

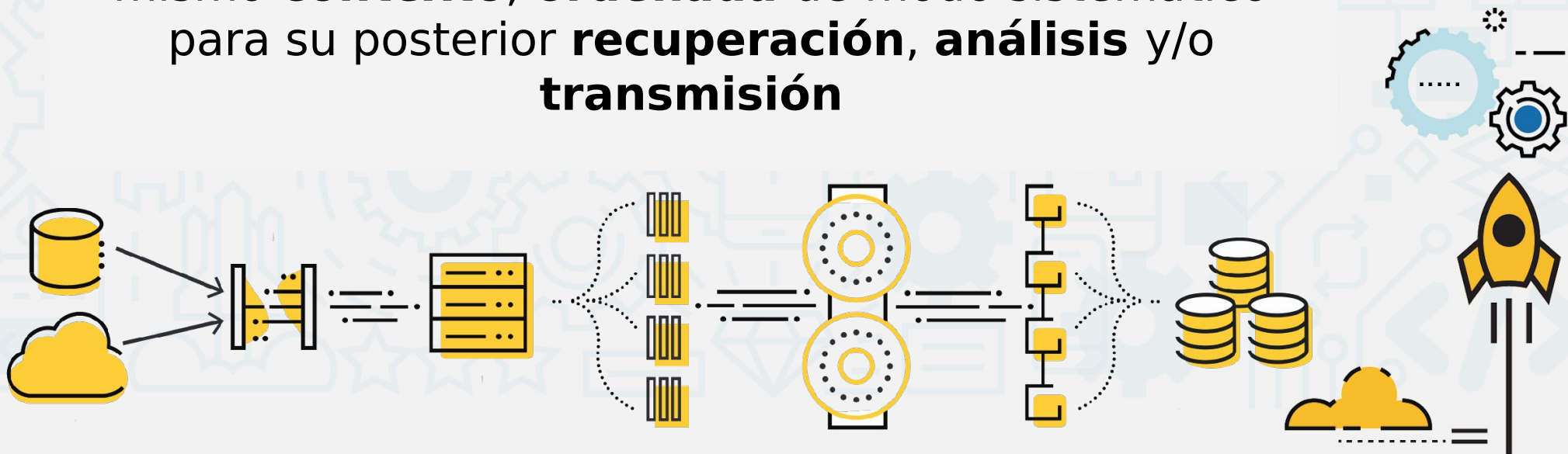


Bases de Datos

**Sistemas
Gestores de
Bases de Datos**



Es un **conjunto de información** perteneciente a un mismo **contexto, ordenada** de modo sistemático para su posterior **recuperación, análisis y/o transmisión**



Colección de datos entre los cuales existe una relación lógica y coherente y posee un diseño específico que satisface los requerimientos de información de una organización.



La base de datos (principalmente) **almacena:**

Datos de la organización.

Descripciones de dichos datos.



Bases de Datos Relacionales y Bases de Datos Jerárquicas

Los datos en las base de datos pueden ser almacenados en varias formas: *tabular*, *jerárquica* y en *forma de grafos*.

Clientes		
1 Id.	Compañía	Nombre
1	Compañía A	Anna
2	Compañía B	Antonio
3	Compañía C	Thomas

Pedidos		
Id. de pedido	2 Id. de cliente	Empleado
44	1	Nancy Freehafer
71	1	Nancy Freehafer
36	3	Mariya Sergienko

Si es almacenada en forma tabular entonces es llamada **base de datos relacional**.

Si los datos están organizados en forma de estructura de árbol, es llamada **base de datos jerárquica**.





Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD)

Conjunto de programas que administran y gestionan información.

Contienen bases de datos.

Sirven de interfaz entre los usuario/aplicaciones y las base de Datos



Funciones de un SGBD

- Consulta y actualización de los datos.
- Mantenimiento de Esquemas: Es la descripción de la información almacenada en ella.
- Gestión de Transacciones: Una transacción es un programa de aplicación que accede y actualiza de la Base de Datos.



Independencia de los datos.

Cambios en la estructura de la base de datos no modifican a las aplicaciones

Integridad de los Datos.

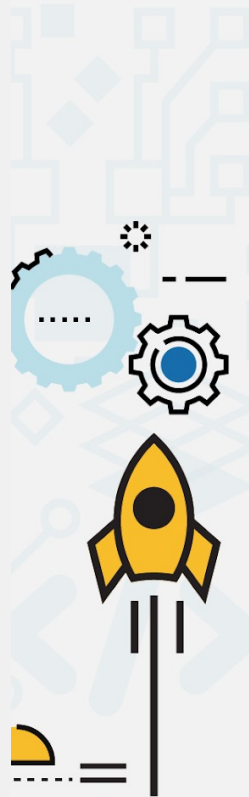
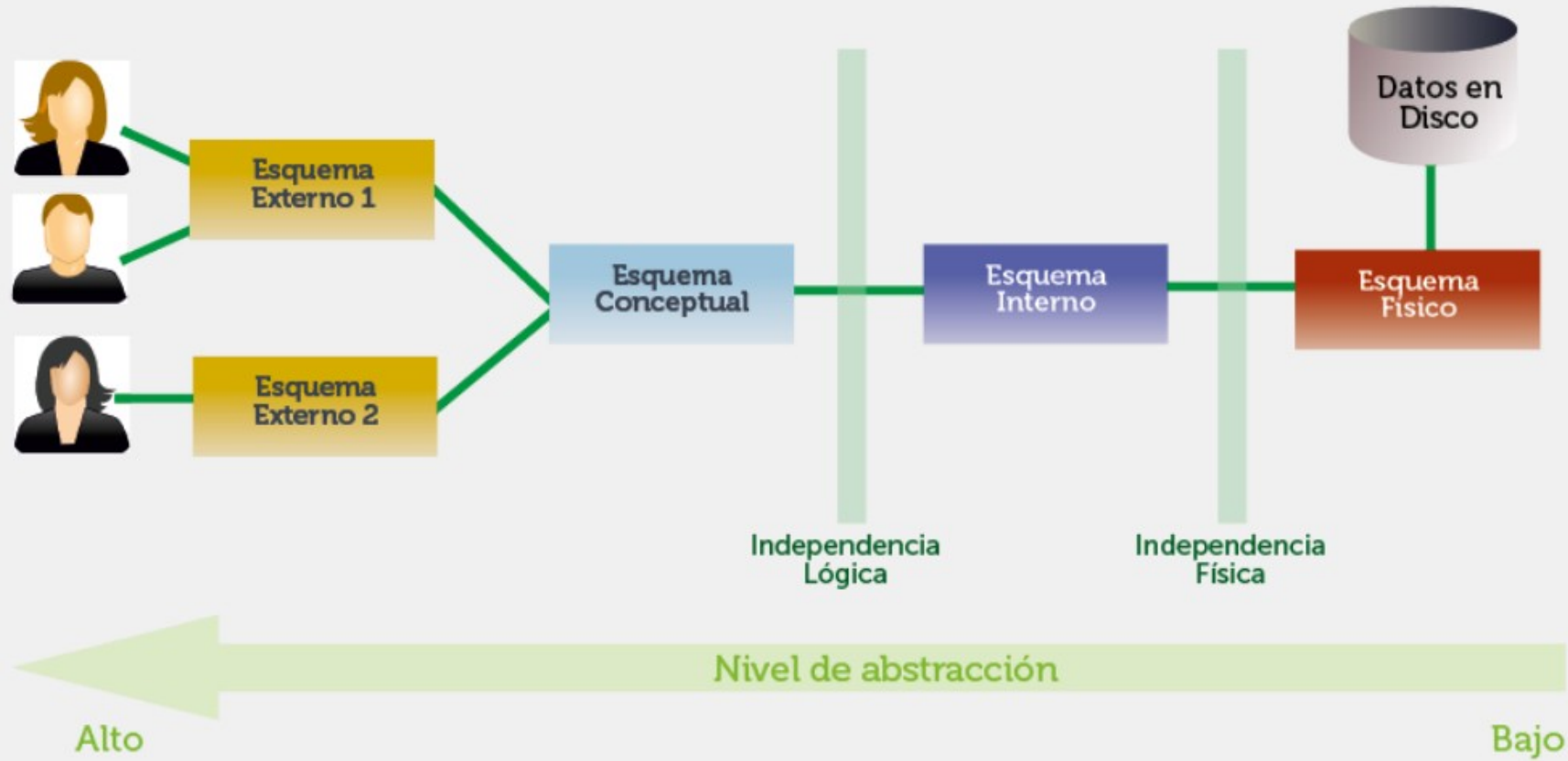
Restricciones(validaciones) sobre los datos.

Seguridad de los Datos.

Control de acceso a los datos.



Nivel de Abstracción Sistema de Gestión de Base de Datos



Subsecretaría de
Empleo
Chaco Gobierno de todos



Ministerio de
Producción, Industria y Empleo
Chaco Gobierno de todos



CHACO
Gobierno de todos

- **Nivel Básico (o *Físico*)**

El nivel más bajo de abstracción describe **cómo** se almacenan realmente los datos. En el nivel físico **se describen en detalle las estructuras** de datos complejas de bajo nivel.

- **Nivel Lógico (o *Conceptual*)**

El siguiente nivel más alto de abstracción describe **qué datos se almacenan** en la Base de Datos y **qué relaciones** existen entre ellos. Es en nivel que les interesa a los administradores y programadores de la Base de Datos.

- **Nivel de Vistas (o *Externo*)**

A los usuarios de la Base de Datos la mayoría de las veces no les interesa saber acerca de todos los datos de la Base de Datos, ni sus relaciones, solo requieren acceder a una parte de la Base de Datos. Para ello se define este nivel de vista, el más alto nivel de abstracción.

El sistema puede proporcionar muchas vistas para la misma Base de Datos.



Lenguaje de definición de Datos.

Lenguaje de Manipulación.



Lenguaje de Definición de Datos:

Especificar esquema o la estructura de la base de datos.

El resultado de las instrucciones es un conjunto de tablas que se almacenan en un archivo especial llamado diccionario de datos.

Lenguaje de Manipulación de datos:

Recuperación de la información almacenada.

Inserción de información nueva.

Eliminación de Información.

Modificación de Información Almacenada.



Algunos ejemplos de Gestores de Bases de Datos



