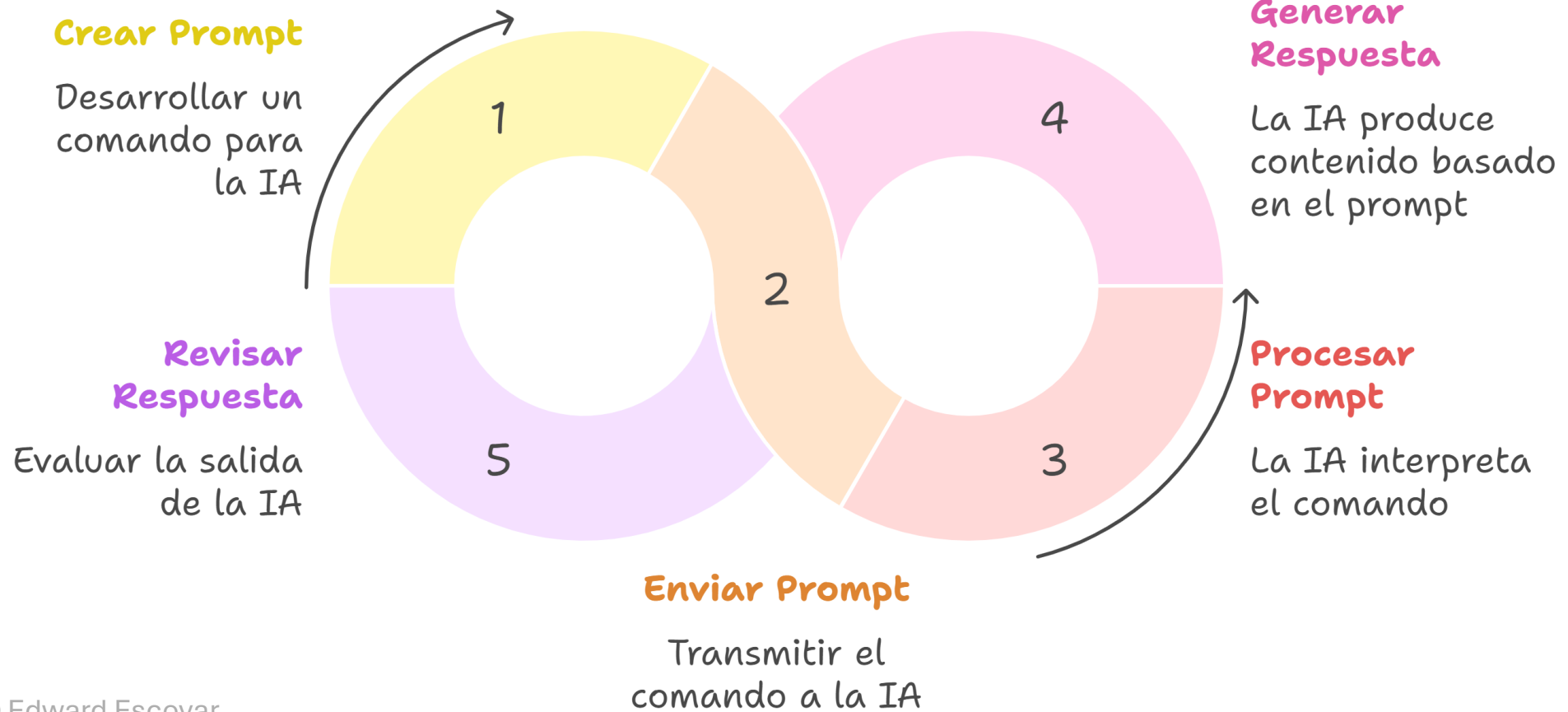
crear una imagen de un gato



crear una imagen de un gato estilo picasso



Prompt como un “**comando**” o mensaje que dispara la generación de la respuesta por parte del modelo.

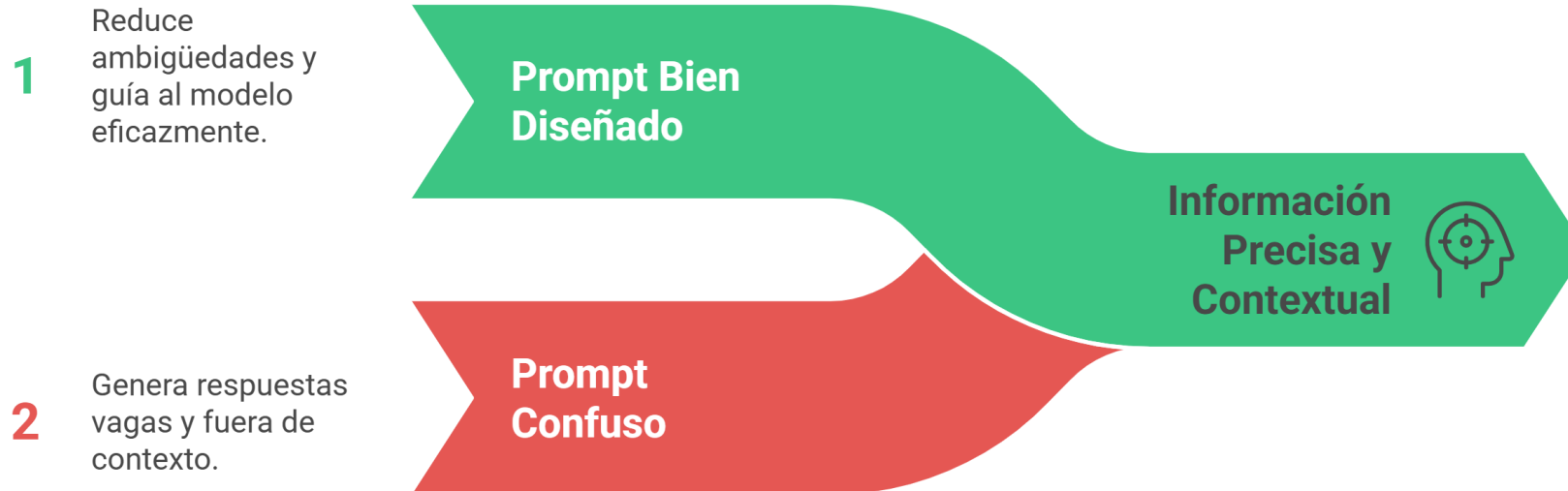


Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

**Prompt Engineering** es el arte de saber **formular las instrucciones** correctas para obtener exactamente lo que se requiere con el uso de cualquier IA

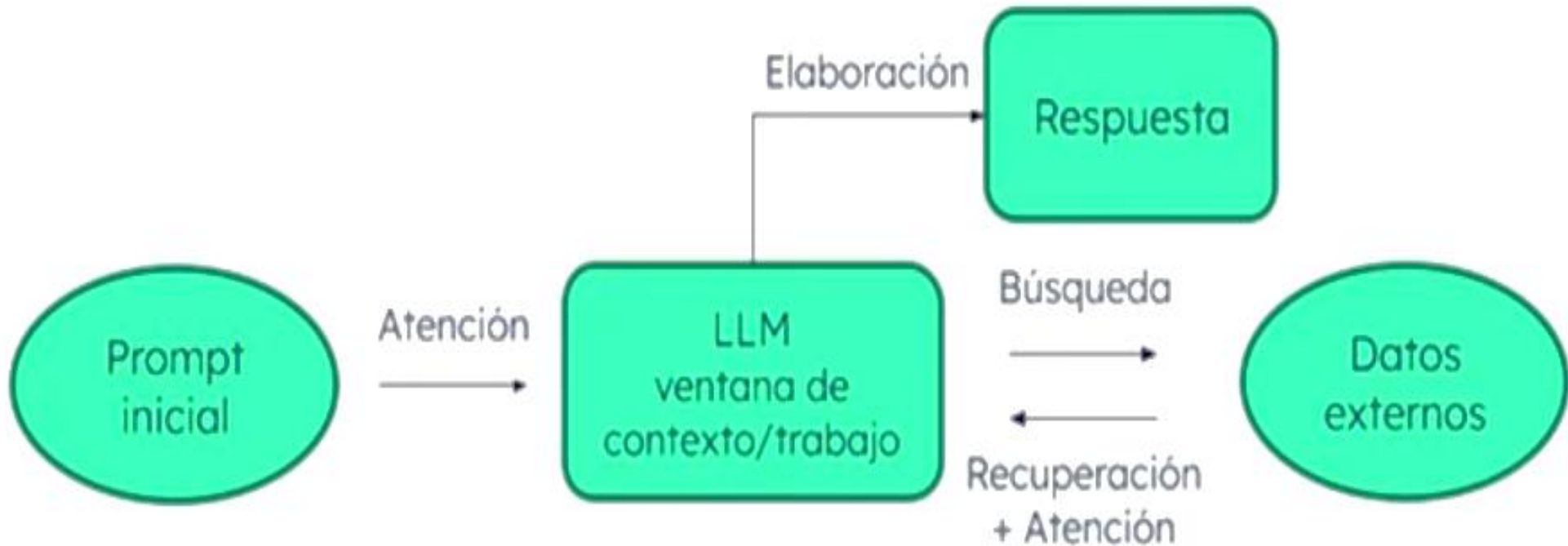
No se trata sólo de **“Hacer Preguntas”**, sino de aprender como hablarle a la IA para que trabaje de **forma eficaz**.



# Prompting – Flujo Trabajo

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia



**Paso 1:** Identificación y comprensión data – Planteamiento Objetivo.

**Paso 2:** Construcción de la pregunta de investigación.

**Paso 3:** Identificación de las herramientas que se podrían utilizar para la sistematización del proceso.

**Paso 4:** Construcción del Prompt (IA), del modelo (ML) o del Agente para responder a la pregunta planteada.

**Paso 5:** Cargue de la Data y ejecución del Prompt/Algoritmo.

**Paso 6:** Iteración a partir de resultados y nuevos alcances definidos.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

 Prompting y su  
Relevancia

Producto	Stock	Costo Unitario	VNR Unitario
<b>Bombillos LED3467C</b>	550	\$ 28.900	\$ 35.600
<b>Multitomas RF5690</b>	320	\$ 34.700	\$ 33.200
<b>Pasacorriente WES329</b>	200	\$ 17.900	\$ 17.900

**Pregunta:** ¿Qué inventarios se encuentran Deteriorados a la luz de la NIC2/Sección13?

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

Producto	Stock	Costo Unitario	VNR Unitario
<b>Bombillos LED3467C</b>	550	\$ 28.900	\$ 35.600
<b>Multitomas RF5690</b>	320	\$ 34.700	\$ 33.200
<b>Pasacorriente WES329</b>	200	\$ 17.900	\$ 17.900

**Pregunta:** ¿Qué inventarios se encuentran Deteriorados a la luz de la NIC2/Sección13?

**Prompt: ¿?**



Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

Producto	Stock	Costo Unitario	VNR Unitario
<b>Bombillos LED3467C</b>	550	\$ 28.900	\$ 35.600
<b>Multitomas RF5690</b>	320	\$ 34.700	\$ 33.200
<b>Pasacorriente WES329</b>	200	\$ 17.900	\$ 17.900

**Pregunta:** ¿Qué inventarios se encuentran Deteriorados a la luz de la NIC2/Sección13?

## Prompt: ¿?

## Un poco más difícil... Construyamos la matriz de deterioro analizando 200 referencias diferentes

Producto	Stock	Costo Unitario	VNR Unitario
Cerradura pomo JX9458B	655	\$ 40.709	\$ 42.729
Pistola de calor 2000W QG4194Q	46	\$ 185.322	\$ 187.051
Removedor de pintura 1L AU6960W	65	\$ 75.888	\$ 77.382
Cinta aislante CX7356A	331	\$ 10.102	\$ 10.586
Tomacorriente doble TI3698P	66	\$ 179.809	\$ 179.809
Brocha 3" JG0805T	314	\$ 6.288	\$ 6.577
Destornillador plano 6" UK1956V	396	\$ 59.146	\$ 59.146
Reflector LED 50W TL0477Z	685	\$ 326.531	\$ 326.531
Destornillador estrella PH2 LU1355L	513	\$ 16.233	\$ 16.698
Nivel magnético 12" FO0928J	408	\$ 8.139	\$ 7.756
Breaker 20A YN7802H	88	\$ 159.113	\$ 161.961
Alicate universal 8" OD8919R	749	\$ 54.713	\$ 54.713
Interruptor sencillo GV5432S	130	\$ 161.642	\$ 166.949

 Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

 Prompting y su  
Relevancia

# Solución Actividad 1 – Prompting

 Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

 Prompting y su  
Relevancia

Actúe como experto contador público. Tenga en cuenta la siguiente base de inventarios con las siguientes columnas: | Producto | Stock | Costo Unitario | VNR Unitario |. Se debe determinar cuales inventarios están deteriorados, para lo cual se deben realizar los siguientes pasos: (i) Crear una columna y tomar el valor de la columna "VNR Unitario" y restarle el valor de la columna "Costo Unitario" para cada Fila. (ii) Crear una nueva tabla donde se extraiga solo las filas de inventarios que el resultado anterior fue negativo. En esa tabla se debería presentar la misma estructura de la tabla original, incluyendo dos columnas: (i) Columna de "Deterioro Unitario" que es el resultado de restar al "VNR Unitario" el "Costo Unitario", y (ii) Deterioro Total que es el resultado de multiplicar la columna "Deterioro Unitario" con "Stock".

Producto	Stock	Costo Unitario	VNR Unitario
Cerradura pomo JX9458B	655	\$ 40.709	\$ 42.729
Pistola de calor 2000W QG4194Q	46	\$ 185.322	\$ 187.051
Removedor de pintura 1L AU6960W	65	\$ 75.888	\$ 77.382
Cinta aislante CX7356A	331	\$ 10.102	\$ 10.586
Tomacorriente doble TI3698P	66	\$ 179.809	\$ 179.809
Brocha 3" JG0805T	314	\$ 6.288	\$ 6.577
Destornillador plano 6" UK1956V	396	\$ 59.146	\$ 59.146
Reflector LED 50W TL0477Z	685	\$ 326.531	\$ 326.531
Destornillador estrella PH2 LU1355L	513	\$ 16.233	\$ 16.698
Nivel magnético 12" FO0928J	408	\$ 8.139	\$ 7.756
Breaker 20A YN7802H	88	\$ 159.113	\$ 161.961
Alicate universal 8" OD8919R	749	\$ 54.713	\$ 54.713
Interruptor sencillo GV5432S	130	\$ 161.642	\$ 166.949

- ✓ La efectividad de las herramientas de IA depende fundamentalmente de la **calidad** de los prompts utilizados.
- ✓ Un prompt bien estructurado es como una "**receta cuidadosamente equilibrada**" donde los ingredientes son las palabras y la técnica es la claridad en la instrucción.
- ✓ En contabilidad y auditoría, esta competencia se perfila como una **habilidad emergente** con relevancia comparable a las técnicas contables tradicionales.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

**Explica con precisión qué quieres lograr con tu prompt.**

✗ Háblame de ventas

✓ Explícame tres estrategias efectivas de ventas para equipos pequeños en startups tecnológicas

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

 Prompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

**Indica la estructura y el estilo deseado: (lista, tabla, resumen, tono formal, humorístico, motivacional, etc.).**

✗ Haz un post sobre productividad

✓ Escribe un post breve en tono motivacional sobre productividad, en formato de lista con tres consejos prácticos

Inteligencia  
Artificial (IA)  
GenerativaPrompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

**Pide a la IA que adopte una perspectiva o profesión específica.**

✗ Dame consejos de liderazgo.

✓ Actúa como un coach de liderazgo y da tres consejos para motivar a un equipo remoto.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

**Asegúrate de especificar a quién va dirigida la respuesta.**

✘ Explica la inteligencia artificial.

✔ Explica qué es la inteligencia artificial a un grupo de estudiantes de secundaria.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
GenerativaPrompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto**
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

**Da información de fondo para que la IA entienda mejor la situación.**

✗ Haz una introducción.

✓ Estoy preparando una presentación sobre ciberseguridad para pymes; escribe una introducción que destaque su importancia.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
GenerativaPrompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

## Define restricciones como extensión o temas a evitar

✗ Cuéntame sobre la historia de Colombia.

✓ Haz un resumen de la historia de Colombia en menos de 100 palabras y enfócate solo en el siglo XIX.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

- 1 Definir el Objetivo
- 2 Especificar el Formato y Tono
- 3 Asignar un Rol (Role-Playing)
- 4 Identificar la Audiencia
- 5 Proporcionar Contexto
- 6 Establecer Límites
- 7 Usar un lenguaje Claro

**Evita ambigüedades y pide exactamente lo que necesitas.**

✗ Hazlo mejor.

✓ Reescribe el texto para que suene más profesional y persuasivo.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
GenerativaPrompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Ofrece modelos o muestras para orientar el estilo o el resultado.**

✘ Escribe un lema para una marca de agua.

✔ Escribe un lema para una marca de agua.  
Ejemplo: 'Pureza que inspira confianza'.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Ideal para aprender  
procesos o entender temas  
complejos.**

✗ Explicame cómo  
funciona la IA.

✓ Explicame paso a paso  
cómo funciona la  
inteligencia artificial usando  
un ejemplo sencillo.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
GenerativaPrompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Deja espacio para ideas innovadoras o distintos enfoques.**

✗ Dame un nombre para mi negocio.

✓ Propón 5 nombres creativos para una cafetería temática de gatos.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
GenerativaPrompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes**
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Pide referencias si necesitas respaldo o precisión.**

✗ ¿Cuál es el impacto del cambio climático?

✓ Explícame el impacto del cambio climático y cita tres fuentes confiables recientes.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

 Prompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Si usas abreviaturas o jerga, aclara su significado dentro del prompt para evitar confusiones.**

✗ Explica cómo aplicar el modelo CRISP-DM en IA.

✓ Explica cómo aplicar el modelo CRISP-DM (metodología para minería de datos) en proyectos de inteligencia artificial.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Redacta prompts breves, sin ambigüedad ni múltiples preguntas.**

✗ ¿Qué es el blockchain y cómo puedo invertir en él?

✓ Explícame qué es el blockchain.

(Después puedes hacer otra pregunta sobre inversión → **Iteración**)

✗ Por favor, podrías explicarme con mucho detalle y de la manera más completa posible...

✓ Resume en tres frases los beneficios principales del ejercicio físico.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia

- 8 Incluir Ejemplos
- 9 Pedir explicaciones Paso-a-paso
- 10 Fomentar la Creatividad
- 11 Solicitar Fuentes
- 12 Definir Términos Técnicos
- 13 Ser Conciso y evitar múltiples preguntas
- 14 Probar – Ajustar – Retroalimentar

**Itera tus prompts: cambia palabras, entrega feedback y pide ajustes específicos.**

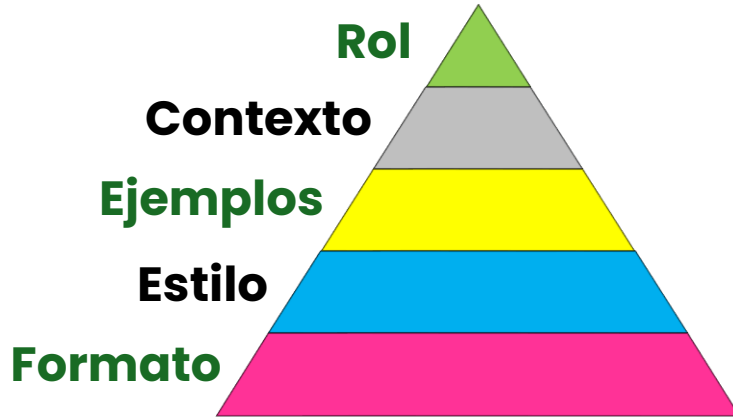
✘ No me gusta la respuesta.

✔ Reformula la respuesta anterior en un tono más formal, agrega ejemplos y reduce la extensión a la mitad.

# Prompting

Inteligencia Artificial (IA) Generativa

Prompting y su Relevancia



**Rol**  
Entrega a la IA un referente de qué tipo de persona o especialidad basarse para responder

**Contexto**  
Explica a la IA porque quieres la respuesta y que planeas hacer con ella.

**Ejemplos**  
Provee a la IA de uno o varios ejemplos y referentes del tipo de respuesta que deseas

**Estilo**  
Indica a la IA el tono, estilo de escritura, lenguaje a utilizar para usar en la respuesta

**Actúa como experto en construcción de reportes de Sostenibilidad.** Soy una empresa de comercialización artículos deportivos que quiere alinearse con un enfoque de sostenibilidad. **Tomando como referencia los informes de sostenibilidad cargados y los estándares GRI, TCFD y SASB construye una matriz de indicadores de sostenibilidad.** **Utiliza un tono profesional en la redacción. Limita la matriz a 10 indicadores con las siguientes columnas: Nombre\_Indicador, Descripción\_Indicador, Estándar\_Aplicable, Datos\_Requeridos.**

**Formato**  
Indica a la IA que formato deseas en la respuesta (informes, matrices, ideas) y la extensión de la respuesta

Existen distintas **técnicas de prompting** que mejoran la interacción con modelos de IA.

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

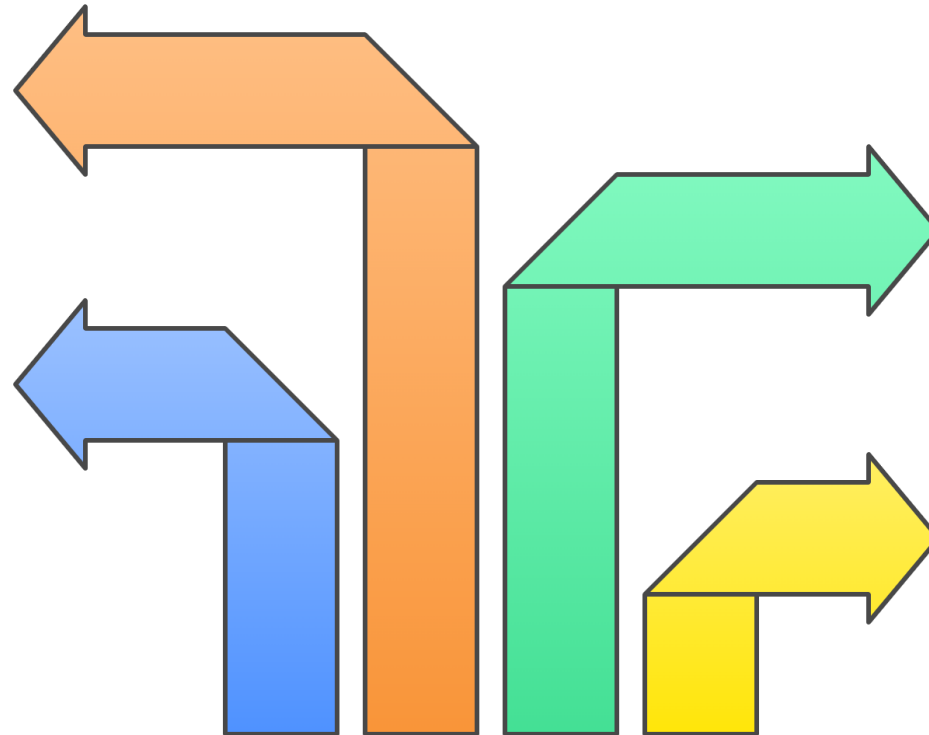
Prompting y su  
Relevancia

## Role Play

Permite respuestas matizadas al simular roles, ideal para escenarios y simulaciones.

## Prompting Few-Shot

Proporciona ejemplos para guiar al modelo, útil para formatos de respuesta específicos pero consume tokens.



## Cadena de Pensamiento

Fomenta el razonamiento paso a paso, mejorando la precisión en tareas complejas.

## Prompting Zero-Shot

Ideal para preguntas sencillas o respuestas creativas, pero puede carecer de precisión en temas complejos.


A partir de los datos compartidos, construya un **PROMPT** que le permita analizar y solucionar los siguientes planteamientos:


- ¿Cuál es la sucursal con mayor número de transacciones?
- ¿Qué producto es el más vendido según el número de unidades?
- ¿Cuál es el vendedor más frecuente en ventas durante el mes de Mayo?


### Enlace Base de datos:


[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nIGnN44VxOG\\_9WDxqDRntJwrt4az9MKh/edit?usp=sharing&ouid=114754859192902833552&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nIGnN44VxOG_9WDxqDRntJwrt4az9MKh/edit?usp=sharing&ouid=114754859192902833552&rtpof=true&sd=true)


Inteligencia  
Artificial (IA)

- 

**Preparar Datos**  
Organizar y almacenar datos en la base de datos
- 

**Pregunta del Usuario**  
El usuario plantea una pregunta o solicitud
- 

**Buscar Contenido Similar**  
Identificar contenido relevante para la pregunta
- 

**Recuperar Información**  
Extraer información relevante para la pregunta
- 

**Elaborar Respuesta**  
El LLM crea una respuesta aumentada



**¿cómo buscamos  
contenido similar de  
forma automática?**

La **similaridad** se refiere a **cuán parecidos** o **cercanos** son dos elementos entre sí (cuán parecido es un documento, texto o dato con respecto a otro).

Inteligencia  
Artificial (IA)

## Semántica

La semántica se refiere al significado de las palabras y frases. Se trata de entender y representar el significado de los textos, más allá de las palabras literales, para poder compararlos y encontrar los que tratan sobre los mismos temas o ideas.

## Matemática

Para poder buscar los elementos más similares **matemáticamente** entre sí, se necesita una métrica que represente la **similaridad** de forma numérica entre dos elementos.

Queremos saber **qué jugador se parece más a nuestro jugador base** en su **rendimiento**.

Cada jugador tiene tres estadísticas promedio por partido:

Jugador	Puntos	Rebotes	Asistencias
Nuestro jugador	20	8	5
Carlos	18	10	4
Luis	30	4	2

- ✓ ¿Cuál jugador es más parecido al nuestro en su desempeño general?
- ✓ ¿Qué número podría representar cuán similares son?

# Similaridad Matemática

## (Diferencia Total – distancia Manhattan)

 Inteligencia  
Artificial (IA)

Restamos las diferencias absolutas entre cada estadística.

### Nuestro jugador vs Carlos:

$$|20-18|+|8-10|+|5-4|=2+2+1=5$$

### Nuestro jugador vs Luis:

$$|20-30|+|8-4|+|5-2|=10+4+3=17$$

Jugador	Puntos	Rebotes	Asistencias
Nuestro jugador	20	8	5
Carlos	18	10	4
Luis	30	4	2

**Carlos** tiene una diferencia total menor (**5**), por tanto **su rendimiento es más parecido** al nuestro

**Pero... ¿Qué otras similitudes se pueden calcular?**

**Comparamos proporciones de cada estadística sobre el total del rendimiento del jugador.**

**Nuestro total:**  $20 + 8 + 5 = 33 \rightarrow (60.6\%, 24.2\%, 15.2\%)$

**Carlos:**  $18 + 10 + 4 = 32 \rightarrow (56.3\%, 31.3\%, 12.5\%)$

**Luis:**  $30 + 4 + 2 = 36 \rightarrow (83.3\%, 11.1\%, 5.6\%)$

**Ahora medimos diferencias porcentuales:**

**Nuestro jugador vs Carlos:**

$$|60.6 - 56.3| + |24.2 - 31.3| + |15.2 - 12.5| = 4.3 + 7.1 + 2.7 = 14.1$$

**Nuestro jugador vs Luis:**

$$|60.6 - 83.3| + |24.2 - 11.1| + |15.2 - 5.6| = 22.7 + 13.1 + 9.6 = 45.4$$

**Carlos** tiene una diferencia total menor (**14.1**), por tanto **su rendimiento es más parecido** al nuestro

# Similaridad Matemática

(dirección del rendimiento – ángulo del vector)

Inteligencia  
Artificial (IA)

Tratar los datos como vectores  $(20, 8, 5)$ ,  $(18, 10, 4)$  y  $(30, 4, 2)$ , y calcular el coseno del ángulo entre ellos.

$$\cos(\theta) = (\mathbf{A} * \mathbf{B}) / |\mathbf{A}| * |\mathbf{B}|$$

Cuanto más cercano a 1, más parecida la *dirección* o proporción entre las variables.

Con Carlos:

$$\cos(\theta) = \frac{(20 \times 18 + 8 \times 10 + 5 \times 4)}{\sqrt{(20^2 + 8^2 + 5^2)} \times \sqrt{(18^2 + 10^2 + 4^2)}} \approx \frac{460}{23.7 \times 21.8} \approx 0.87$$

Con Luis:

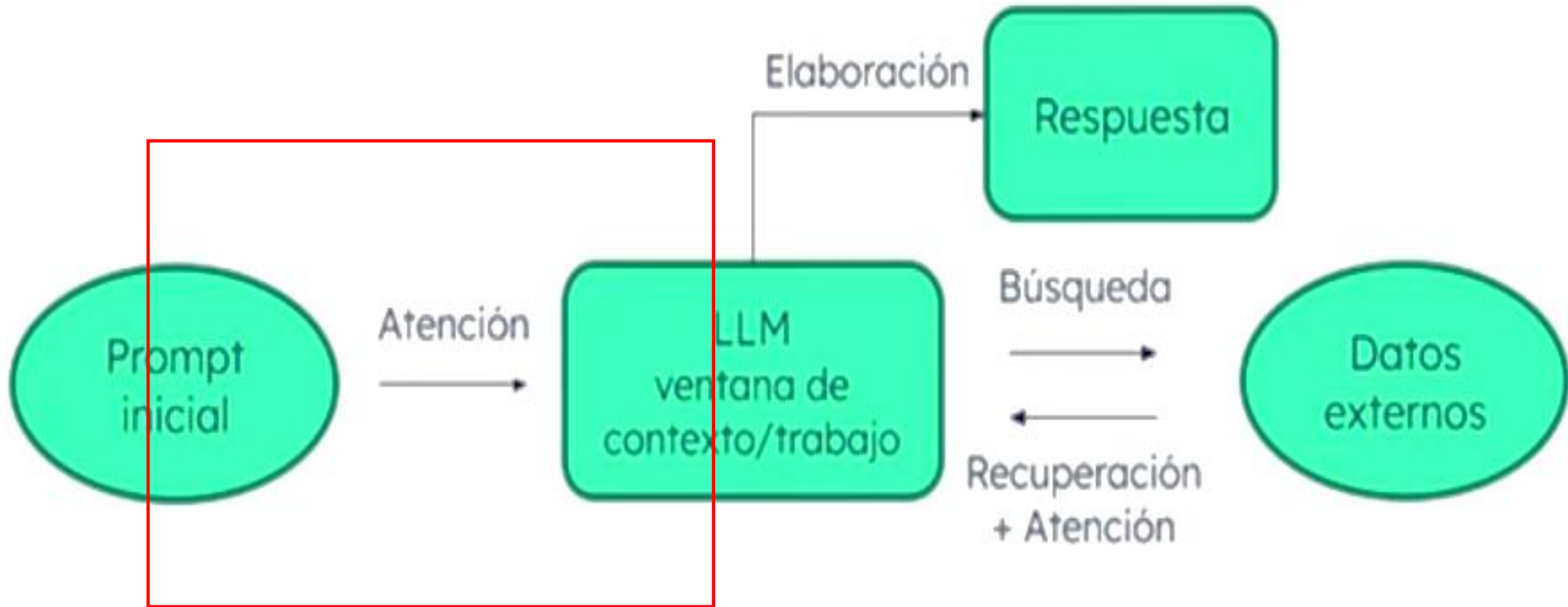
$$\cos(\theta) = \frac{(20 \times 30 + 8 \times 4 + 5 \times 2)}{23.7 \times 30.7} \approx \frac{644}{727.6} \approx 0.89$$

**Luis** tiene una similaridad mayor (**0.89**), por tanto **su rendimiento es más parecido** al nuestro

# Prompting – Flujo Trabajo

Inteligencia  
Artificial (IA)  
Generativa

Prompting y su  
Relevancia



**Tokenización + Embedding**

## Fragmentar y codificar textos

 Inteligencia  
Artificial (IA)

Cuando una **IA generativa** “**lee**” o “**escribe**” texto, no trabaja directamente con palabras completas, sino con **tokens**, que son fragmentos de texto más pequeños.

### Un token puede ser:

- Una palabra entera → (hola)
- Una parte de palabra → (amig + o)
- Signos de puntuación → (!, ?)

**Los gatos son adorables.**



310      12987      472      8643      259      13

**Tokens = [310, 12987, 472, 8643, 259, 13]**

**6 Tokens Aprox.**

## ¿Por qué la tokenización es importante?

- ✓ Todo lo que escribimos se transforma en tokens antes de ser interpretado.
- ✓ Afecta el costo y los límites del modelo → Los Tokens se cuentan tanto en la pregunta como su respuesta.
- ✓ Permite manejar varios idiomas, símbolos y estructuras, dado que la IA no ve idiomas, solo secuencias de tokens.

Una vez que los tokens están codificados numéricamente, se transforman en **vectores de alta dimensión** (listas de números reales) = **Embedding**

**Embedding** → diseñada para capturar su significado o uso en contexto.

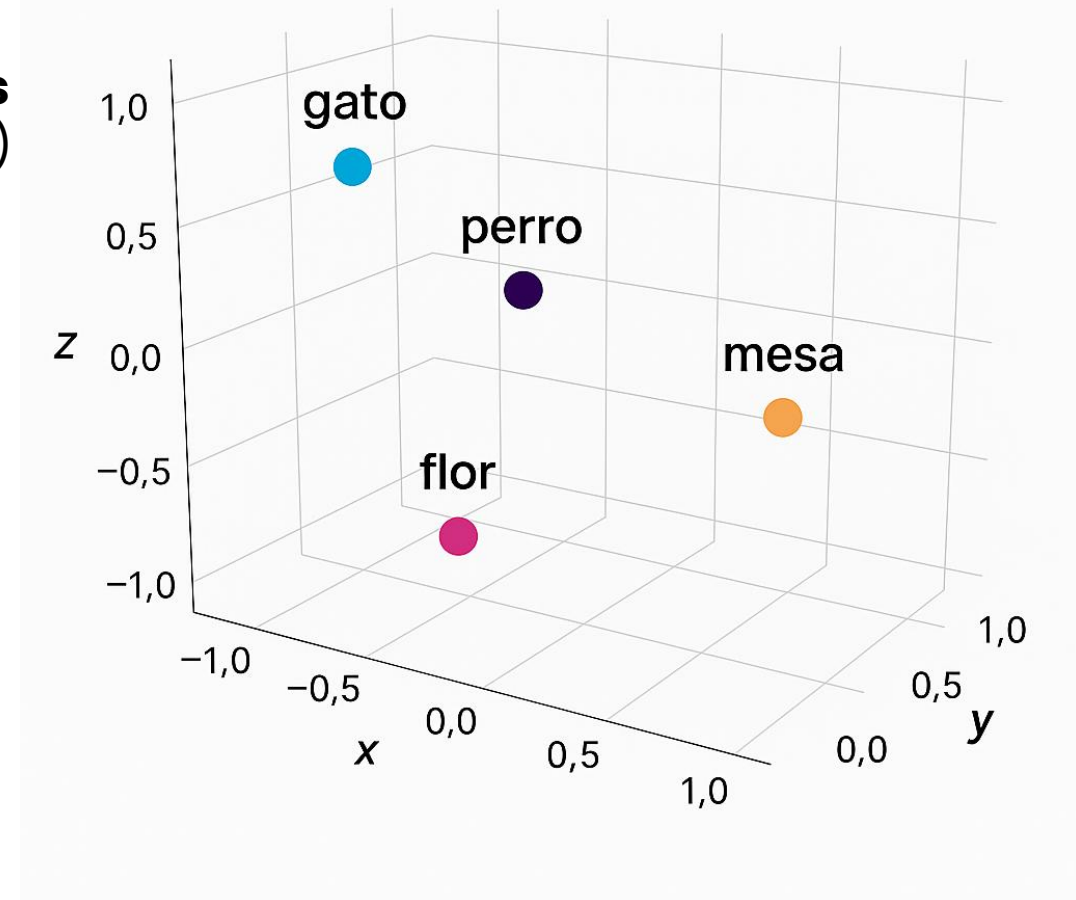
### Ejemplo:

"gato" → [0.8, 0.2, 0.1]

"perro" → [0.9, 0.1, 0.2]

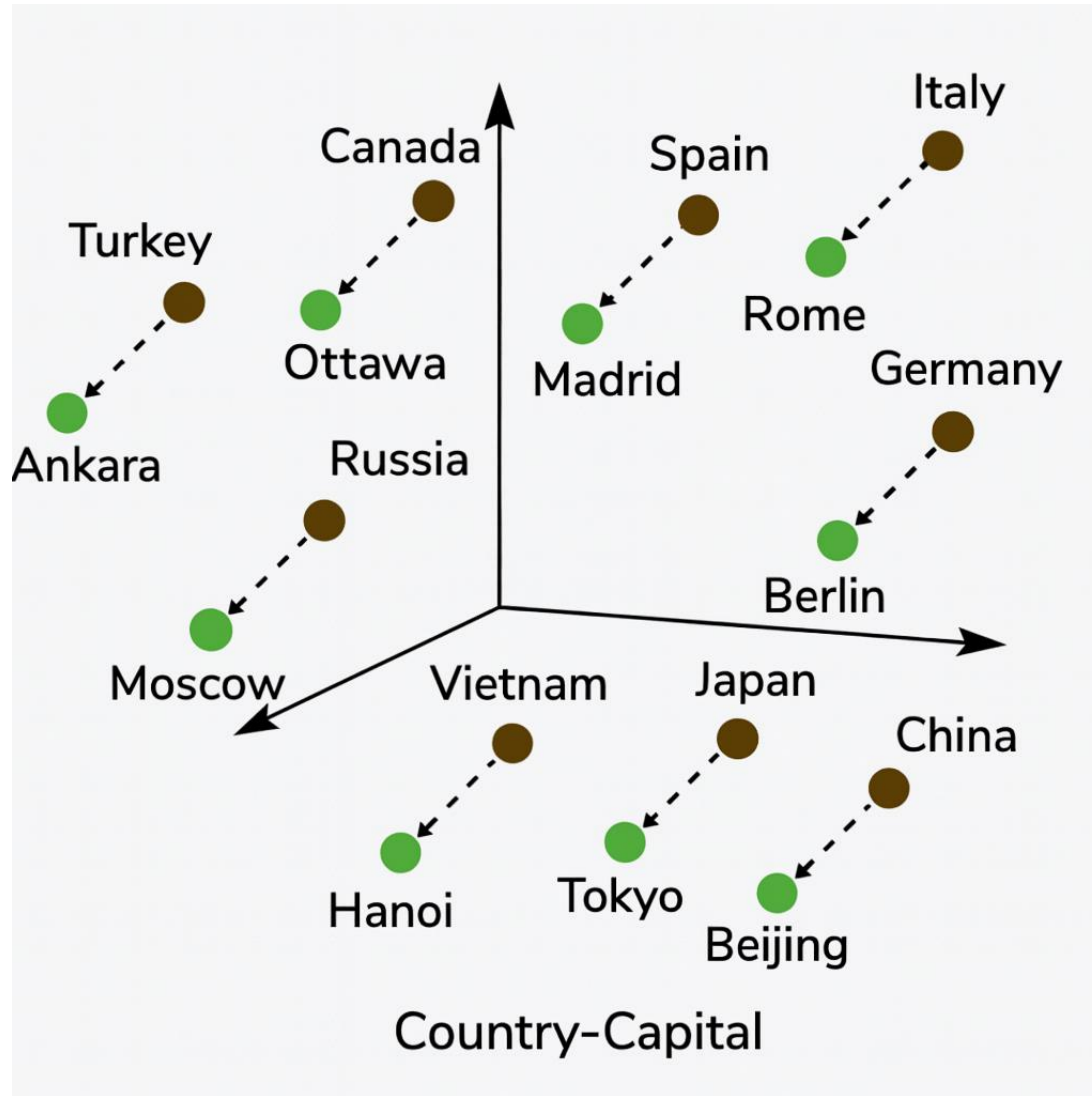
"silla" → [0.1, 0.9, 0.7]

La distancia entre embeddings refleja cuán similares son los significados.



## Convertir tokens en vectores

Inteligencia Artificial (IA)



- ✓ Transforma tokens → vectores numéricos (cada token se convierte en un punto vectorial).
- ✓ Usa esos vectores para calcular relaciones semánticas
  - palabras cercanas = significados similares
  - palabras opuestas = vectores opuestos
- ✓ Aprende patrones del lenguaje

# Operaciones con Embeddings

## (vectores)

Inteligencia  
Artificial (IA)

Una vez se tienen los vectores, se pueden aplicar matemáticas

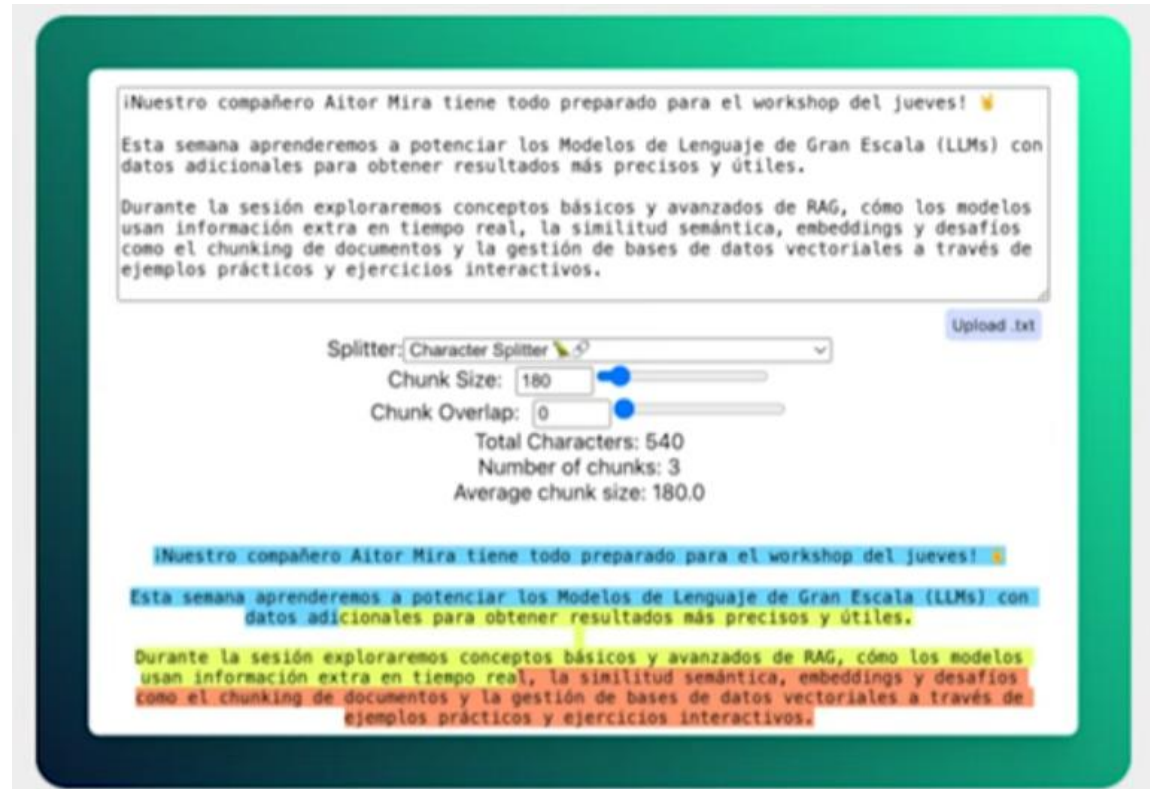
- ✓ **Distancia euclidiana:** qué tan “lejos” están dos palabras.
- ✓ **Similaridad coseno:** qué tan alineados están (cuán similares son en significado).
- ✓ **Suma/resta vectorial:** operaciones semánticas.

Los embeddings funcionan bien con textos relativamente cortos donde su contenido o significado es homogéneo.

En textos largos de contenido homogéneo tenderá a hacer una mala representación donde se pierda mucho contexto.

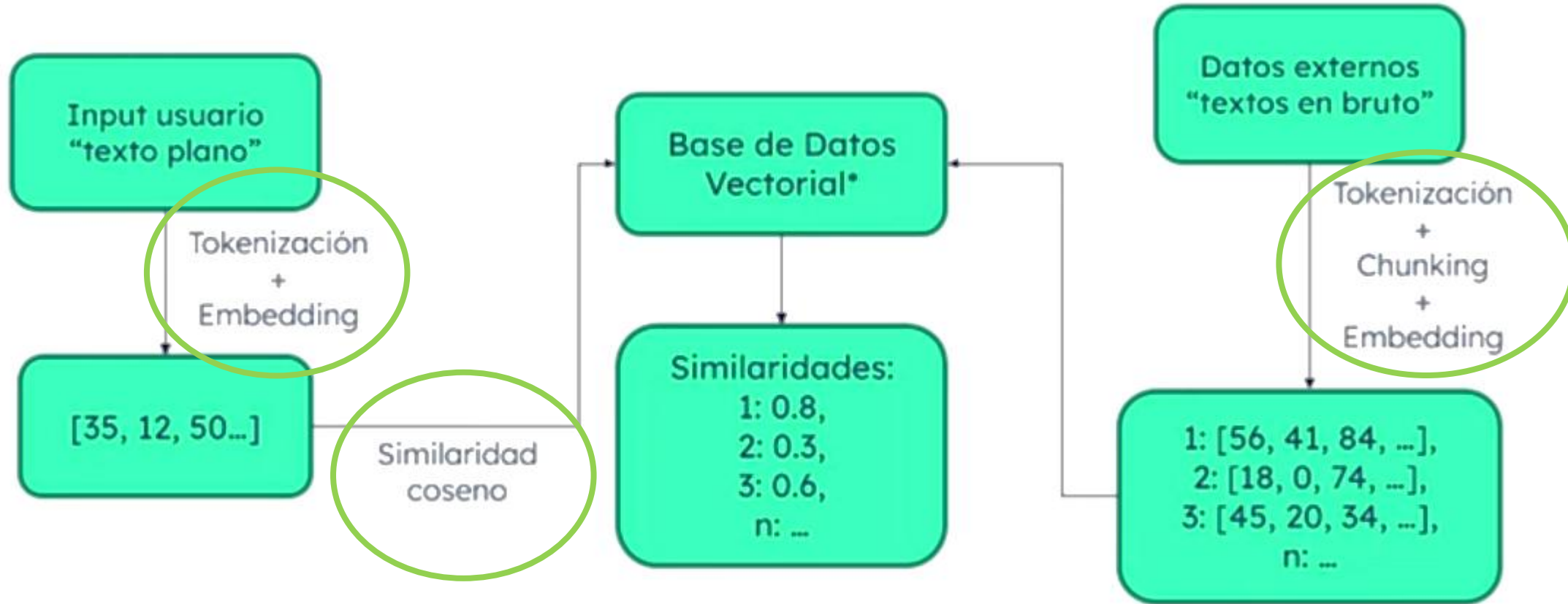
Para evitar este problema, tenemos que trocear (chunking) el texto.

**Existen varias alternativas de chunking, pero el más común es cortar cada X caracteres.**



<https://chunkviz.up.railway.app/>

Inteligencia Artificial (IA)



Cuando un embedding representa un texto cualquiera en su "espacio" según el significado o semántica, lo que está haciendo es "**comprimir**" esa información en una **serie de números de N dimensiones**. Cuando el **texto original es demasiado largo**, al comprimir **se pierden detalles** y se **quedan conceptos generales**.

Se tiene una serie de facturas que se deben procesar y cruzar con los reportes contables de la empresa, para validar la completitud y representación fiel de la información financiera de la compañía.

**Pregunta: ¿?**

**Prompt: ¿?**

Inteligencia  
Artificial (IA)

Se requiere construir una Calculadora Financiera para realizar procesos de Recalculo en un proceso de Aseguramiento. La calculadora debe tener la capacidad de hacer conversión de tasas, cálculos de valor del dinero en el tiempo y construcción de Tablas de Amortización.

**Pregunta: ¿?**

**Prompt: ¿?**

## Analizar un escenario de compra de vivienda.

Se le pide a la IA que calcule cuánto pagará en total un comprador al comprar una casa con un precio de compra de \$1,250,000, un pago inicial del 20% y una hipoteca a tasa fija del 6.5% a 30 años.

Considere un escenario con los siguientes detalles de hipoteca: una vivienda con un precio de compra de \$1,250,000, un pago inicial del 20% y una hipoteca a tasa fija a 30 años. La tasa de interés es del 6.5%. Calcule el monto total gastado en la vivienda al final del plazo de la hipoteca a 30 años, incluyendo el pago inicial y todos los pagos de la hipoteca.

Vamos a desglosarlo paso a paso:

1. Calcular el pago inicial: Pago inicial = 20% de \$1,250,000 Pago inicial = \$250,000
2. Calcule el monto del préstamo: Monto del préstamo = Precio de compra - Pago inicial Monto del préstamo = \$1,250,000 - \$250,000 = \$1,000,000
3. Calcular el pago mensual de la hipoteca: Usaremos la fórmula:  $M = P[r(1+r)^n]/[(1+r)^n - 1]$  Donde:  
M = pago mensual P = monto principal del préstamo r = tasa de interés mensual (tasa anual dividida por 12) n = número de meses (30 años \* 12 meses)  
  
 $r = 6,5\% / 12 = 0,005417$   $n = 30 * 12 = 360$   
  
 $M = 1.000.000 * [0,005417 * (1 + 0,005417)^{360}] / [(1 + 0,005417)^{360} - 1]$   $M \approx \$6.320,59$
4. Calcular el monto total pagado en pagos de hipoteca: Pagos totales de hipoteca = Pago mensual \* Número de meses Pagos totales de hipoteca = \$6,320.59 \* 360 = \$2,275,412.40
5. Calcule el monto total gastado en la casa: Monto total = Pago inicial + Pagos totales de la hipoteca Monto total = \$250,000 + \$2,275,412.40 = \$2,525,412.40

Por lo tanto, el monto total gastado en la vivienda al final del plazo de la hipoteca de 30 años, incluyendo el pago inicial y todos los pagos de la hipoteca, es de aproximadamente \$2,525,412.40.

## La IA es una herramienta, no un reemplazo...

Si cualquiera de estas IA de 20USD/Mes puede hacer su trabajo actual, debe preguntarse: **¿Cuánto valor estoy realmente aportando?**

- ✓ Enfocarse en la interpretación estratégica, no en tareas repetitivas y mecánicas
- ✓ Desarrollar estrategia, NO transmitir simple información
- ✓ No enfocarse en Producción, sino en conversión y resultados
- ✓ Migrar a escenarios de resolución de problemas complejos

1. Se cuenta con una base de datos de transacciones de ventas con variables asociadas a información del cliente y del soporte de la transacción.
2. Se cuenta con un documento que contiene la política de clasificación de clientes.
3. Se necesita validar si los clientes cuentan con una clasificación adecuada, en caso negativo se necesita identificar la correcta clasificación del cliente.

**\* Descargar material de la Carpeta compartida.**

# Actividad 5 – Encargos de Aseguramiento

Inteligencia  
Artificial (IA)

## Construyamos el Prompt:

**Pregunta:** ¿Los clientes están clasificados correctamente, a partir de la política de la compañía y el histórico de transacciones?

### Insumos:

- Data histórica de transacciones
- Política de Clasificación de Clientes

### Herramienta:

- IA (ChatGPT, Claud, Gemini, etc)

### Prompt:

...

## PROMPT 1 – Validación Tipo Cliente

Actúe como Auditor Financiero y a partir del PDF de la política de clasificación de clientes adjunta, evalúe la correcta clasificación de clientes de la siguiente base, teniendo en cuenta que cada cliente tiene varias transacciones, por lo cual se debe agregar cada cliente. Al finalizar se debe generar una matriz con los clientes agregados con las siguientes variables: nombre\_cliente, puntuación en cada ítem, valoración final, clasificación actual de la base y la clasificación correcta según el análisis. Antes de generar la tabla, verifique el recuento de transacciones para la ponderación de cada ítem.

Nota: Se debe cargar el PDF de la política y la base que se va a analizar.

## PROMPT 2 – Corrección Base Datos

Generar el excel corrigiendo la clasificación de cliente, manteniendo la estructura del archivo original

## Actividad 5 – Encargos de Aseguramiento

Inteligencia  
Artificial (IA)

### PROMPT 3 – Validación Aplicación Descuento

A continuación, tomando la base corregida, se debe aplicar la política de aplicación de descuentos adjunta. Evalúe la correcta clasificación de clientes de la base corregida, teniendo en cuenta que cada cliente tiene varias transacciones, por lo cual se debe agregar cada cliente. Al finalizar se debe generar una matriz con los clientes agregados con las siguientes variables: nombre\_cliente, puntuación en cada ítem, valoración final, porcentaje de descuento promedio real y el porcentaje de descuento que se debió aplicar según la política, Cumplimiento donde se indique "SI", si cumplió la política o "NO" si no cumplió la política. Para calcular el porcentaje de descuento por cliente, se debe sumar todos los descuentos para cada cliente de la columna "Descuento" y dividirlo por la sumatoria de todas las transacciones del cliente en la columna "Subtotal". Antes de generar la tabla, verifique el recuento de transacciones para la ponderación de cada ítem.

Nota: Se debe cargar el PDF de la política que se va a analizar.

# Actividad 5 – Encargos de Aseguramiento

Inteligencia  
Artificial (IA)

## PROMPT 4 – Análisis de Vendedores

Para los clientes que no cumplieron la política, extraer quienes fueron los vendedores, indicando el número de transacciones total de cada vendedor con los clientes que no cumplieron la política, y otra columna con el número de transacciones total de cada vendedor con los clientes que no cumplieron la política en los cuales hubo algún descuento.

## PROMPT 5 – Análisis de comportamiento Vendedores

A continuación, hacer un análisis de los vendedores que tienen transacciones con descuento a clientes que no debía hacerse descuento, donde se muestre en una tabla la probabilidad de ventas para cada tipo de plazo para esos vendedores (contado, crédito 15 días, crédito 30 días, crédito 45 días, crédito 60 días), otra tabla con la probabilidad de venta a cada tipo de clientes (A, B, C) y otra tabla con la probabilidad para cada tipo de vencimiento.

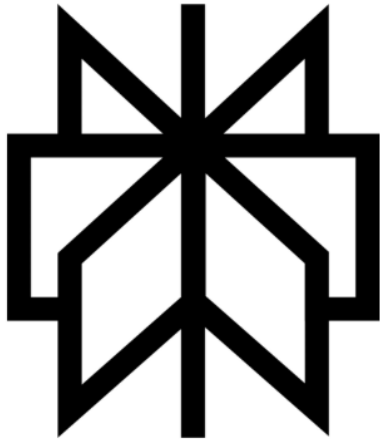
Inteligencia  
Artificial (IA)

## Ya sabemos construir **Prompts** ¿y ahora que?

# Prompt + IA Adecuada + Contexto

Inteligencia  
Artificial (IA)


- ✓ Crea reportes ejecutivos, comunicados a clientes o socios, y memorandos internos con redacción clara y profesional.
- ✓ Explica normas contables (NIIF, IFRS), estados financieros o hallazgos de auditoría en términos comprensibles para no especialistas.
- ✓ Produce resúmenes automáticos de balances, indicadores clave (KPI financieros) o conciliaciones contables con formato profesional.
- ✓ Simplifica y reorganiza políticas contables, manuales de procedimientos o informes de control interno sin perder rigor técnico.
- ✓ Sintetiza auditorías completas, dictámenes financieros, manuales de cumplimiento o actas de comités de auditoría.
- ✓ Crea guiones o cuestionarios para evaluar conocimiento contable, cumplimiento normativo o control de riesgos.
- ✓ Diseña modelos de contratos, cartas de representación, informes de auditoría o declaraciones de cumplimiento.
- ✓ Proponer estrategias para optimizar flujos de trabajo contable, mejorar la trazabilidad de auditorías o automatizar conciliaciones.



- ✓ Localizar y citar normativas contables (NIIF, IFRS, NIA), leyes tributarias o informes regulatorios de organismos como la Superintendencia o la SEC, siempre con respaldo documental.
- ✓ Analizar tendencias en gestión de riesgos, control interno, auditoría continua, planeación fiscal o sostenibilidad financiera.
- ✓ Aprender procedimientos paso a paso para conciliaciones bancarias, pruebas de auditoría, ajustes por inflación, provisiones o reconocimiento de ingresos.
- ✓ Evaluar la situación económica del sector, compara razones financieras de empresas o analiza reportes anuales y estados auditados.
- ✓ Examinar ejemplos reales de fraudes financieros, incumplimientos normativos, errores de registro o implementaciones exitosas de sistemas ERP.
- ✓ Mantener actualizado con cambios en normas fiscales, políticas monetarias, estándares de auditoría o reportes ESG.
- ✓ Investigar datos sobre rentabilidad, endeudamiento, rotación de activos o niveles de cumplimiento en empresas comparables.
- ✓ Sintetizar auditorías externas, dictámenes de estados financieros, manuales contables o reportes de cumplimiento normativo.

# Prompting en IA Generativa

Inteligencia  
Artificial (IA)



- ✓ Detectar discusiones en redes sociales, foros y medios sobre temas económicos, bursátiles o normativos que puedan afectar a tu empresa o clientes.
- ✓ Encontrar a analistas, contadores, auditores, inversionistas o reguladores influyentes para seguir tendencias y pronósticos de mercado.
- ✓ Anticipar posibles crisis de imagen corporativa, irregularidades contables o percepciones negativas sobre la gestión financiera de una organización.
- ✓ Evaluar reacciones públicas ante reportes financieros, auditorías, fusiones, o anuncios regulatorios para medir su impacto económico.
- ✓ Detectar enfoques innovadores sobre control interno, gestión de riesgos, cumplimiento normativo o automatización contable.
- ✓ Monitorear cambios en impuestos, normas financieras internacionales o tendencias ESG que afecten la presentación de informes contables.
- ✓ Sintetizar publicaciones clave de instituciones financieras, firmas de auditoría o asociaciones contables.
- ✓ Diferenciar entre comentarios técnicos, sarcasmo o críticas legítimas sobre desempeño financiero o transparencia corporativa.

## Prompting en IA Generativa

Inteligencia  
Artificial (IA)

- ✓ Crear presentaciones visuales de auditorías, informes de gestión, presupuestos o análisis de rentabilidad listos para reuniones con gerencia o clientes.
- ✓ Interpretar automáticamente balances, estados de resultados, proyecciones de flujo de efectivo o indicadores financieros clave.
- ✓ Revisar fórmulas complejas en Excel o Google Sheets, identifica discrepancias en cálculos y propone soluciones más precisas o eficientes.
- ✓ Extraer y organizar datos de imágenes, reportes PDF o facturas, facilitando el análisis contable y documental.
- ✓ Redactar mensajes formales para clientes, auditores externos o entes reguladores, manteniendo coherencia técnica y tono corporativo.
- ✓ Interpretar gráficos, flujogramas o diagramas de control interno para documentar procesos o generar manuales contables.
- ✓ Transformar correos, reuniones o chats de auditoría en listas de pendientes, asignaciones y seguimientos automáticos.
- ✓ Sintetizar manuales de políticas financieras, informes de revisión, contratos o auditorías anteriores para agilizar la toma de decisiones.

Inteligencia  
Artificial (IA)

- ✓ Usar una sola IA para todo
- ✓ No automatizar tareas repetitivas
- ✓ Pagar por herramientas sin probarlas
- ✓ No integrar las diferentes IAs entre sí
- ✓ Ignorar las IAs Especializadas



Inteligencia  
Artificial (IA)

## Alucinación (no veracidad)

- ✓ Genera contenido plausible pero falso (probabilidad  $\neq$  verdad).
- ✓ **Impacto:** métricas inventadas, explicaciones erróneas, citas inexistentes.
- ✓ **Controles:** RAG con fuentes internas, plantillas con Métrica|Valor|Fuente|Fecha, Validación automática vs ERP/BI, Human-in-the-loop en casos críticos.

## Sesgo (datos + interacción)

- ✓ Asimetrías en datos y proxies → **disparate impact**.
- ✓ **Impacto:** crédito/pricing discriminatorio, señales que no generalizan.
- ✓ **Controles:** pruebas de **fairness** (paridad, *equalized odds*), lista blanca/negra de *features* y detector de proxies, *champion-challenger*, *stress tests* por cohortes

## Opacidad (caja negra)

- ✓ Difícil de explicar/auditar ante reguladores.
- ✓ **Impacto:** riesgo en comités, adverse action, validación limitada.
- ✓ **Controles:** SHAP/LIME (drivers), Model/Data Cards, audit trail, monitoreo de drift, límites de uso y kill-switch.

# Edward F. Escovar-Alvarez

eescovar@ucompensar.edu.co  
efescovara0707@gmail.com  
wa.me/5713186319863

**Escuela de Negocios**  
Fundación Universitaria Compensar

# GRACIAS



fundación  
universitaria