



Módulo 1

Análisis computacional de datos y pensamiento analítico

AGENDA DE LA CLASE

- ✓ Datos y análisis de datos
- ✓ Proceso analítico de los datos
- ✓ Conceptos: Analista de datos, Data Analytics y Ecosistema de datos
- ✓ Utilidad de DA en las organizaciones
- ✓ Diferencias entre Analistas de datos y científicos de datos
- ✓ Procedimiento de toma de decisiones basados en datos
- ✓ Introducción al pensamiento analítico
- ✓ Ciclo de vida de los datos
- ✓ Herramientas para el análisis de datos
- ✓ Causa raíz y análisis GAP
- ✓ Extraer, Transformar y Cargar (ETL)

01 - Datos y Análisis de datos

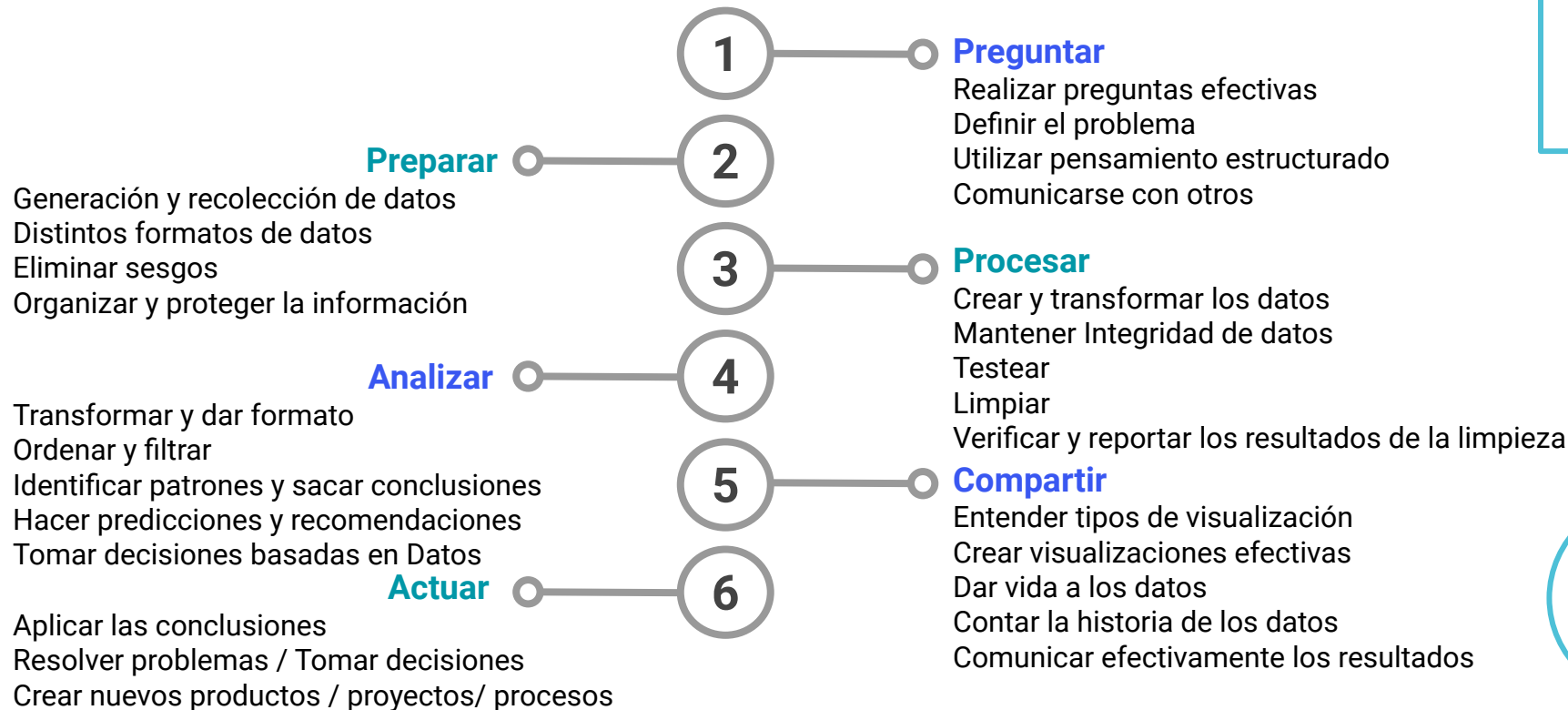
Los **datos** son una colección de **hechos**

Evolucionan con el tiempo
Los datos están en todas partes

Números
Imágenes
Videos
Palabras
Mediciones
Observaciones
y más...

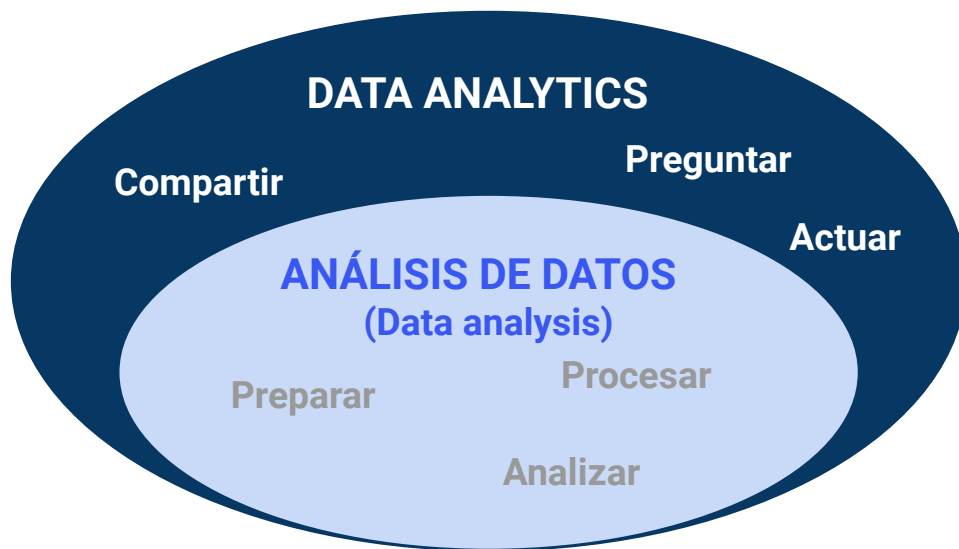
El **análisis de datos** es la **recopilación**, **transformación** y **organización** de los datos para sacar **conclusiones**, hacer **predicciones** e impulsar una **toma de decisiones** fundamentada.

02 - Proceso Analítico de datos



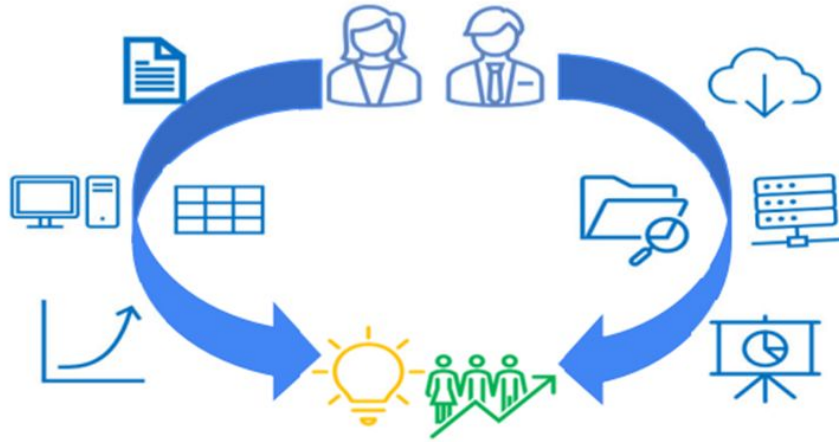
Estos pasos forman parte del ciclo de vida de los datos

03 - Análisis de datos, Data analytics y Ecosistema de datos



03 - Análisis de datos, Data analytics y Ecosistema de datos

Un **ecosistema** es un grupo de elementos que interactúan uno con el otro para **producir**, **gestionar**, **guardar**, **organizar**, **analizar** y **compartir** los datos.



Software
Hardware
Nube de datos
Analista

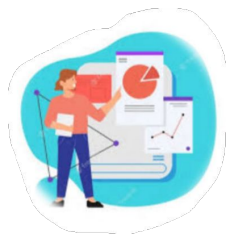
Es la combinación de **infraestructura**, **aplicaciones empresariales** y **personas** que trabajan en conjunto para añadir y analizar información.

04 - Utilidad de DA en las organizaciones



En resumen: ¡Para tomar decisiones de negocio!

05 - Diferencia entre los Analistas de Datos y Científicos de datos



ANALISTA DE DATOS



Encuentran **respuestas** a las preguntas existentes y crean **información** a partir de las fuentes de datos.

- Presupuestos y proyecciones
- Desarrollan nuevos productos y negocios
- **Utilizan hojas de cálculo, bases de datos y herramientas de visualización**
- Nociones básicas de programación y estadística

CIENTÍFICO DE DATOS



Crean nuevas **preguntas**. Buscan nuevas formas de **modelizar** y entender lo desconocido.

- Buscan nuevos modos de entender y procesar los datos crudos
- **Programación y modelos estadísticos**
- **Nociones matemáticas avanzadas**
- Modelos predictivos y Machine learning

06 - Proceso de toma de decisiones basados en datos

Las **organizaciones** de distintas industrias tienen el poder de tomar mejores decisiones basadas en datos.

1

Entender la necesidad del negocio:
Problema a resolver

2

Conseguir los datos, procesarlos, **analizarlos** y **encontrar patrones, tendencias y nuevas relaciones**

3

Incluir la **opinión de expertos en el tema**: revisión para encontrar inconsistencias en la información y validar los resultados obtenidos

4

Presentar los resultados a los tomadores de decisión

¿Qué pasa con las decisiones **intuitivas**?



Pueden tener **sesgo** o ser **erróneas** sin datos que las respalden



Solución: mezclar los **resultados** de los datos con nuestro **conocimiento del negocio**.

07 - Introducción al pensamiento analítico

El **pensamiento analítico** consiste en **identificar** y **definir un problema**, y luego **resolverlo** mediante el uso de **datos** de manera **organizada** y **paso a paso**.

1

La **visualización**, es la representación gráfica de la información

2

La **estrategia**, es fundamental para permanecer centrado y mantener el rumbo

3

Los analistas de datos utilizan un enfoque **orientado hacia los problemas** para identificarlos, describirlos y resolverlos

4

El analista debe ser capaz de identificar una **correlación** entre dos o más datos. Una correlación es como una relación

5

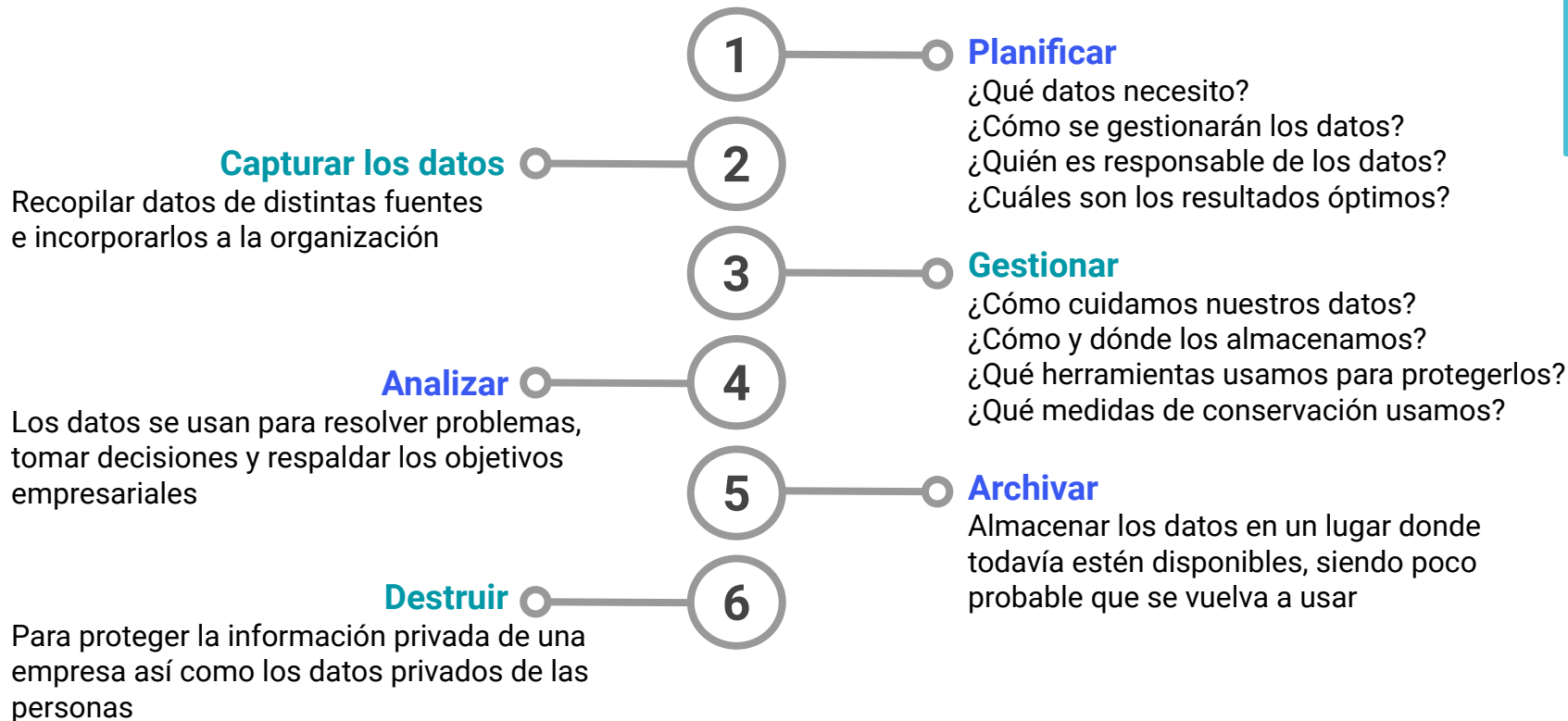
El **pensamiento con perspectiva global** y **orientado hacia los detalles**. El analista debe ser capaz de ver el panorama general, así como los detalles



aspectos clave del
pensamiento
analítico



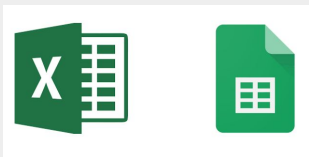
08 - Ciclo de vida de los datos



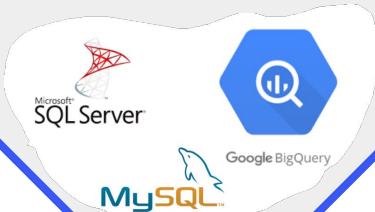
09 - Herramientas para el Análisis de Datos

Las **herramientas más comunes** usadas por los analistas son:

Hojas de Cálculos



Bases de datos y Lenguaje de consulta



Herramientas de visualización



10 - Causa Raíz y análisis de GAP

Es necesario pensar de manera crítica para saber qué **preguntas** hacer. Pero también es necesario pensar de manera creativa para obtener **respuestas** nuevas e inesperadas.



Una **causa raíz** es la razón por la que se produce un problema

*Si podemos identificar y eliminar una **causa raíz**, podemos evitar que ese problema se repita*

Proceso llamado los Cinco porqués

*Se pregunta “por qué” cinco veces para **revelar** la causa raíz*

*La quinta y última respuesta debería proporcionar algunas **ideas útiles** y, a veces, sorprendentes*

¿En qué punto de nuestro proceso se encuentran los **déficits**?



El **análisis de déficits** (GAP analysis) permite examinar y evaluar el funcionamiento actual de un proceso para llegar a donde se quiere estar en el futuro

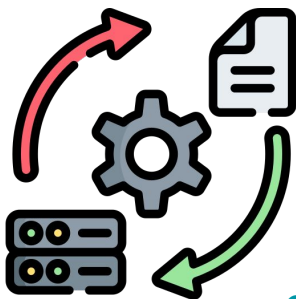
Consiste en comprender dónde estás ahora en comparación con el lugar donde quieres estar

A continuación, puedes identificar los déficits que existen entre el estado actual y el futuro, y determinar cómo salvarlos

11 - ¿Qué es ETL y para qué sirve?

ETL es la abreviación de **Extract, Transform and Load** (extraer, transformar y cargar)

Es el **proceso** que permite a las organizaciones



Mover datos desde múltiples fuentes

Reformatearlos y limpiarlos

Cargarlos en otra base de datos, para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio.

¿PREGUNTAS?





¡Muchas gracias!