

# Medidas y Dimensiones en un Data WareHouse (DWH)

## Introducción

Constituyen los componentes principales y fundamentales de un DWH y más adelante nos ayudará en su desarrollo metodológico, vamos a citar un ejemplo para ir familiarizándonos, luego daremos la definición formal.

Imagine Ud que desea hacer un reporte de los Montos Vendidos y este monto asciende a 100,000, es poco probable que se presente de esta manera:



Probablemente si es una empresa comercializadora interesará analizar esos montos vendidos (medidas) por algunas variables (dimensiones) como:

Dimensión	Pensamiento Dimensional	Ejemplo
<b>Producto</b>	¿Qué vendemos?	Productos de una determinada Línea (Aceite, Detergente, Lácteos)
<b>Cliente</b>	¿A Quién Vendemos?	Clientes de un Determinado Tipo (Regulares, Principales, Esporádicos)
<b>Tiempo</b>	¿Cuándo Vendemos?	Tiempo correspondiente al periodo de venta de un año determinado (2008)
<b>Sucursal</b>	¿Dónde vendemos?	Un comparativo de ventas entre sucursales (Sucursal Norte, Sucursal Sur)

Nuestro reporte podría quedar:

	Tipos de Cliente			Total
	Principales	Regulares	Nuevos	
<b>Aceites</b>				
Primor	6,500	2,000	1,500	10,000
Crisol	9,750	3,000	2,250	15,000
SAO	3,250	1,000	750	5,000
<b>** Total Aceite **</b>	<b>19,500</b>	<b>6,000</b>	<b>4,500</b>	<b>30,000</b>
<b>Detergentes</b>				
Ariel	9,750	3,000	2,250	15,000
Bolivar	7,800	2,400	1,800	12,000
Ace	5,200	1,600	1,200	8,000
<b>** Total Detergente **</b>	<b>22,750</b>	<b>7,000</b>	<b>5,250</b>	<b>35,000</b>
<b>Lacteos</b>				
Gloria	13,000	4,000	3,000	20,000
Layve	9,750	3,000	2,250	15,000
<b>** Total Lacteos **</b>	<b>22,750</b>	<b>7,000</b>	<b>5,250</b>	<b>35,000</b>
<b>** Totales **</b>	<b>65,000</b>	<b>20,000</b>	<b>15,000</b>	<b>100,000</b>

Este reporte tiene más utilidad los Montos Vendidos (100,000) se puede apreciar en diferentes perspectivas (dimensiones) por ejemplo en el caso del **producto**: Montos Vendidos por Marca o Línea, o cuanto se ha vendido a los **Cientes** Principales. Nótese que se puede combinar los montos vendidos de los Clientes Regulares en la Marca Ace de la Sucursal Norte.

Veamos el reporte de otra manera

Dimensiones	Tipos de Cliente			Total
	Principales	Regulares	Nuevos	
<b>Aceites</b>				
Primor	6,500	2,000	1,500	10,000
Crisol	9,750	3,000	2,250	15,000
SAO	3,250	1,000	750	5,000
<b>** Total Aceite **</b>	<b>19,500</b>	<b>6,000</b>	<b>4,500</b>	<b>30,000</b>
<b>Detergentes</b>				
Ariel	9,750	3,000	2,250	15,000
Bolivar	7,800	2,400	1,800	12,000
Ace	5,200	1,600	1,200	8,000
<b>** Total Detergente **</b>	<b>22,750</b>	<b>7,000</b>	<b>5,250</b>	<b>35,000</b>
<b>Lacteos</b>				
Gloria	13,000	4,000	3,000	20,000
Layve	9,750	3,000	2,250	15,000
<b>** Total Lacteos **</b>	<b>22,750</b>	<b>7,000</b>	<b>5,250</b>	<b>35,000</b>
<b>** Totales **</b>	<b>65,000</b>	<b>20,000</b>	<b>15,000</b>	<b>100,000</b>

**Medidas**

## Analizando el Reporte:

Note el posicionamiento de las medidas y Dimensiones

En el caso de las Dimensiones se ubican normalmente:

- Filas
  - Producto
- Columnas
  - Clientes
- Titulo – llamado filtro
  - Sucursal
  - Tiempo

Las medidas se ubican como intersección de filas y columnas.

## Definiendo Medidas y Dimensiones

Bien ahora si definiremos lo que es una **Medida** y lo que es una **Dimensión**.

Un DWH responde a la solución de un problema, algo que permite medir gestión: **¿Qué necesito ver, medir o evaluar y Cómo necesito analizarlo?**

El Qué lo constituyen un sin número de cosas como; por ejemplo en el caso de un Control de Calidad: la cantidad de unidades producidas, la cantidad de unidades defectuosas, el costo de producción entre otras. Estas últimas mencionadas lo constituyen las medidas o hechos (**facts** en Inglés). En un Data WareHouse son llamados hechos.

Una vez identificado lo que el usuario desea medir la siguiente pregunta corresponde a Como analizará esta medida. Volviendo al Control de Calidad, las respuesta podrían corresponder a analizar la data: en un periodo de tiempo determinado, para un producto específico.

**Imagine el requerimiento:** *Necesito conocer las cantidades producidas mensualmente.* Esto puede encajar con que muchas medidas pueden ser analizadas por varias dimensiones: *Necesito conocer los costos de producción trimestralmente por cada línea de productos.*

Al respecto COGNOS en sus textos: **The Multidimensional Organization** y **The Dimensional Administrator**, -que dicho sea de paso son 2 librazos! - establece una metodología para encontrar dimensiones basados en preguntas, que será temas de artículos posteriores (estas preguntas corresponden a Que, Cuando, Como, Donde, de Que Forma, Quien, etc respecto a un Proceso de Negocios o Hechos respectivos).

**Las medidas:** constituyen el que analizar y son numéricas y sumarizables a diferente nivel de detalle

**La Dimensiones:** son perspectivas de análisis y determinan el como analizar a las dimensiones

Vamos a finalizar incluyendo una lista de muestra de medidas y dimensiones según el proceso de negocios

## Proceso de Negocios y Medidas

Proceso Negocios	Medidas
Ventas	Cantidad de Pedidos Comisiones Descuentos Montos Vendidos Cantidades Vendidas Devoluciones Valores Presupuestados
Marketing	Unidades Vendidas Valores Actuales Valores Presupuestados
Logística	Unidades Aceptadas Unidades Devueltas Peso Costo Inventario Unidades Vendidas Montos Comprados
Producción	Tiempo de Producción Capacidad Usada Unidades Embarcadas Unidades Planificadas Unidades Producidas Costos de Producción Horas Hombre
Distribución	Peso Distancias Costo por Unidad Costo por Kilometro
Atención al Cliente	Numero de Servicios Requeridos Costo Margen Bruto Numero de Reclamos
Recursos Humanos	Sueldos y Salarios Pagados Número de Empleados Montos Planificados
Tecnologías de Información	Valores Actuales Valores Planificados Número de Usuarios de BI Número de Usuarios Finales Tiempo en soporte

## Proceso de Negocios y Dimensiones

Proceso Negocios	Dimensiones
Ventas	Producto Organización Tiempo Cliente Formas de Pago
Marketing	Producto Organización Tiempo Segmento de Clientes Medios de Entrega Territorios
Logística	Estado de Inventario Proveedores, Materiales Productos Ubicación Organización Tiempo
Producción	Organización Producto Procesos Estaciones de Trabajo
Distribución	Transportistas Tipos de Distribución Productos Clientes Puntos de Embarque Organización Tiempo
Servicio al Cliente	Cliente Punto de Entrega Medio Distribución Productos Tiempo de Entrega Organización Tiempo
Recursos Humanos	Organización Trabajos Familiares Rangos de Salario Tipos de Trabajo Tiempo
Tecnologías de Información	Organización Tareas Comunes Clases de Usuarios Estados de Operación