



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 I: 22 de marzo de 2025



¡Bienvenidos al Taller GENIAL !

● Objetivo

Transformar la labor diaria
con IA.

● Nivel

Básico, sin experiencia previa.

● Duración

6 horas en dos sesiones.

<https://forms.gle/6Fv1eiufEuX59zw5>



Un especial agradecimiento

ITM Hacia una era de
Universidad y Humanidad



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Jaime Andrés Naranjo Medina

Secretaría de Infraestructura Física - Alcaldía de Medellín

Jorge Ivan Jaramillo

Ssecretaría de Infraestructura Física - Alcaldía de Medellín

Patricia Giraldo

Secretaría de Infraestructura Física - Alcaldía de Medellín

Alejandra Infante y Andrés Álvarez

Secretaría de Infraestructura Física - Alcaldía de Medellín

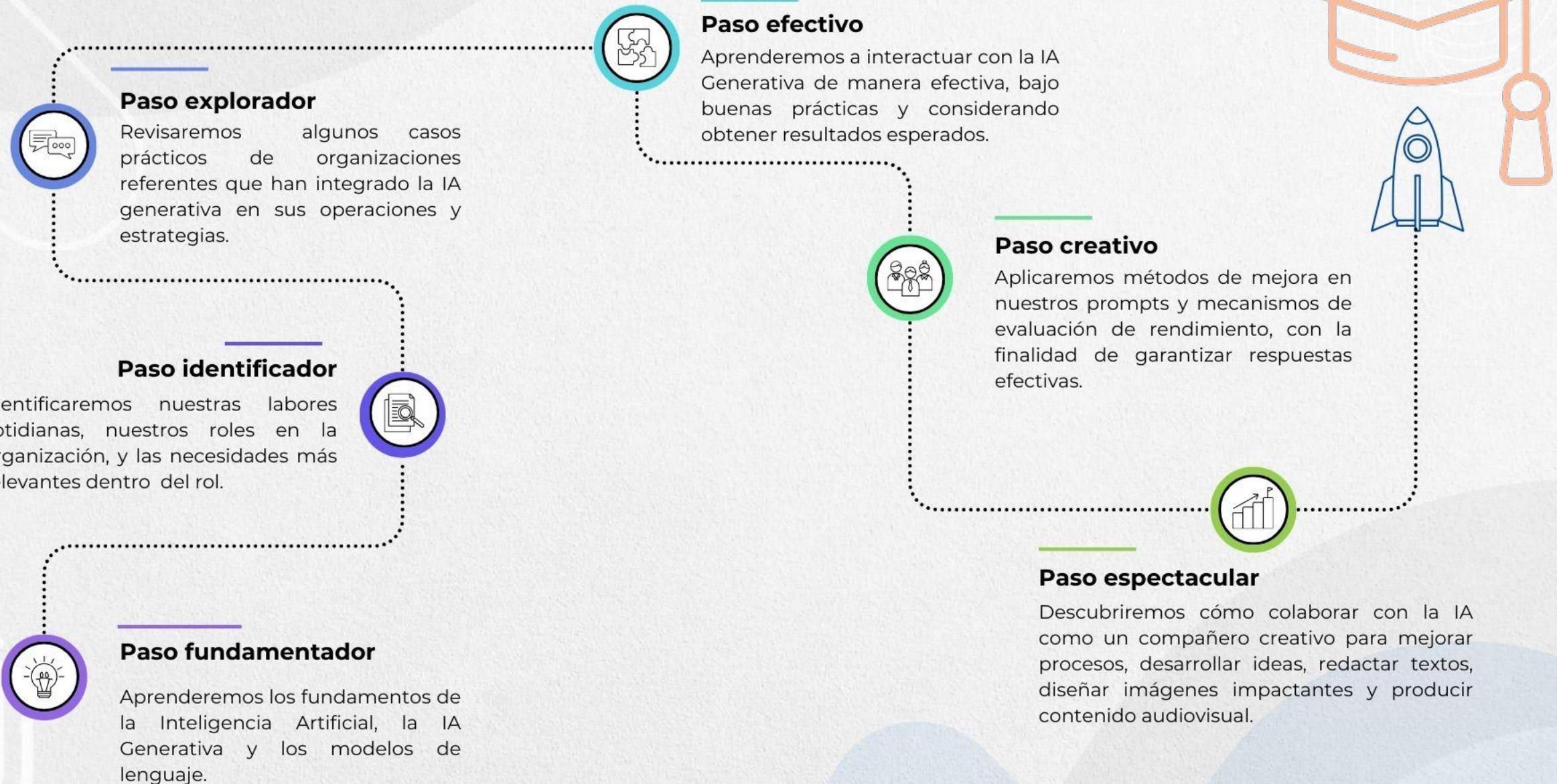
Juan José Builes Velásquez

Jefe de Oficina de Centro de Investigación y Extensión - ITM

Diana Soraida Chirivi Valencia

Gestora - ITM

Plan de trabajo





Paso 1: Fundamentador

Qué es la
Inteligencia
Artificial



Introducción
a la IA
Generativa



Modelos de
Lenguaje

¿Qué es la Inteligencia Artificial IA?

"Máquinas que piensan y aprenden un poco como nosotros."

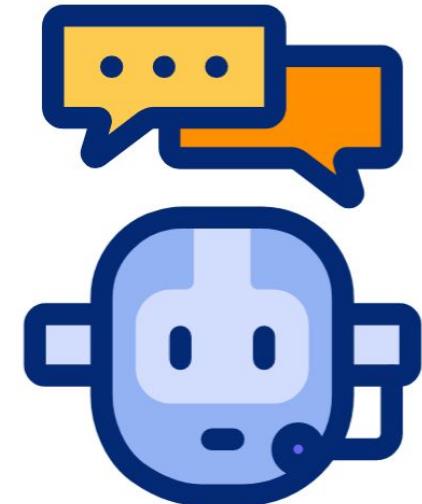


VIGILADA MINEDUCACIÓN

Google Maps te lleva por la ruta más rápida



Sistemas de visión por computadora



Asistentes Virtuales para facilitar la atención

IA en lo cotidiano

"Un asistente que nunca se cansa"

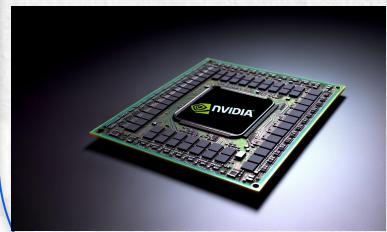
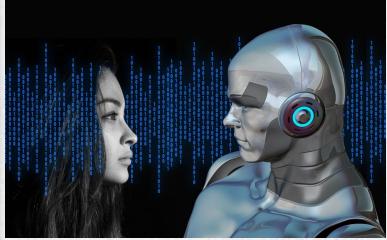


"Siri muéstrame algo nuevo"

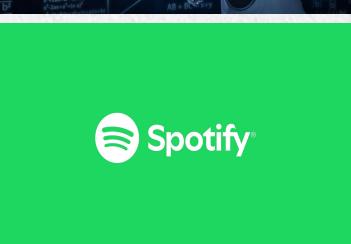


Inteligencia Artificial por “capas”

Inteligencia Artificial Técnicas que permiten a las máquinas imitar el comportamiento humano



Aprendizaje Automático Habilidades de aprendizaje sin una programación explícita



Aprendizaje Profundo

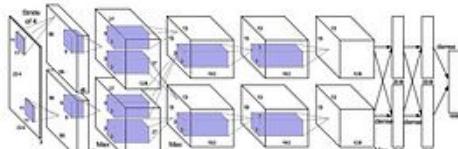
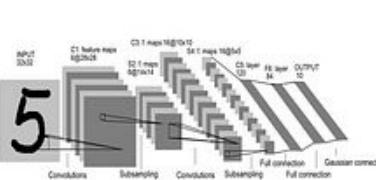
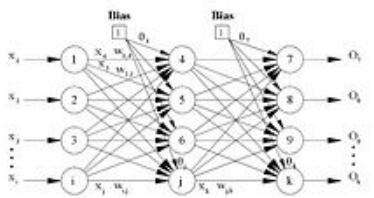
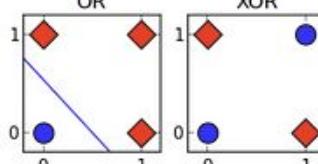
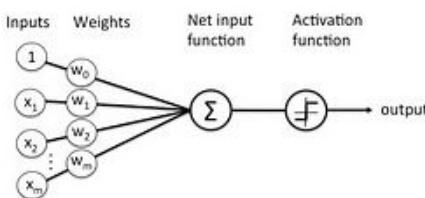
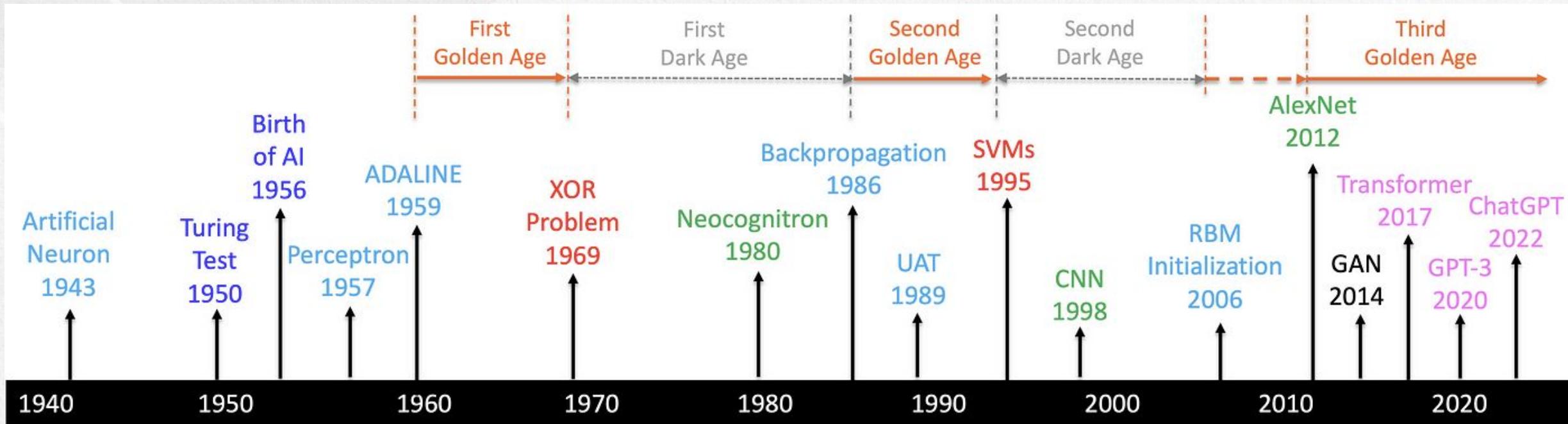


Extracción de patrones de datos utilizando redes neuronales

IA Generativa IA que genera contenido nuevo y original



Brevo historiala de la IA



¿Por qué IA ahora?

BIG DATA



Conjuntos de datos ≈ 175 ZB (175×10^{21} bytes)
Recolección y almacenamiento más fácil

HARDWARE Y SOFTWARE

GPUs



Cloud



Frameworks



¿Por qué hablamos de IA ahora?

Oímos hablar de IA recientemente por el auge de ChatGPT (2022) y, en general, los LLMs...



Modelos de Lenguaje Grandes (LLMs) o IA Generativa

LLMs

Corazón de la IA Generativa.

Entrenamiento

Millones de textos para entender y crear.

Aplicaciones

Redactar informes o responder preguntas.

Construcción de nuevo puente peatonal en el sector de El Poblado: avance del 75%, con refuerzo estructural y diseño moderno. Finalización prevista para junio de 2025, mejorando la movilidad y seguridad de los ciudadanos. Inversión total de 2.500 millones de pesos.

Resumen de obra en 3 líneas. Texto generado por Grok3.

LLMs según tareas específicas



Top 1 en código



Top 1 en razonamiento



Top 1 en matemáticas



Top 1 en empatía



Top 1 agéntico

¿Qué es la IA Generativa?



Textos



Imágenes

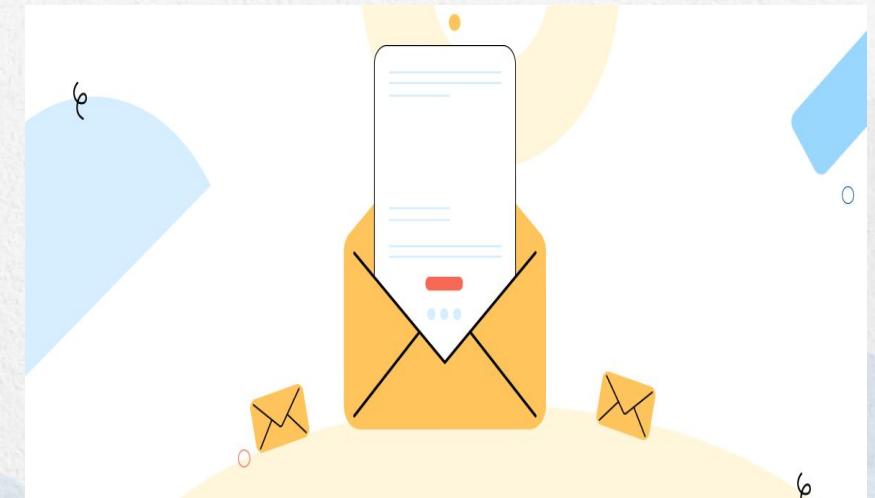


Diseños

Tipo de IA que crea contenido: textos, imágenes, diseños, etc.



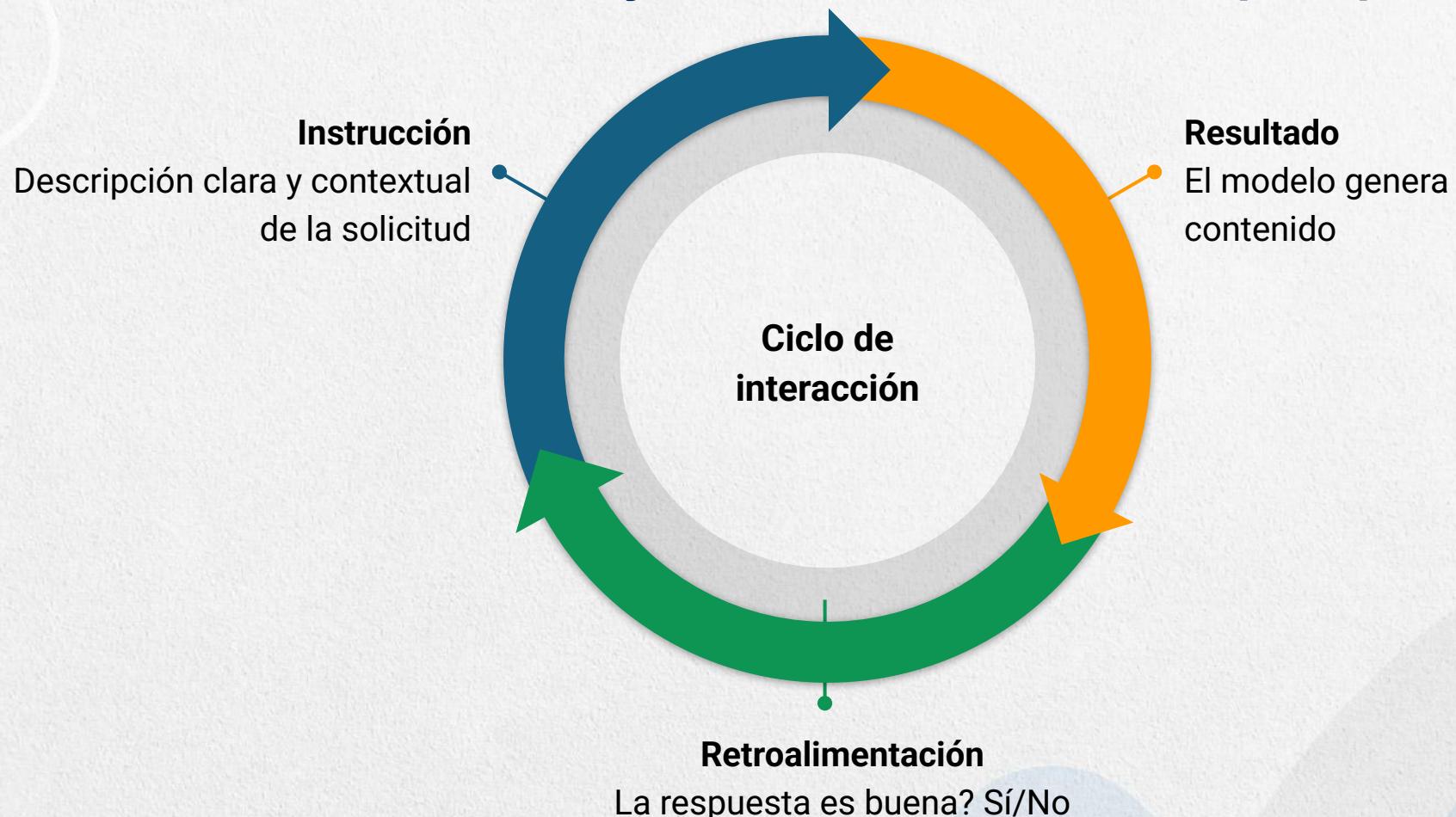
Ejemplo: Generación de imágenes



Ejemplo: Redacción de correos en segundos

IA Generativa en acción

¿Cómo funciona la IA Generativa?
Le das instrucciones y crea basándose en lo que aprendió.



Modelos de Lenguaje

Bibliotecas gigantes para entender y generar palabras

“Describe un puente bonito”



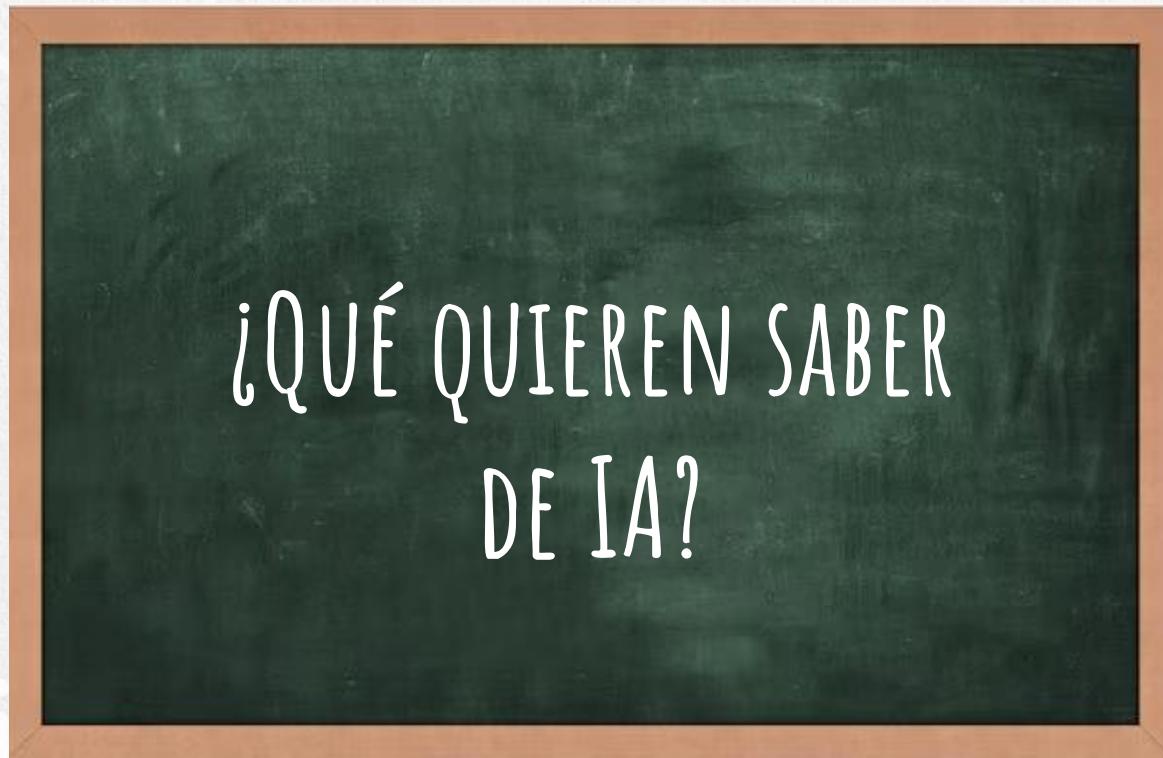
Respuesta creativa

Describe un puente bonito, destacando su diseño, entorno y la sensación que transmite al observarlo o cruzarlo. Dame una respuesta creativa con un máximo de 100 palabras.

El Puente de los Suspiros se alza grácil sobre un río de aguas esmeralda, con arcos de piedra blanca que parecen danzar al compás del viento. Su diseño, una fusión de elegancia medieval y delicadeza natural, se funde con el entorno: árboles frondosos y montañas que lo abrazan como guardianes silenciosos. Al observarlo, transmite serenidad, un susurro de historias antiguas; al cruzarlo, sientes el eco de pasos olvidados y una paz que envuelve el alma. Es un lazo entre el pasado y el presente, un refugio donde el tiempo se detiene y la belleza respira.

Actividad - Preguntas y Respuestas

¡Aclaremos dudas!



>> **Paso 2: Identificador**

Contexto personal y organizacional



Necesidades y retos



Hoja de ruta para reconocer nuestros roles individuales y grupales



¿Qué hacemos a diario?

**En nuestro trabajo,
¿cuáles son las 3 tareas que más tiempo nos
toman?**

Ejemplo: Revisar
planos, escribir reportes,
atender usuarios



¿Qué hago a diario?

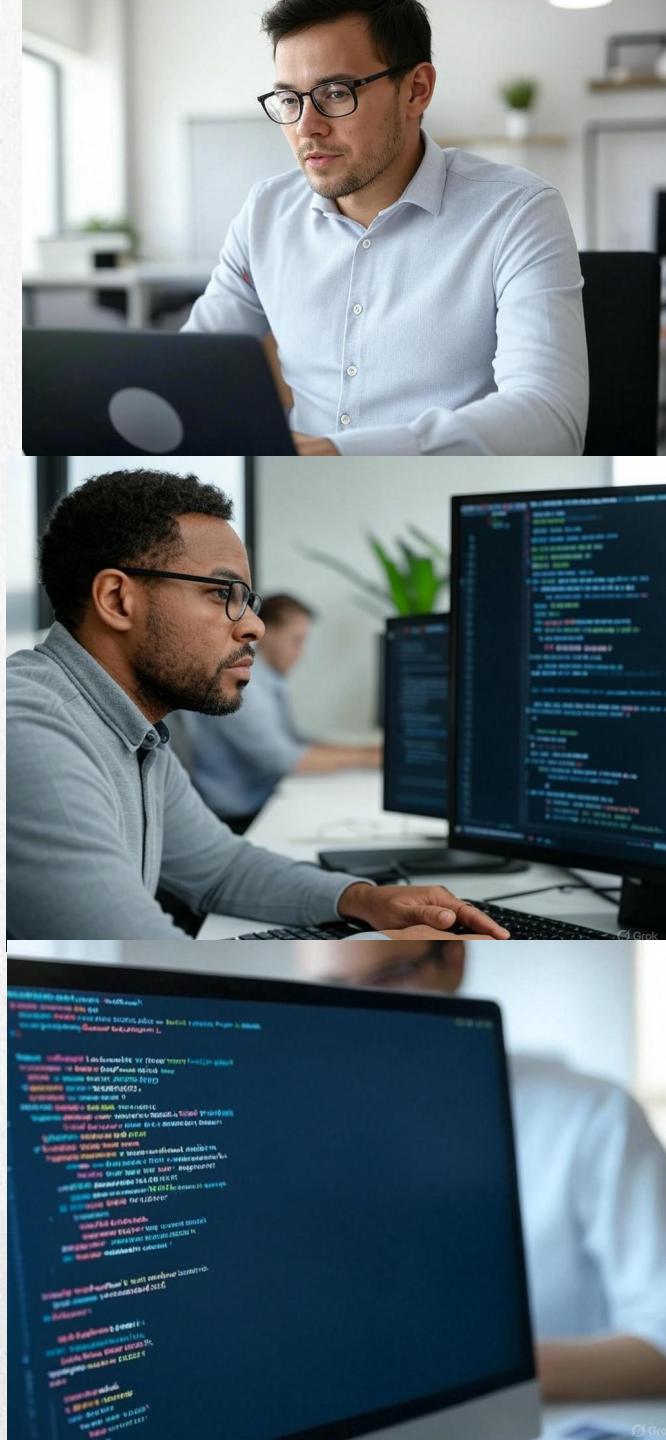
-Fellpo Flórez

- 1
- 2
- 3

Redacto textos divulgativos sobre educación en Inteligencia Artificial con un enfoque accesible.

Diseño arquitecturas de software basadas en ecosistemas de datos, optimizadas para soluciones específicas.

Desarrollo código en Python para diseñar e implementar algoritmos de Inteligencia Artificial.



Retos en nuestro grupo de trabajo

Pregunta principal:

- ¿Cuál es el nombre de tu área?
- ¿Qué nos toma mucho tiempo?

Preguntas secundarias:

- En lo que hacemos, ¿qué aspectos claves y críticos requieren intervención humana?
- ¿Pueden estas tareas ser automatizadas?

Ejemplos:

“En mi área de trabajo, recibimos a diario más de 50 solicitudes las cuales deben ser atendidas a lo largo del día, dado que requieren firma del jefe y necesitan ser aprobadas. Debemos estar pendiente de consultar la base de datos y de que se registre muy bien la información.”

“En mi área de trabajo, estamos pendientes del correo electrónico ciudadania_infraestructura@alcaldiamedellin.com, por lo cual recibimos y enviamos múltiples correos con la finalidad de mantener trazabilidad de la información.”

“En mi área de trabajo, como gestores de atención al ciudadano, normalmente atendemos a más de 100 usuarios al día, tanto en visitas como mediante llamadas telefónicas.”

“En mi área de trabajo, como asesores de licitaciones especializados en proyectos de inversión pública, debemos trabajar con formatos técnicos que permitan alinear nuestra secretaría con los requerimientos establecidos.”



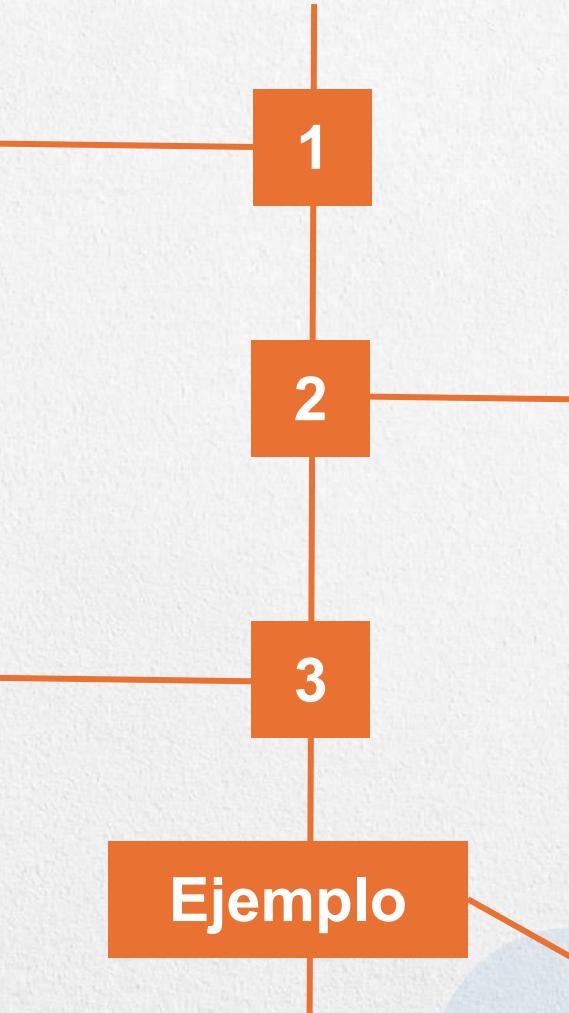
Preparémonos para compartir

- Voluntarios que resuman 2 retos por cada una de las áreas
- Tiempo: 15 minutos en total

Escríbamos nuestras tareas



- Definir Rol**
Identifica tu rol actual dentro de la organización.
- Área de lectura documental**
- Área de Ingeniería**
- Área de normatividad (jurídica) y jurisprudencia**
- Integrar con Área**
¿Para qué realizas cada tarea en tu área?



Tareas Específicas

Anota tres tareas puntuales de tu rol.

- Revisión de PQRS (Clasificación)
- Verificación de dependencias (Cómo captar información a partir de imágenes)
- Grupal: Generación de informes de actividades de miembros del equipo (Generación de texto estructurado con palabras clave)
- Aplicabilidad y verificación de norma actualizada
- Jurídica: Ejecución de contratos

- Escribir correos para la dirección estratégica
- Hacer informes para la oficina de gestión
- Llenar formatos técnicos para el equipo de asesores de licitaciones

Guardemos nuestras Ideas

Dejemos los apuntes a la mano
¡Estos listados nos servirán en el Paso 4!

Listado de Roles

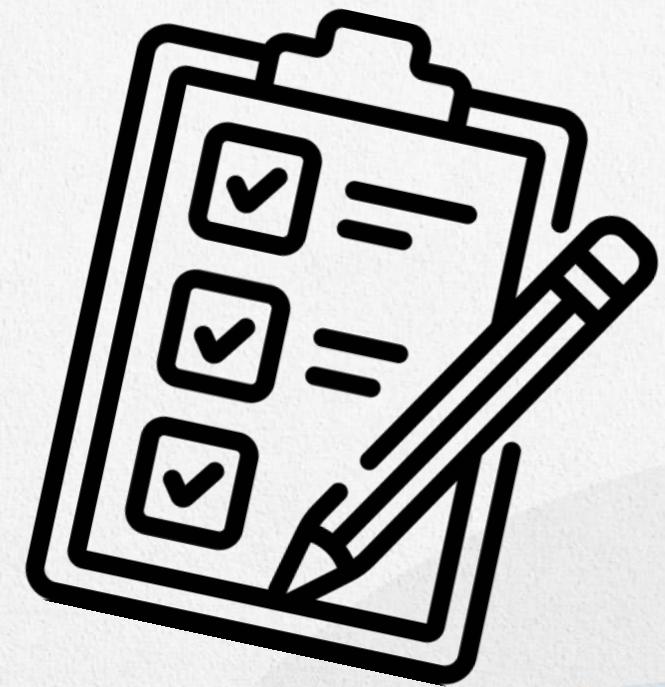
Roles identificados en la organización.

Tareas Específicas

Tareas puntuales anotadas de cada rol.

Integración por Área

Propósito de cada tarea en su respectiva área.



>> **Paso 3: Explorador**

Organizaciones que
usan IA



Organizaciones que
usan IA Generativa



Hoja de ruta para trabajar con la IA

España: Servicios públicos y salud

Madrid usa IA para mejorar servicios públicos y salud.

La Comunidad de Madrid utiliza Inteligencia Artificial en más de 100 proyectos para mejorar los servicios públicos



La Comunidad de Madrid ha desplegado ya más de 100 proyectos basados en Inteligencia Artificial (IA) para conseguir unos servicios públicos más modernos, personalizados, eficientes y eficaces. El Ejecutivo regional, a través de la Oficina Técnica de Impulso de la IA, está analizando la utilización que se está haciendo de esta tecnología en la Administración y estudiando nuevos casos de uso.



Singapur: Calles Inteligentes

IA predice mantenimiento y redacta reportes técnicos e informativos



Inteligencia de mercado

Tecnología de la información y la comunicación

Singapur



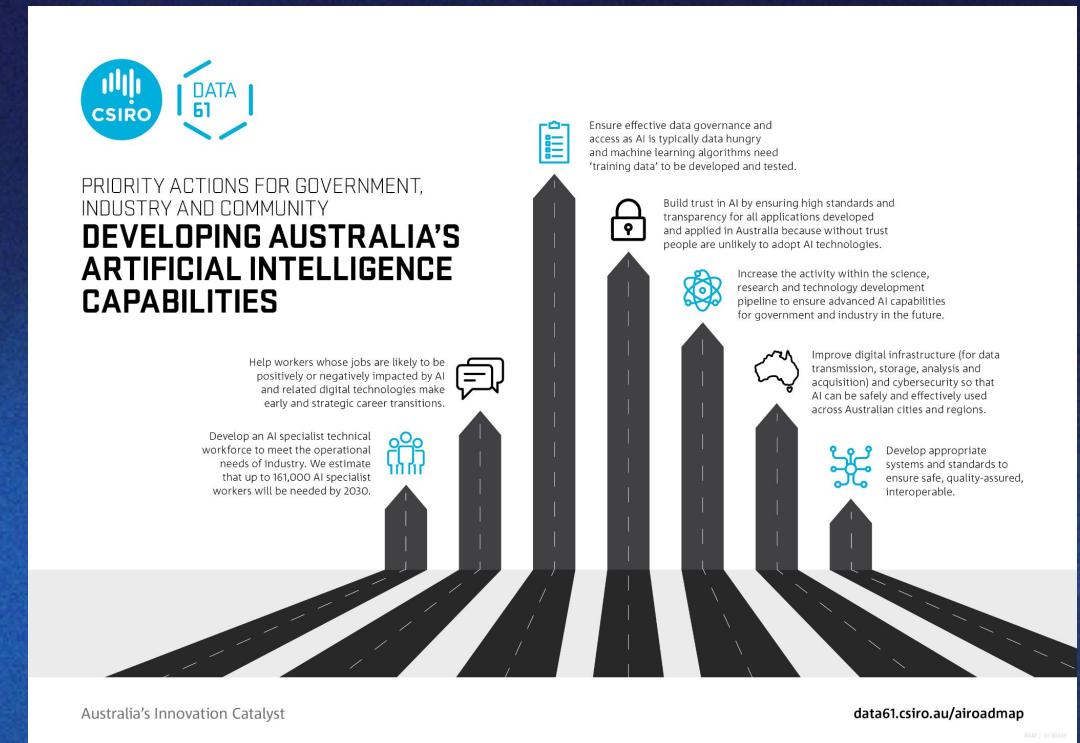
ESTRATEGIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL 2.0 DE SINGAPUR



Singapur lanzó recientemente su segunda Estrategia Nacional de IA, o NAIS 2.0. Esta estrategia lo encaminó a convertirse en un líder mundial en IA y a contribuir a avances y productos de IA valorados a nivel mundial. La nueva estrategia establece 15 líneas de acción para los próximos tres a cinco años. La IA aceleró su uso en la manufactura avanzada, los servicios financieros, la atención médica, la educación y los servicios públicos para generar beneficios tanto dentro como fuera de Singapur.

Australía: Gestión del tráfico y transporte

IA optimiza tráfico,
semáforos, carreteras y
transporte público.



Nueva Zelanda: Planificación y desarrollo urbano



IA ayuda a
planificadores urbanos
con tráfico, demografía y
sostenibilidad.

IA en Medellín

Secretaría de Infraestructura:

- Escribir textos personalizados
- Eficiencia en el desarrollo de informes técnicos
- Recopilación de datos relacionados al área
- Optimización en tiempos de respuesta



Fuente: ¿Cómo se verá Medellín en 50 años, según la inteligencia artificial?
Futbolred.com

Actividad: ¿Cómo aplicaríamos la IA Generativa?

Pensemos en cómo aplicaríamos la IA. ¿Dónde nos ahorraría tiempo?

Ejemplos:



Borradores de informes

Creación rápida de
informes en minutos.

Optimización de formatos

Mejora y estandarización
de respuestas.

**Automatización de
oficios**

Generación de respuestas
y prototipos.



IA Idear en equipo!



**Escribir una forma de usar
IA**

**Una forma de usar IA
Generativa**

Ejemplos:

- 1. Generar avisos**
- 2. Resumir reuniones**

Tablero de Lluvia de Ideas

Presentación

Cada equipo compartirá una idea principal.



Discusión Abierta

Espacio para preguntas y comentarios rápidos.



Tiempo Límite

Dispondrán de 30 segundos por idea.

Resumen

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.

Contacto

Instructor: Felipe Flórez Olivera

Teléfono: (+57) 323-620-7290

Próxima sesión:



Pasos 4, 5 y 6
29 de marzo de 2025
(09 a.m - 12 m)



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad | 80
Años

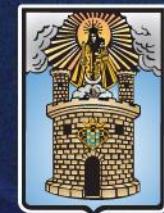
¡MUCHAS GRACIAS!



A decorative graphic consisting of several horizontal bars of varying colors and lengths. From left to right, there is a short orange bar, a long green bar, a short blue bar, a long cyan bar, a short orange bar, a short purple bar, a short pink bar, and a short red bar.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

www.itm.edu.co



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación