

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN  
Campus Juliaca  
EP Ingeniería de Sistemas

Modelo de BI para analizar el proceso  
“de ventas” ...

Curso: Inteligencia de Negocios

Integrantes del grupo:

- Frank Wilson Mamani Mamani
- Jonatan Huarahuara Pongo
- Guido Yimi Curo Ramos

Tutor:

Juliaca 12 de Octubre de 2022

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>PREGUNTAS CLAVES</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
<b>CATEGORÍAS O VARIABLES</b>	<b>4</b>
<b>REQUERIMIENTOS DE ANÁLISIS</b>	<b>5</b>
Requerimientos	5
KPIs	5
Matriz OBJETIVOS-KPIS	6
<b>DISEÑO DEL DATA MART/DATA WAREHOUSE</b>	<b>7</b>
Procesos de negocios involucrados	7
Matriz bus del DW	7
Diagrama de las bases de datos transaccionales (origen)	7
Diseño de la TABLA Hecho y métricas	7
Diseño de la TABLA Dimensión DTIEMPO y sus jerarquías	7
Diseño de la TABLA Dimensión D2 y sus jerarquías	7
Diseño del datamart estrella o data warehouse constelación	7
Diccionario de datos de todo el data warehouse	7
Arquitectura de la solución BI	7
<b>ETL</b>	<b>8</b>
Selección de herramientas de ETL	8
Objetivos estratégicos	8
Limpieza del DATAMART	8
Carga de Dimensión TIEMPO	8
Fuente de origen	8
Mapeo	8
Carga de Dimensión 2	8
Fuente de origen	8
Mapeo	8
Carga del HECHO (es uno solo)	8
Fuente de origen	8
Mapeo	8
<b>CUADROS DE MANDO</b>	<b>8</b>
Cuadro 1	8
KPIs	8
Filtros	8
Figura	8

<b>DESPLIEGUE</b>	<b>9</b>
X	9
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>9</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>9</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>9</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>9</b>
ANEXO 1 - DEPLOYAR Y PROCESAR	9
ANEXO 2 - MANUAL DE INSTALACIÓN	9
ANEXO 3 - MANUAL DEL USUARIO	9

# INTRODUCCIÓN

Breve descripción del negocio

Lista de objetivos estratégicos que abarca la solución BI

Situación problemática, problema a problema a resolver, quienes se benefician con esta solución BI, el impacto en el negocio, la metodología aplicada y resultados alcanzados.

## PREGUNTAS CLAVES

Lista de preguntas de análisis: Por ejemplo

¿En cuánto fue la venta de los productos respecto al mes previo?

¿Cuál fue la variación de las ventas respecto al mes anterior?

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Implementar un modelo de BI para ANALIZAR el proceso de ventas mediante reportes interactivos.

### Objetivos específicos

Analizar requerimientos de ventas

Diseñar datamart y el proceso de carga de datos para el proceso de ventas

Desarrollar cuadros de mando interactivos

Desplegar

## CATEGORÍAS O VARIABLES

Analizar por las categorías (clases o dimensiones) de:

1. **Tiempo** (por fecha, día, mes, trimestre y años)
2. Producto (por nombre y categoría)
3. Tienda (por tienda, ciudad, estado, región)

# REQUERIMIENTOS DE ANÁLISIS

## Requerimientos

1. Identificar los productos con mayores niveles de ventas (que permita el análisis por año y mes)
2. Identificar las tiendas con mayores niveles de ventas (que permita el análisis por año)
3. Identificar los productos de mayor venta por tienda
4. Identificar los días con mayor cantidad de ventas
5. Identificar el tiempo de llegada a partir de la orden
6. Identificar el promedio de ventas por día
7. Identificar el promedio de consumo por cliente
8. Identificar el margen bruto de las ventas
9. Identificar el margen neto de las ventas

## KPIs

1. KPI1: Cumplimiento de ventas

Indicador	Cumplimiento de ventas
Definición	Porcentaje de ventas reales sobre el valor proyectado por la empresa
Objetivo	Monitorear el cumplimiento del 100% de las metas de ventas a lo largo de un periodo
Unidad de medida	Porcentaje de progreso
Fórmula	$\text{Cumplimiento de ventas} = \frac{\text{Total ventas}}{\text{Valor ventas proyectado}} \times 100$
Características	<b>Bajo:</b> <80% <b>Promedio:</b> Entre 80% y 90% <b>Cumplida:</b> >90%
Frecuencia de Medición	Diario
Usuarios	Jefe de ventas
Fuente de datos	Base de datos de ventas del ERP
Impacto	Conocer el <b>progreso de cumplimiento</b> de las ventas con lo proyectado. Otros: Diagnóstico, tendencia, comportamiento, etc.

## 2. KPI2: Margen Bruto

Indicador	Margen Bruto
Definición	El margen es la diferencia entre los ingresos y el costo de venta
Objetivo	Medir la relación entre los ingresos y los costos de venta
Unidad de medida	Porcentaje de margen bruto
Fórmula	$\% \text{Margen bruto} = \text{Total ventas} / \text{Total costo de ventas} * 100$
Características	<b>Bajo:</b> <0% <b>Promedio:</b> Entre 0% y 15% <b>Cumplida:</b> >15%
Frecuencia de Medición	Mensual y anual
Usuarios	Jefe de ventas
Fuente de datos	Base de datos de ventas del ERP
Impacto	Conocer el rendimiento generado por las ventas

## 3. KPI3: Margen neto

Indicador	Margen Neto
Definición	Es la diferencia entre los ingresos, costos de venta, gastos e impuestos
Objetivo	Medir la relación entre los ingresos. el costo de venta, gastos e impuestos
Unidad de medida	Porcentaje de progreso
Fórmula	$\% \text{margen neto} = \text{Total ventas} - \text{Total costo de ventas} - \text{Gastos} - \text{Impuestos} / \text{Total ventas} * 100$
Características	<b>Bajo:</b> <0% <b>Promedio:</b> Entre 0% y 15% <b>Cumplida:</b> >15%
Frecuencia de Medición	Mensual y anual
Usuarios	Jefe de ventas
Fuente de datos	Base de datos de ventas del ERP
Impacto	Conocer el rendimiento generado por las ventas

--	--

#### 4. KPI4: Porcentaje de cumplimiento de envíos dentro del plazo

Indicador	Cumplimiento de envíos
Definición	Porcentaje de cumplimiento de envíos dentro del plazo de entrega
Objetivo	Monitorear el cumplimiento del <b>100%</b> de las metas entregas dentro de los plazos
Unidad de medida	Porcentaje de cumplimiento
Fórmula	$\% \text{entregas dentro del plazo} = \frac{\text{Número de entregas a tiempo}}{\text{Número de entregas totales}} * 100$
Características	<b>Bajo:</b> <70% <b>Promedio:</b> Entre 70% y 90% <b>Cumplida:</b> >90%
Frecuencia de Medición	Diario
Usuarios	Jefe de ventas
Fuente de datos	Base de datos de ventas del ERP
Impacto	Conocer el <b>progreso de cumplimiento</b> de los envíos cumplidos dentro de los plazos de entrega.

#### 5. KPI5: Incremento de ventas

Indicador	Incremento de ventas
Definición	Diferencia de ventas del periodo actual y el periodo anterior
Objetivo	Medir la variación de ventas en el tiempo
Unidad de medida	Porcentaje de incremento de ventas
Fórmula	$\% \text{incremento de ventas} = \frac{\text{Total ventas actual} - \text{total ventas anterior}}{\text{Total ventas anterior}} * 100$
Características	<p>Bajo: &lt;0%</p> <p>Promedio: Entre 0% y 15%</p> <p>Cumplida: &gt;15%</p>
Frecuencia de Medición	Mensual y anual
Usuarios	Jefe de ventas
Fuente de datos	Base de datos de ventas del ERP
Impacto	Conocer la variación de las ventas

## Matriz OBJETIVOS-KPIS

		Indicadores				
Objetivos		Cumplimiento de ventas	Porcentaje de cumplimiento de envíos dentro del plazo	Margen Neto	Margen Bruto	Incremento de ventas
1. Aumentar las ventas en un 15%	1.1 Realizar promociones y descuentos	x		x	x	x
2. Incrementar la reputación en la velocidad de entrega	2.1 Disminuir los tiempos de entrega de los productos		x			
	2.2 Disminuir los tiempos de embarco de los productos		x			





# DISEÑO DEL DATA MART/DATA WAREHOUSE

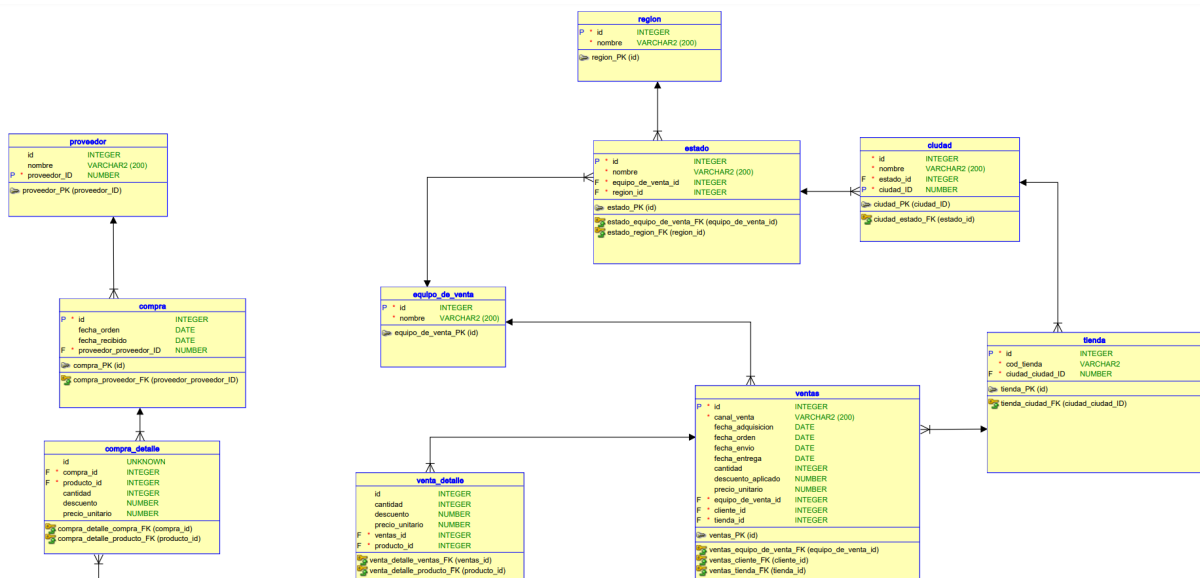
## Procesos de negocios involucrados

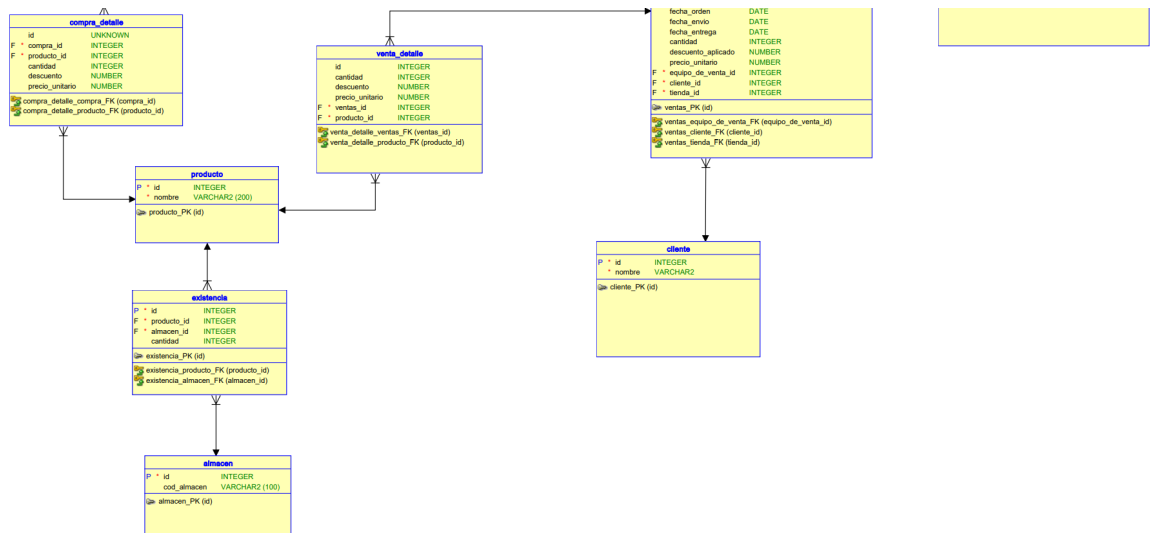
- Gestionar ventas
- Gestionar tiempos de entrega
- Gestionar compras

## Matriz bus del DW

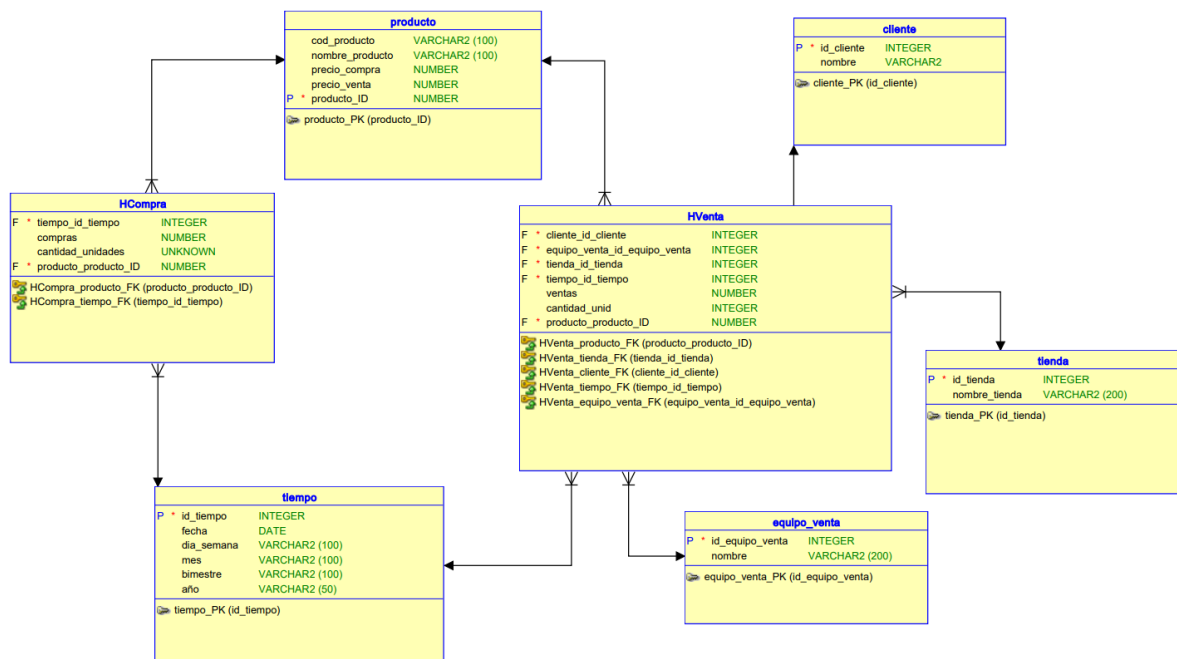
Proceso	Ventas								Tiempo					Producto		Cliente		Tienda		Equipo venta	
1.Gestionar ventas	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.Gestionar tiempos de entrega						X	X			X	X	X	X								

## Diagrama de las bases de datos transaccionales (origen)





## Diseño de la TABLA Hecho y métricas



Diseño de la TABLA Dimensión DTIEMPO y sus jerarquías

Diseño de la TABLA Dimensión D2 y sus jerarquías

Diseño del datamart estrella o data warehouse constelación

Diccionario de datos de todo el data warehouse

Arquitectura de la solución BI

# ETL

Selección de herramientas de ETL

Objetivos estratégicos

Limpieza del DATAMART

Carga de Dimensión TIEMPO

Fuente de origen

Mapeo

Carga de Dimensión 2

Fuente de origen

Mapeo

Carga del HECHO (es uno solo)

Fuente de origen

Mapeo

# CUADROS DE MANDO

Cuadro 1

KPIs

Filtros

Figura

DESPLIEGUE

X

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ANEXO 1 - DEPLOYAR Y PROCESAR

ANEXO 2 - MANUAL DE INSTALACIÓN

ANEXO 3 - MANUAL DEL USUARIO