

Análisis Estructurado

► Niveles en los DFDs

- Se desarrollan en niveles diferentes donde, a medida que se profundiza en un nivel, se agregan detalles que no fueron considerados en un nivel anterior.
- En cada nuevo nivel se agregan detalles, pero siempre manteniendo la consistencia con lo especificado en el nivel anterior.
- El diagrama de Nivel 0 se llama diagrama de Contexto.

Pautas para Desarrollar un DFD

- Evitar entrecruzamiento de líneas. En caso de realizarse usar el símbolo visto en clase.



- No existe flujo de control (noción de Orden), no se indica que ocurre primero y que sigue después.
- En el DFD se muestran los flujos de datos y no la secuencia en la ejecución de procesos. **En el diccionario de datos** se especifican los datos de cada flujo mencionado.
- Se debe respetar el contexto del nivel 0 en los siguientes niveles, donde se muestran mayores detalles.

Pautas para Desarrollar un DFD

- Todo elemento lleva un nombre distintivo a otro. Si dos elementos tienen el mismo nombre se los deberá considerar como el mismo elemento.
- En la práctica no sería necesario usar más de **3 niveles**.
- **El nivel 0**, llamado diagrama de contexto, muestra un único proceso como TODO el sistema, interactuando con el entorno (entidades externas, almacenamientos).
- **El nivel 1** muestra el sistema descompuesto en sus principales funciones. (Se sugiere no más de 6 subprocesos). Es recomendable hacerlo en una sola página para su fácil comprensión.

Pautas para Desarrollar un DFD

- **El nivel 2** ya no se tiene una visión general del sistema, sino una visión individual del proceso.
- Los flujos que entran y salen de cada proceso, deben mantenerse en los niveles siguientes. Se puede agregar detalles pero nunca quitar información de los flujos de datos.
- **Desde el Nivel 2 en adelante**, para cada burbuja existen 2 opciones:
 - Se re-explota en sub-funciones.
 - Diseño preliminar en castellano estructurado, sin detalles de implementación.
- Todos los procesos deben quedar finalmente descriptos con castellano estructurado.

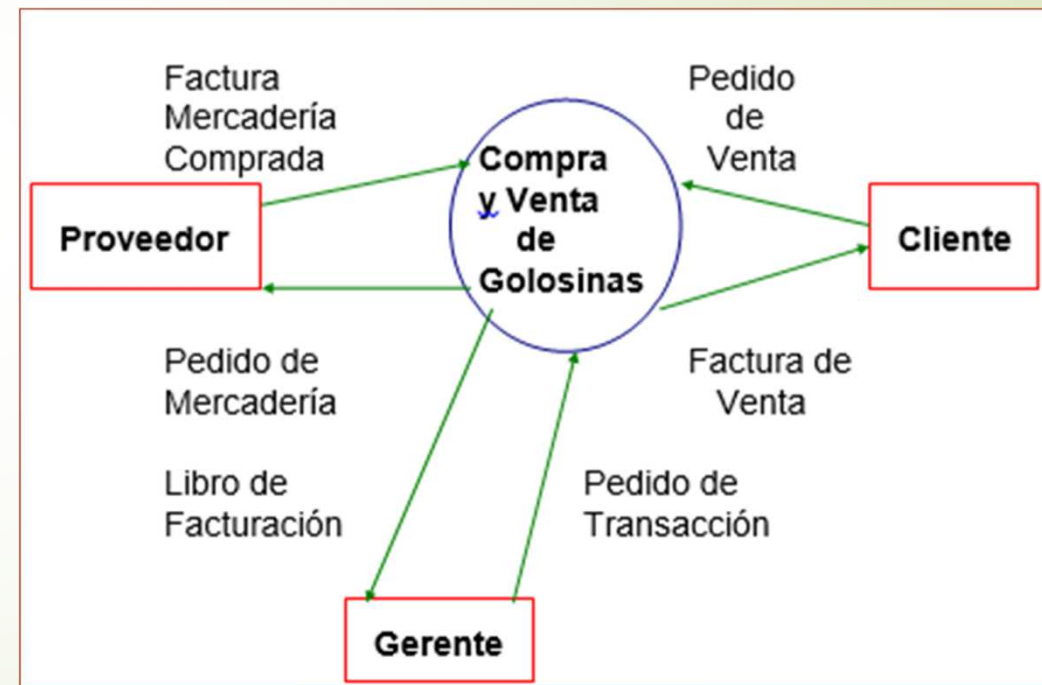
Análisis Estructurado

► Ejemplo de Diagrama de Flujo de datos (DFD)

Nivel 0 ó Diagrama de Contexto

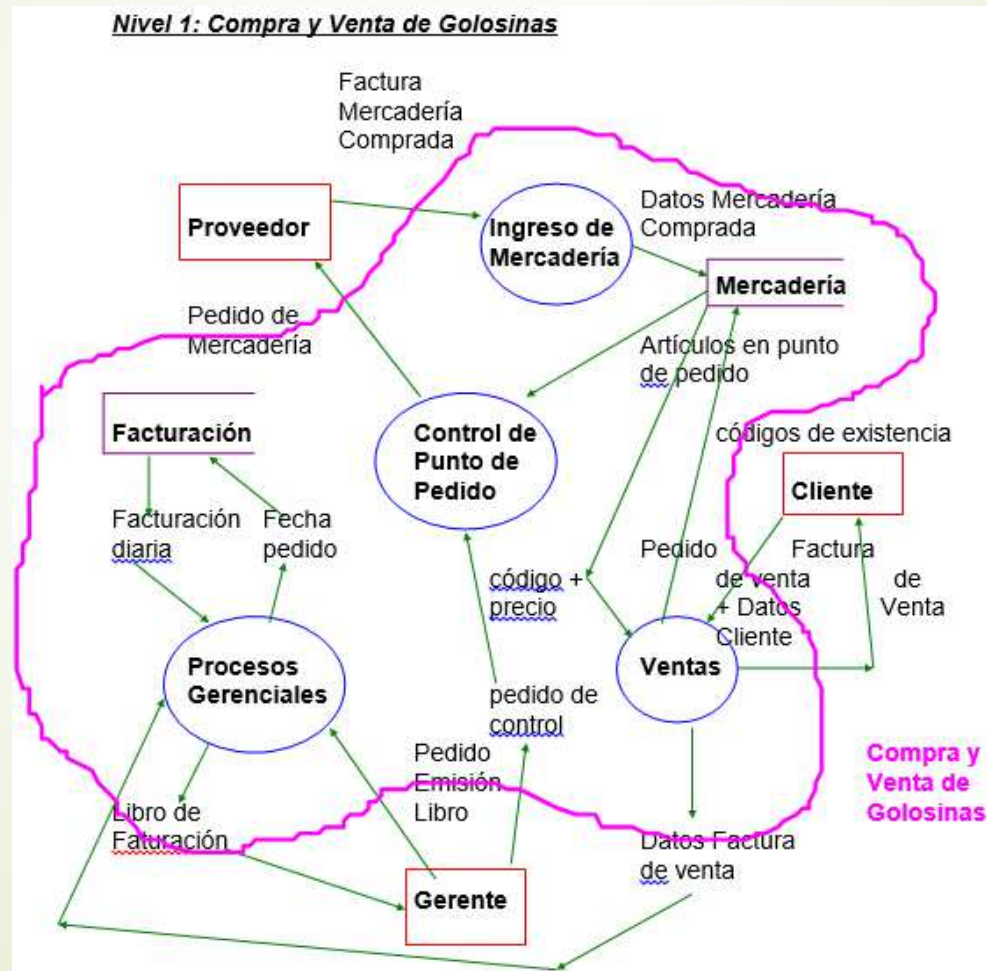
Se desea escribir un sistema para una pequeña empresa de venta de golosinas que quiere:

- a) Comprar mercadería a un único proveedor e ingresarla a su base de datos.
- b) Vender mercadería al público y emitir la factura correspondiente.
- c) Llevar el control del stock en sus ventas y compras.
A pedido del gerente, hacer nuevos pedidos al proveedor de aquellos artículos que hayan alcanzado el punto de pedido.
- d) Emitir un libro diario de la facturación por ventas.



DFD - Ejemplo

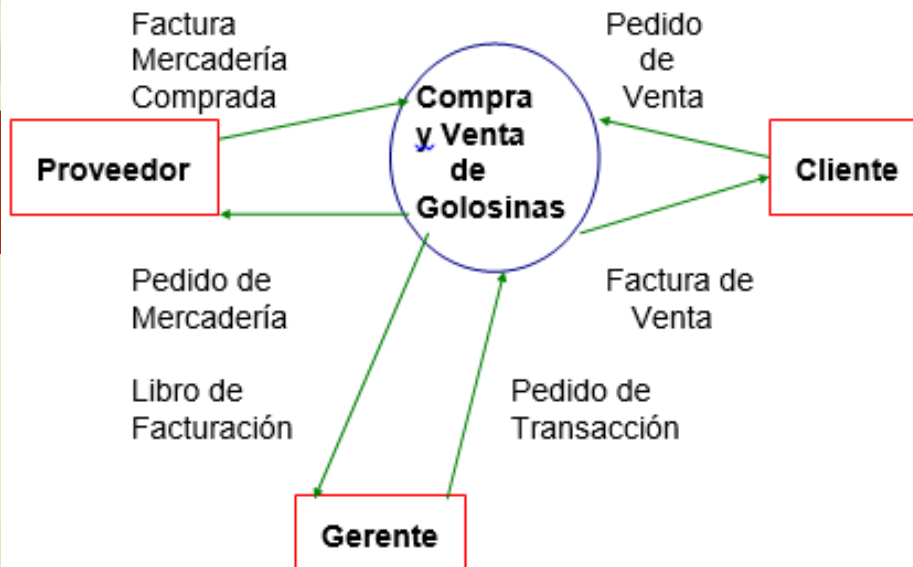
- Nivel 1



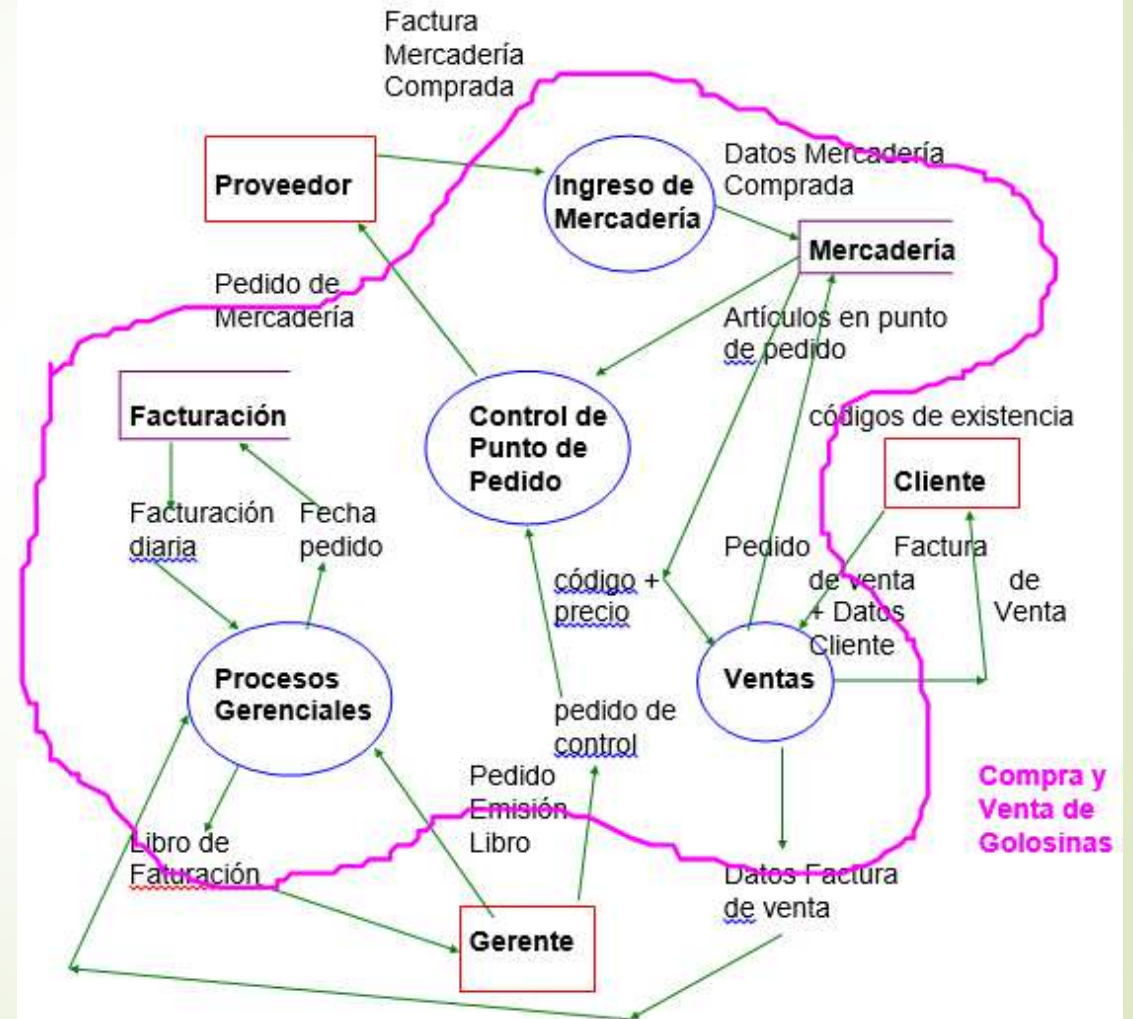
DFD - Ejemplo

Nivel 1

Nivel 0

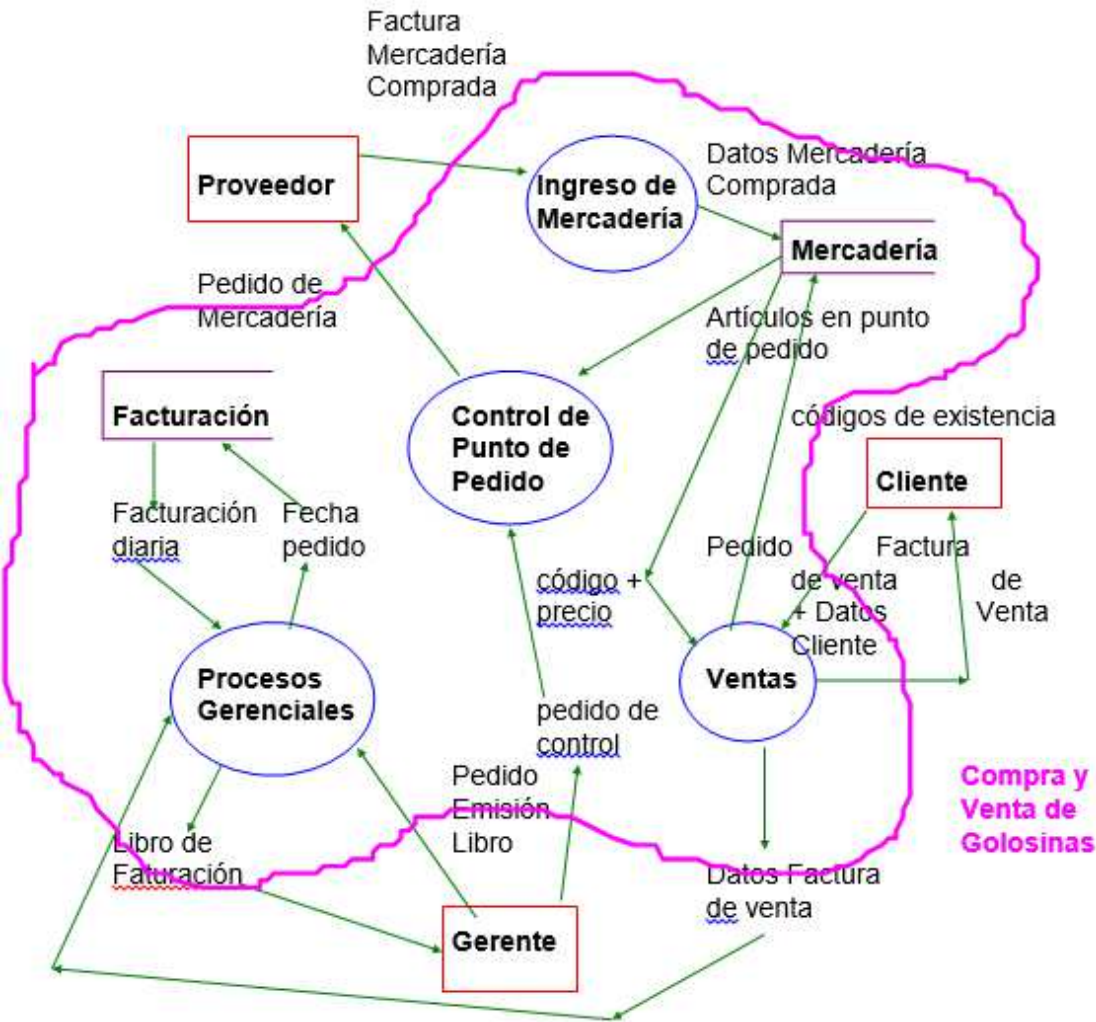


Nivel 1: Compra y Venta de Golosinas



DFD - Ejemplo

Nivel 1: Compra y Venta de Golosinas



Nivel 2

Nivel 2: Ingreso de Mercadería



Diccionario de Datos (DD)

- ▀ Los DFDs no describen por si solos el objeto de investigación, es decir, la notación gráfica describe un ítem de datos, pero no su estructura ni su contenido.
- Un **Diccionario de Datos** es un catalogo de **TODOS** los **elementos de datos** del sistema y se define como sigue:

Un DD es un **listado organizado de TODOS los datos pertinentes al sistema**, con definiciones rigurosas de manera que el usuario y el analista del sistema comprendan los inputs, los outputs, los componentes de almacenamiento y hasta los cálculos intermedios.

Diccionario de Datos (DD)

- ▀ Cada elemento de datos contiene:
 - **Nombre:** Nombre principal de cada dato (flujo).
 - **Alias:** Otros nombres usados para la entrada.
 - **Donde y como se usa:** Un listado de los procesos que usan el elemento de datos o de control y como se lo usa (por ej., como entrada, como salida).



Flujo de datos 1:

B (Entrada)

A (Salida)

Diccionario de Datos (DD)

- ▀ Cada elemento de datos contiene:
 - **Descripción del contenido:** Se describe el contenido elemental o estructurado con una notación específica. Tipos de datos.
 - **Información adicional:** Por ej., Valor inicial, restricciones y limitaciones.

Diccionario de Datos (DD) - Ejemplo

➔ Ejemplo de una entrada para el DD

Factura Mercadería Comprada:

- **Validación de Factura (ENTRADA)**
- **Proveedor (SALIDA)**
- Fecha-MC: número entero de 6 dígitos (ddmmaa)
- cod-art-MC: número entero de 4 dígitos (0..9999)
- precio-MC: número real
- cant-MC: número entero de 3 dígitos (0..99)
- desc-MC: 30 caracteres

12

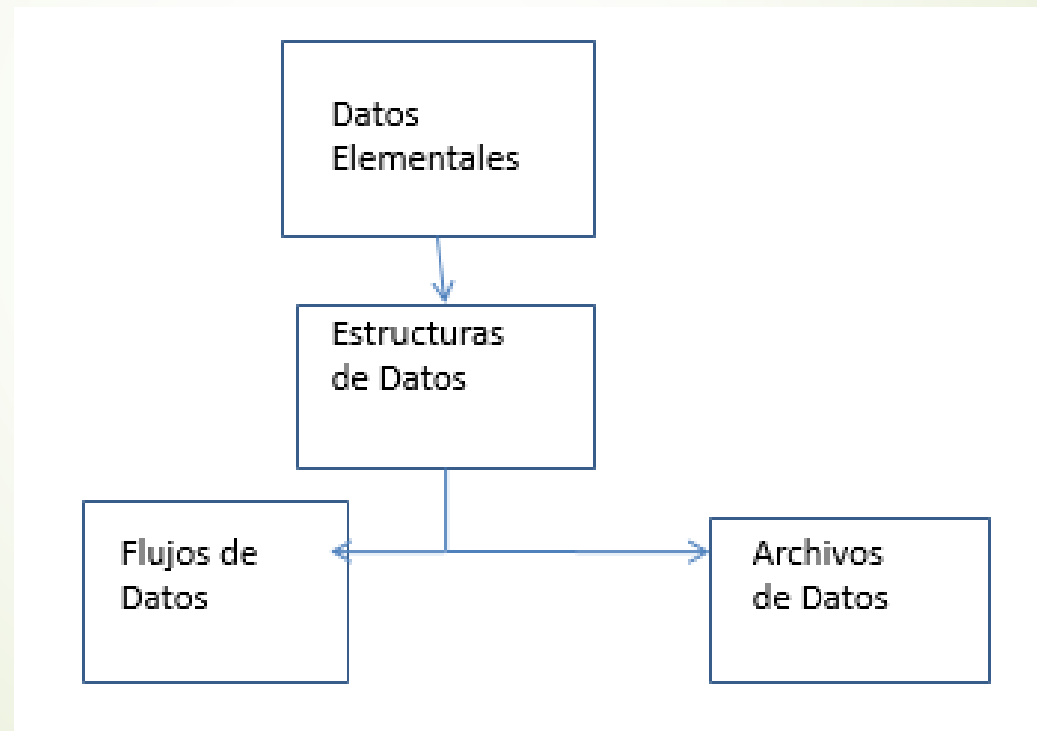
Nivel 2: Ingreso de Mercadería



Diccionario de Datos (DD)

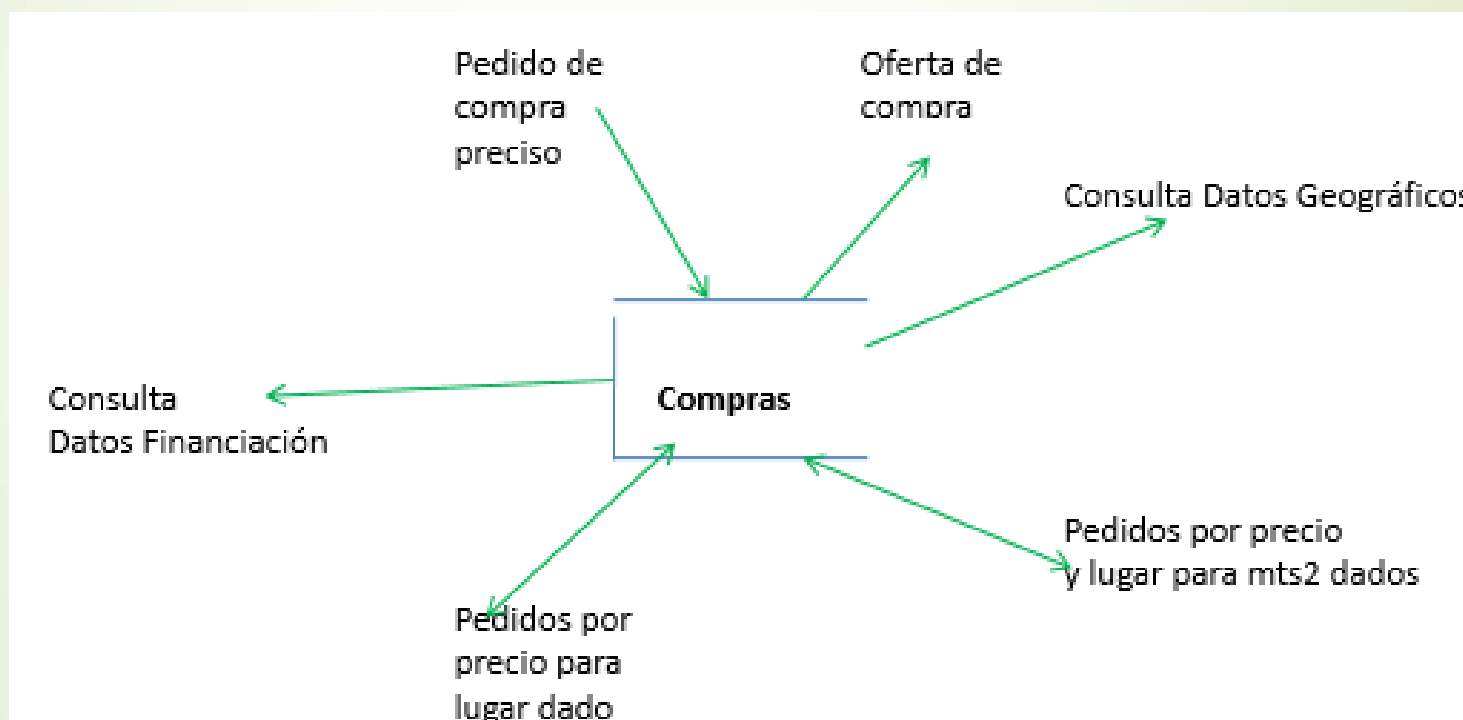
► Jerarquía de los datos:

El siguiente esquema muestra la relación entre **datos elementales**, **estructuras de datos**, **flujos de datos** y **archivos de datos**.



Diccionario de Datos (DD)

- Determinar datos elementales de un archivo



Análisis Gramatical

- Se realiza a partir de la narrativa de procesamiento.

El software Hogar seguro permite al propietario de la vivienda configurar el sistema de seguridad al instalarlo; controla todos los sensores conectados al sistema de seguridad e interactúa con el propietario a través de un teclado numérico y unas teclas de función que se encuentran en el panel de control de control de hogar seguro.

Diagrama de AE usando DFD

