

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA**

## **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

---

### **Introducción a la Inteligencia de Negocios**

#### **Conceptos Fundamentales**

**Profesor: Mg. Diego Basso**

**Curso 2017**



# EL CASO FOODSERVICE

- FoodService es una empresa de comidas rápidas con 20 locales que se distribuyen en tres zonas:
  - Capital
  - Provincia de Buenos Aires
  - Interior
- Sus menús comprenden platos de carne y pollo, papas fritas y una variedad de ensaladas y postres.
- Por supuesto ofrecen bebidas frías (gaseosas y agua mineral) y también bebidas calientes (té, café) y pastelería, principalmente a la mañana.





# EL CASO FOODSERVICE

- José, el Presidente, dice:  
*Tenemos que aumentar las ventas*



- Mario, Director de Marketing, se pregunta:  
*¿Qué podemos ofrecerle a nuestros clientes?*





# EL CASO FOODSERVICE

- Para responder a esa pregunta, Mario necesita saber:
  - ¿Qué productos se venden más?
  - ¿Qué sucursales venden mejor?
  - ¿En qué horas hay más clientes?
  - ¿Qué días de la semana son más flojos en ventas?
  - ¿Cómo evolucionaron las ventas respecto del año anterior?



# EL CASO FOODSERVICE



- ¿Quién puede darle esa información?
  - Mario sabe que el área de Sistemas procesa los tickets de las sucursales en los procesos de stock de mercadería y contabilidad.
  - Por eso se dirige a Carlos, Responsable de Sistemas.



# EL CASO FOODSERVICE



- Carlos recibe el pedido y estima que tendrá lista la información en un plazo de veinte días a un mes.





# EL CASO FOODSERVICE

- Mario pregunta:

*¿Cómo un mes? ¿Acaso la información no está dentro de las bases de datos de la empresa?*





# EL CASO FOODSERVICE

- Carlos responde:

*Sí, los datos están, pero no tienen la estructura adecuada para contestar esas preguntas.*





# EL CASO FOODSERVICE



- Mario queda convencido de que si los datos están guardados, tan difícil no debe ser obtener las respuestas que busca.



- Carlos queda convencido de que Mario siempre pide cosas diferentes y todo lo quiere para ayer.





# EL CASO FOODSERVICE

- Este es el momento en que recurren a nosotros para que los ayudemos.





# EL CASO FOODSERVICE

Analicemos la situación: *¿Dónde está el problema?*

- Mario tiene razón en que los datos están en las bases de datos.
- Y Carlos tiene razón en que no es fácil darles la forma que Mario necesita.





# EL CASO FOODSERVICE

Ambos hacen uso de datos, pero...

- Mario necesita analizar la información para saber qué ocurre y tomar decisiones estratégicas.
- Carlos necesita llevar a cabo los procesos que requiere la operatoria diaria de la empresa.





# EL CASO FOODSERVICE

Hay una diferencia fundamental...

- A Carlos le basta con manejar *datos*.
- Mario necesita extraer *información* de esos datos.



# INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. INTRODUCCIÓN



- La información es el activo más valioso.
  - *Problema:* Cada área funcional de la empresa maneja sus propias fuentes de datos.
- Necesidad de integrar todos los sistemas de información de una organización.
  - Procesar la información eficientemente.
  - Crear inteligencia empresarial que sirva para todas las actividades que se realizan.



# INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. INTRODUCCIÓN



- Se necesita entender no solo QUÉ está pasando, sino CUÁNDO, DÓNDE, QUIÉN y POR QUÉ.
- Solución a los requerimientos de información con OPORTUNIDAD.
- Escalar y compartir la información a todos los tipos de usuarios en la organización.

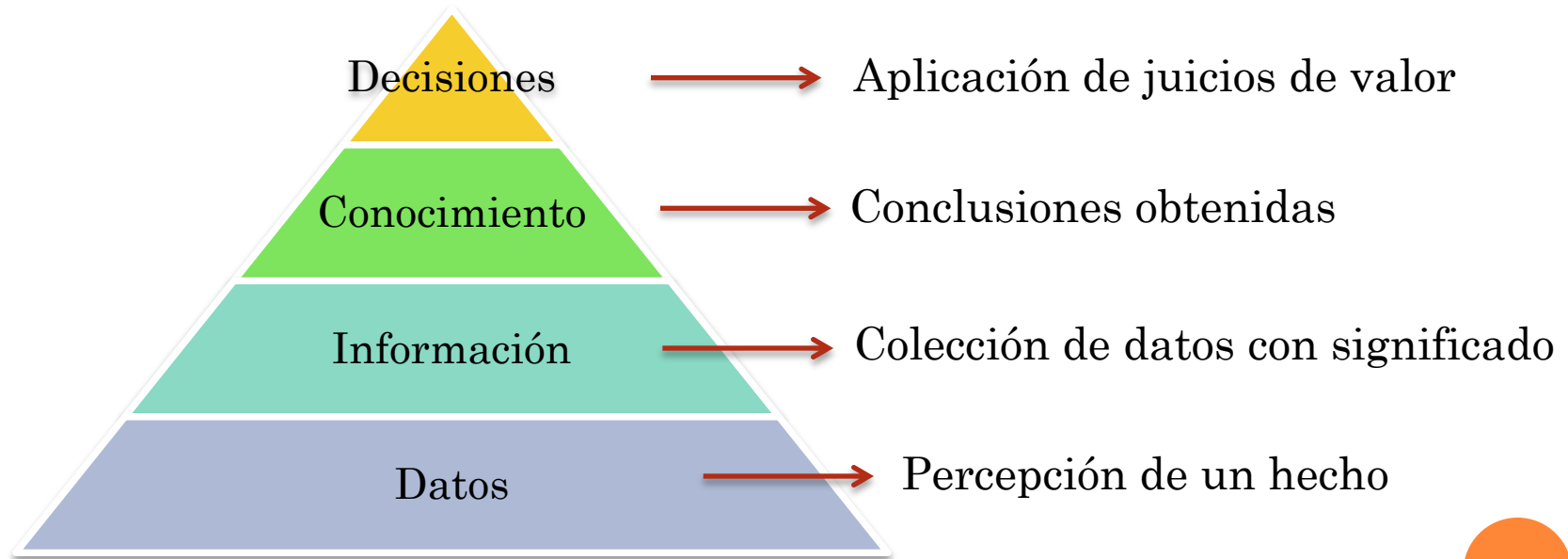
*Se necesita información y conocimiento  
a partir de los datos de la empresa.*





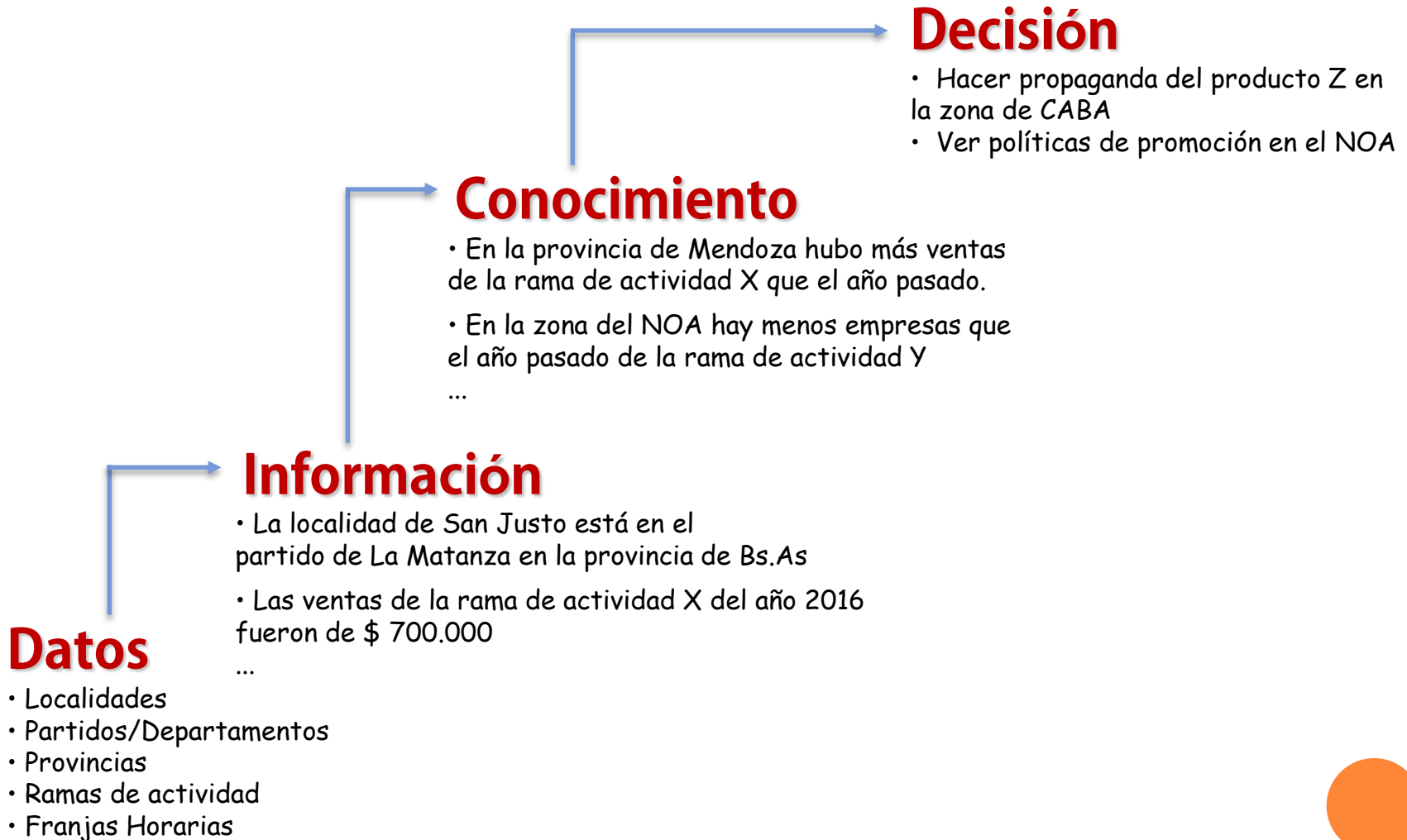
# SISTEMA DE INFORMACIÓN

- Conjunto de subsistemas relacionados entre sí, encargados de recolectar, almacenar, procesar y distribuir información, dándole tipo y forma para las operaciones y toma de decisiones de una organización.





# PIRÁMIDE DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS





# DEFINICIÓN DE BI

- Son las iniciales de Business Intelligence.
  - Inteligencia de Negocios
  - Inteligencia Empresarial
- Es el conjunto de procesos y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de los datos existentes, para ayudar a la toma de decisiones en una organización o empresa.
- Procesos, tecnologías y herramientas necesarias para transformar datos en información, información en conocimiento, y conocimiento en planes que nos lleven a tomar una acción de negocio rentable. [TDWI]





# ¿CUÁL ES EL PROBLEMA PARA BI?

- Los datos de que dispone la empresa:
  - Son reunidos con sistemas desconectados entre sí.
  - Están en diversas plataformas.
  - Están con distintas codificaciones.
  - Datos con igual nombre significan conceptos distintos.
  - Datos con distinto nombre son el mismo concepto.





# ¿QUÉ HACEN LOS USUARIOS?

- Las distintas áreas de negocios encaran sistemas propios sin relación con el resto.
- Los usuarios manejan copias de la información en planillas y muchas veces las corrigen y/o completan.
- **Consecuencia:** Nunca se sabe cuál es la versión verdadera de los datos.





# ESTO CAUSA QUE...

- Cada vez que hay que hacer un trabajo que utilice datos de distintos sistemas hay que:
  - Localizar a el/los dueños de esos datos.
  - Pedir copia de esos datos.
  - Ver las conversiones a efectuar.
  - Ver la correspondencia entre los nombres utilizados.





## CONCLUSIÓN

- NO es fácil encontrar los datos que los usuarios necesitan y prepararlos para responder a los pedidos de información.
- NO es fácil que los usuarios los utilicen.

*ESTO OCASIONA DEMORAS INACEPTABLES*





## ADEMÁS ...

- Los usuarios de negocios ven el problema en forma mucho más simple y más abstracta.
- No ven la complejidad de localizar los datos, cargarlos, transformarlos y darles la forma que necesita el usuario.
- Se producen roces entre la gente de negocios y la de informática.





# LOS DESAFÍOS DE BI

- Tener una única verdad con datos confiables.



- Lograr una visión integral del negocio.



- Poder acceder a la información que necesito en el momento adecuado, sin requerir permanentemente de la intervención del área de sistemas.





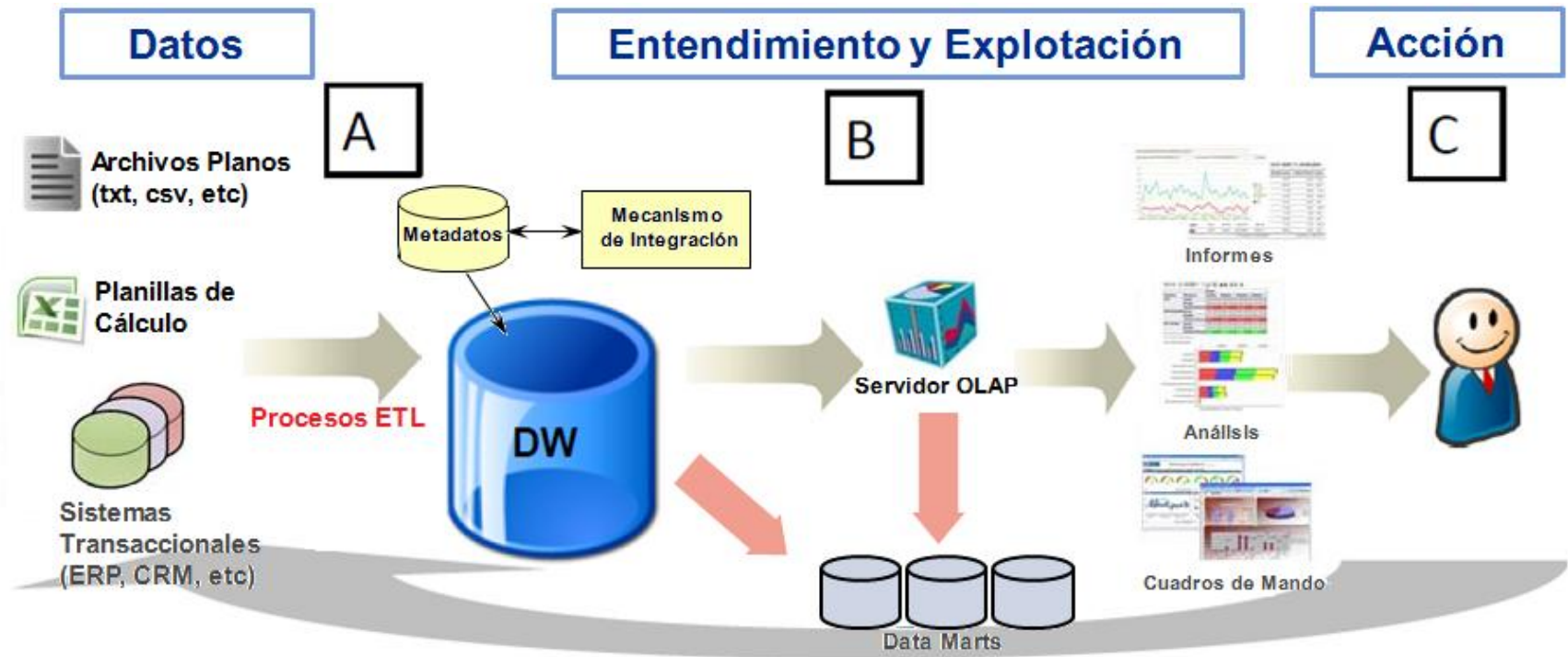
# NUEVA ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS

- Si los datos están en las bases de datos que tiene la empresa pero la forma no es la adecuada, la solución es: *crear una base de datos con la forma adecuada.*
- La base de datos con la estructura adecuada es lo que se denomina **DATA WAREHOUSE**.
- Es una base de datos separada de los sistemas transaccionales e independiente de ellos.





# ARQUITECTURA DE BI



**A Datos:** Centralizar información de múltiples fuentes en un DW.

**B Entendimiento y Explotación:** Herramientas de BI y DM para analizar y mejorar el entendimiento del negocio.

**C Acción:** Actuar sobre los hallazgos realizados en el análisis.



# FUENTES DE DATOS

- **OLTP:** sistemas transaccionales utilizados para la operatoria del negocio.
- **Excel / Archivos de Texto:** archivos como salida de otros sistemas, o archivos creados a mano.
- **Otros DW:** porque se encuentra en otro lugar, o porque aprovecho la información ya limpia.
- **Web 2.0:** aprovechar la información de las redes sociales: twitter, facebook, etc.





# DATA WAREHOUSE

Un Data Warehouse es un repositorio de datos con una estructura **orientada al negocio, integrada, no volátil y variable en el tiempo**, organizada de forma tal que facilita el análisis de grandes volúmenes de datos para la toma de decisiones. [Bill Inmon]





# DATA WAREHOUSE

Un DW contiene:

- Información histórica
  - Para visualizar tendencias y efectuar comparaciones
- Información consolidada
  - Para acelerar la respuesta a las consultas

*Las bases de datos más voluminosas son Data Warehouses*





## ORIENTADA AL NEGOCIO

- Organiza y presenta los datos desde la perspectiva de los conceptos que maneja la empresa (*fecha, cliente, producto, sucursal, ventas*).
- Los datos tienen el nivel de detalle y la estructura que necesitan los que toman decisiones.





# INTEGRADA

- Se construye a partir de fuentes de datos heterogéneas.
  - Bases de datos relacionales, archivos planos, hojas de cálculo, documentos impresos, etc.
- Se unifican denominaciones, codificaciones, formatos.
  - Limpieza de información
  - Integración de datos





# NO VOLÁTIL

- En el DW los datos **no se modifican**, es decir no hay aplicaciones de usuarios que modifiquen datos.
- El DW se renueva.
- Los datos permanecen intactos entre renovaciones.
- Sólo existen dos operaciones:
  - Carga (inserts)
  - Acceso (select)







# VARIABLE EN EL TIEMPO

- El horizonte temporal del DW es más amplio que el de los sistemas transaccionales.
  - La vida útil de los datos es mayor
  - Maneja datos históricos
- La fecha es un dato fundamental.
  - Posibilidad de analizar en el tiempo
  - Integración de datos





# METADATOS

- Son datos que describen objetos del DW
  - Estructura del DW
    - Esquema, visiones, dimensiones, datos derivados, ubicación y contenido de los data mart
  - Datos sobre los datos
    - Origen de los datos
    - Validez de los datos (activo, histórico)
    - Información de control (estadísticas de uso, errores, información de auditoría)
  - Algoritmos que se usan para la consolidación
  - Correspondencia entre datos operativos y los del DW
  - Datos de Negocios
    - Definiciones de términos del negocio, dueños de los datos





# ALTERNATIVAS

## ○ Data Warehouse

- Recoge información de toda la empresa.

## ○ Data Mart

- Sirve a un grupo específico de usuarios.
- Su alcance se reduce a un área en particular.
  - Marketing
  - Ventas
  - Compras
  - Etc.

## ○ Data Warehouse virtual

- Se forma a partir de distintos Data Marts.



# PROCESO DE EXPLOTACIÓN DE DATOS



- Guardar y estructurar los datos en un DW es sólo parte de la tarea.
- Necesitamos analizar los datos para la toma de decisiones.
- Independizar al usuario de negocios del área informática mediante las herramientas adecuadas.
- Herramientas de redacción de informes orientada a las necesidades de los distintos usuarios.
- Empezamos por producir los mismos informes que el personal de negocios estaba recibiendo hasta ahora.
  - Pero ahora él mismo puede armarlos en forma interactiva.





# REPORTES - INFORMES

- Para obtener los informes *no es necesario escribir ningún programa.*
- Lo puede definir el mismo profesional de negocios.
- La herramienta que produce los informes está preparada para que él la utilice.
- El profesional de negocios decide:
  - Criterios de selección a usar sobre la base de datos
  - Datos que se van a incluir en los informes
  - Cómo se van a ordenar los datos
  - Cómo se van a agrupar los datos
- Con estas herramientas queda resuelto el problema de la producción de informes





# REPORTES - INFORMES

- A partir de los informes obtenidos, Mario y su gente encuentran que:

*Las respuestas generan nuevas preguntas...*

- ¿Cómo se vende en cada sucursal por franja horaria?
- ¿Qué productos se venden más por la tarde?
- ¿Venden más las sucursales que tienen servicio en el auto?
- ¿Y las que tienen estacionamiento?





# LOS 5 ESTILOS DE BI

- Estadios de madurez o fases de implantación del análisis de negocios en una organización. Es ideal tener una plataforma de BI que pueda integrar los 5 estilos.





# LOS 5 ESTILOS DE BI

## Alertas y Notificaciones Proactivas

### Radar Personalizado de Información

Revisar los datos  
En la Base de Datos

Las Alertas se disparan  
Basadas en Agendas, Eventos,  
Reglas de Negocio

Reportes y Alertas son enviados  
Al dispositivo preferido  
De cada usuario

Los usuarios pueden conocer más  
Detalle abriendo los adjuntos o  
Clickeando los Web links







# LOS 5 ESTILOS DE BI

- **Tableros de Comando y Scorecards:** Brindan información instantánea y general sobre la performance del negocio.



## Tableros

- Consumo fácil de información con tacómetros
- Vista integrada de los datos de toda la empresa



## Scorecards

- Usando Metodologías formales
- Drill Down para ver Performance Scorecards de Grupos/Empleados

## Managed Metrics

- Permite a todos monitorear las métricas que a cada uno le interesa
- Indicación Inmediata de cuando se requiere accionar

**Department Operational Metrics For Week Ending 11/21/03**  
11/24/2003 8:57 AM

Status	Trend	Metric	Actual	Target	% Difference
▲	▲	Revenue	\$755,456	\$875,000	-14%
■	▲	Operating Expense	\$285,893	\$200,000	43%
▲	—	Gross Profit Margin	41%	85%	-37%
▲	▲	# Unique Prospective Buyer Visits	227	250	-9%
▲	▲	Lead-To-Order Conversion Rate	15%	25%	-40%
▲	—	% Sales To Total Region Sales	30%	40%	-25%
■	▲	# Open Sales & Service Positions	5	3	67%
■	▲	Average Employee Turnover	34%	25%	36%
▲	▲	Average Employee Performance Score	3	5	-40%
▲	▲	Sales Of Existing Models	\$385,794	\$400,000	-4%
▲	▲	Sales Of New Models	\$228,938	\$395,000	-43%
▲	—	Sales Of Pre-Owned Models	\$143,727	\$80,000	80%
▲	—	# New Customers	47	50	-6%
▲	▼	% Customers Returning For Service Within 6 Months	72%	90%	-20%
▲	—	Average Customer Satisfaction Score	5	5	-3%
▲	▲	Regional Ad Campaign Expense	\$750,000	\$750,000	0%
▲	—	Quality Level Associated With Brand	5	5	-1%
▲	▲	% Closed Deals With Incentives Applied	81%	50%	62%



# Los 5 ESTILOS DE BI

- **Enterprise Reporting:** Permite que el BI llegue al público poniendo a su disposición información con alto nivel de detalle, lo que impacta a los encargados de la toma de decisiones de las organizaciones.

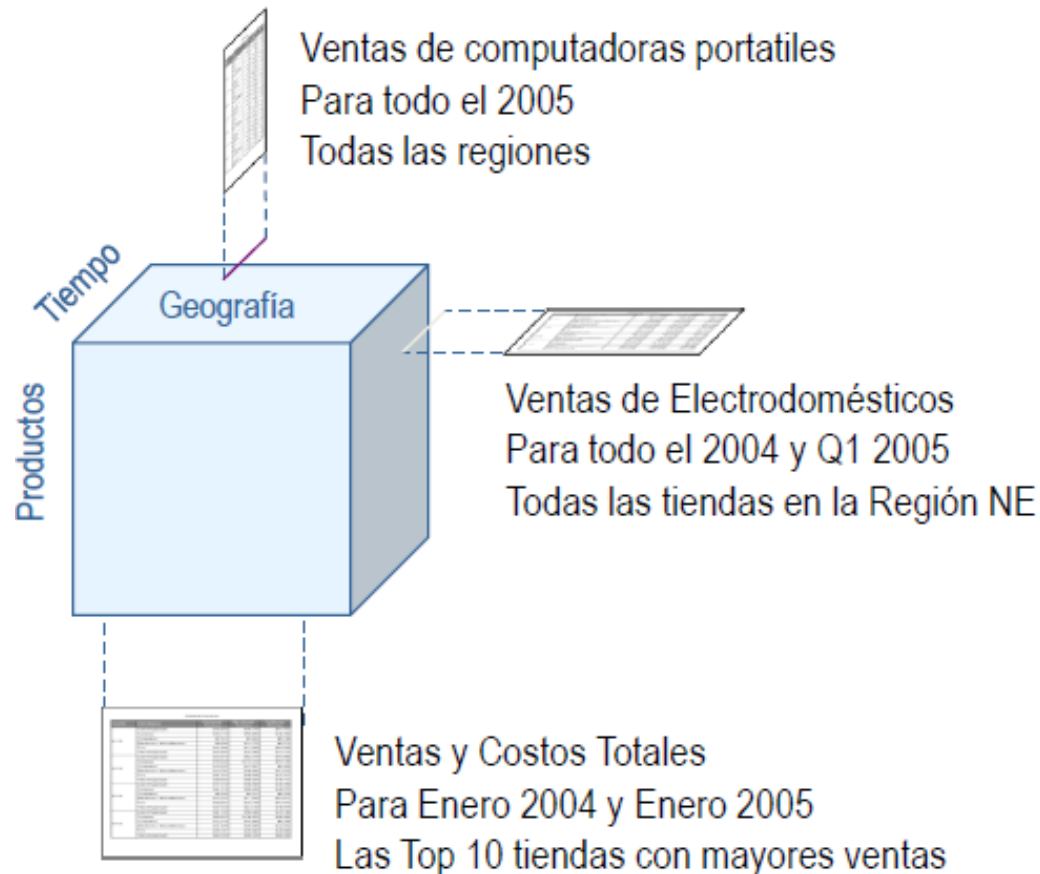


# LOS 5 ESTILOS DE BI



## Análisis Multidimensional OLAP

Cortar y extraer  
con un análisis OLAP





# LOS 5 ESTILOS DE BI

## Análisis Predictivo y Avanzado

Análisis Predictivo Básico  
Basado en Técnicas de Regresión

Análisis Predictivo Avanzado  
Basado en Técnicas de Data Mining

### On-Line Sales Forecast



Notar ambas Predicción Lineal y Lineas de Predicción Estacional

DETERMINAR  
QUIEN ES  
CAPAZ DE ...

Alcanzar las Ventas  
Mantenerse en el presupuesto  
Responder  
Comprar  
Defraudar  
Ser Rentable  
Puntual

Redes Neuronales, Clustering Algoritmos  
Arbol de Algoritmos, Regresiones Multi-Variables

# ALCANCE DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN



CEO  
Directores

Tableros  
Scorecards

Gerentes  
de Negocio

Reportes  
Tableros

Analistas  
Consumidores  
de Información

Reportes  
Alertas



# ALCANCE DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN



*Definición de estrategias  
de negocio a implementar*

Análisis avanzado (Data Mining)  
Tableros / Scorecards

Reportes / Tableros  
Análisis predictivo (estadístico)

Bases de datos  
DW/ Data Mart

*La cantidad de uso que se le de en las áreas  
dependerá de la cultura de la organización*





# SISTEMAS OLTP VS OLAP

## Sistemas OLTP (On Line Transactional Process)

- Sistemas preparados para realizar transacciones y procesos instantáneos.
  - Alineados por módulos o funcionalidad dentro de la aplicación. No integrados.
  - Tiene un objetivo operacional. Se debe garantizar la consistencia de los datos.
  - Actualización online.
  - Disponibilidad de datos recientes o de períodos cortos.
  - Acceso a datos para altas, bajas, modificaciones.
  - Información detallada y no redundante orientada a favorecer la operación transaccional.





# SISTEMAS OLTP VS OLAP

## Sistemas OLAP (On Line Analytical Process)

- Sistemas preparados para atender consultas complejas y de grandes volúmenes de datos.
  - Integrados y alineados en dimensiones que tienen sentido para el análisis que requiere el negocio.
  - Consolida datos ya validados y los adecua a las necesidades propias de la toma de decisiones.
  - Actualización batch (ETL).
  - Disponibilidad de datos históricos.
  - El acceso a los datos es sólo de lectura y consulta.
  - Información detallada, agregada y redundante para favorecer el análisis.





# PROYECTO DE BI - CONSIDERACIONES



- Un proyecto de BI debe basarse en satisfacer las necesidades de negocio.
- Los datos se deben presentar de acuerdo con las variables del negocio.
- Un DW está en permanente evolución.
- Cada proyecto de BI debe tener un principio y fin.



# PROYECTO DE BI - CONSIDERACIONES



- Una solución de BI completa permite:
  1. Observar                      ¿Qué está ocurriendo?
  2. Comprender                ¿Por qué ocurre?
  3. Predecir                    ¿Qué ocurrirá?
  4. Colaborar                 ¿Qué debería hacer el equipo?
  5. Decidir                    ¿Qué camino se debe seguir?
- Las soluciones BI actuales integran múltiples tecnologías.



# NECESIDAD DE UNA SOLUCIÓN BI



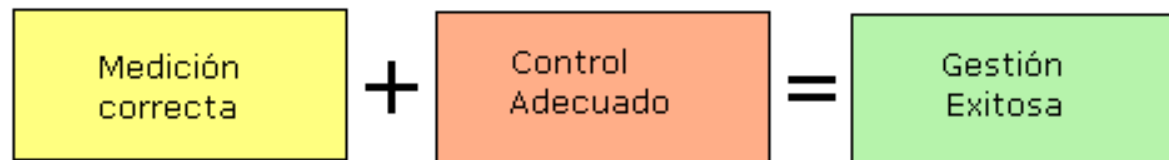
- ¿Quién necesita soluciones BI?
  - Existen empresas que piensan que no necesitan contar con una solución BI.
- Obtención caótica de la información
  - Problemas cuando se necesita consolidar información o realizar tareas de análisis.
  - ¿Dónde está almacenado cada dato, con qué formato y qué nivel de consistencia tiene?





# NECESIDAD DE UNA SOLUCIÓN BI

- ¿Quién necesita analizar la información?
  - El éxito de una organización y de la gestión de la empresa se centra en el uso que se hace de la información.
  - No se puede gestionar lo que no se controla.
  - No se puede controlar lo que no se mide, si no se tiene información para controlar los procesos ocurrirá el caos.



- La información reduce la incertidumbre y facilita la toma de mejores decisiones





# NECESIDAD DE UNA SOLUCIÓN BI

- Si una organización tiene un servicio o producto que comercializa, si existen *objetivos* a corto y largo plazo que *deben ser alcanzados* y si existe, por sobre todas las cosas, ideales de *competencia* y *crecimiento*, debe existir también dentro de la empresa un sistema BI.
- Tomar decisiones sin la información adecuada es un riesgo que ninguna empresa debería correr.



# NECESIDAD DE UNA SOLUCIÓN BI

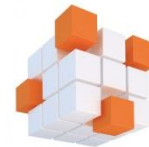


- ¿Cuándo *necesita* y *puede* la organización hacer uso de la información?

*ES NECESARIO **DECIDIR AHORA** Y SE DEBE **TENER LA INFORMACIÓN AHORA.***

- Suponer que desarrollar un sistema BI es algo lujoso, de costos muy elevados o que es un elemento de Marketing es una concepción errónea de la idea.



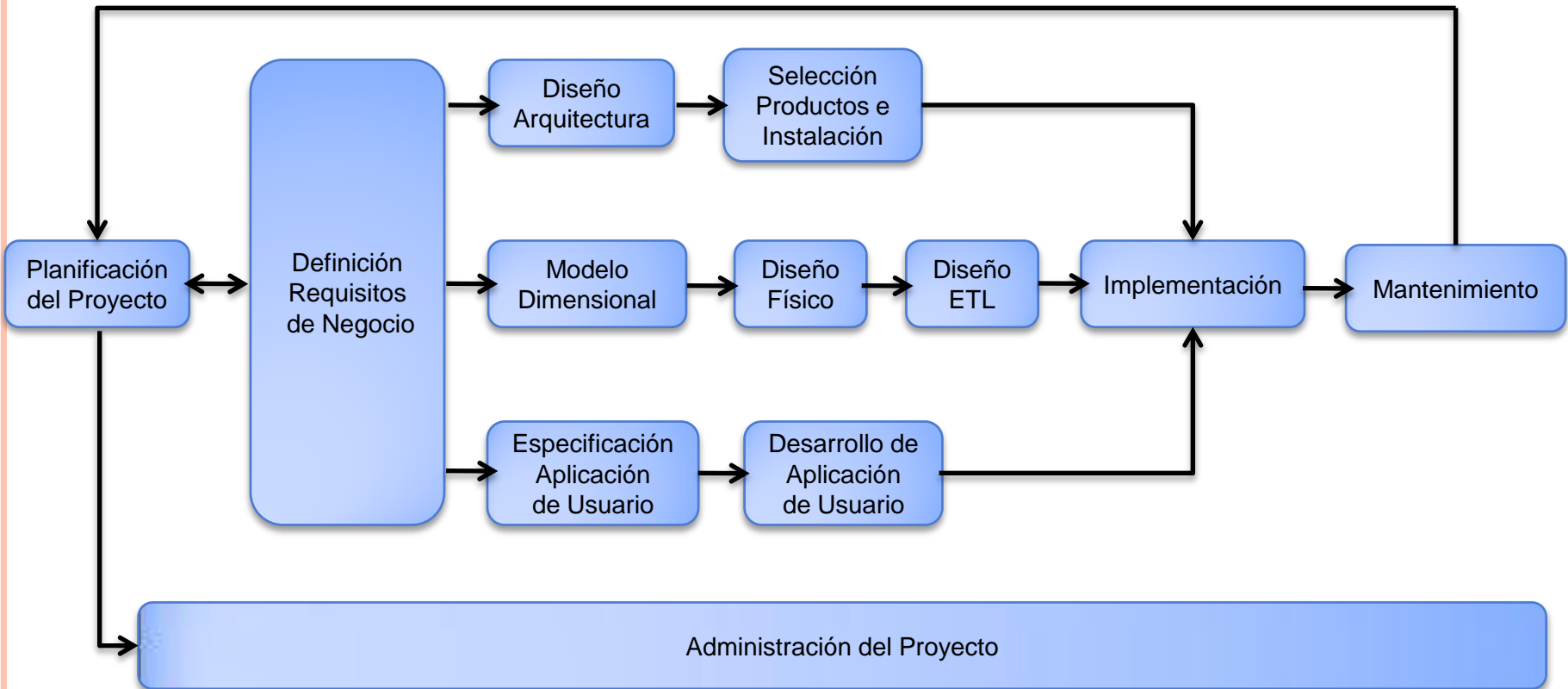


# CUADRANTE MÁGICO DE BI

- Fabricantes de software BI para empresas.

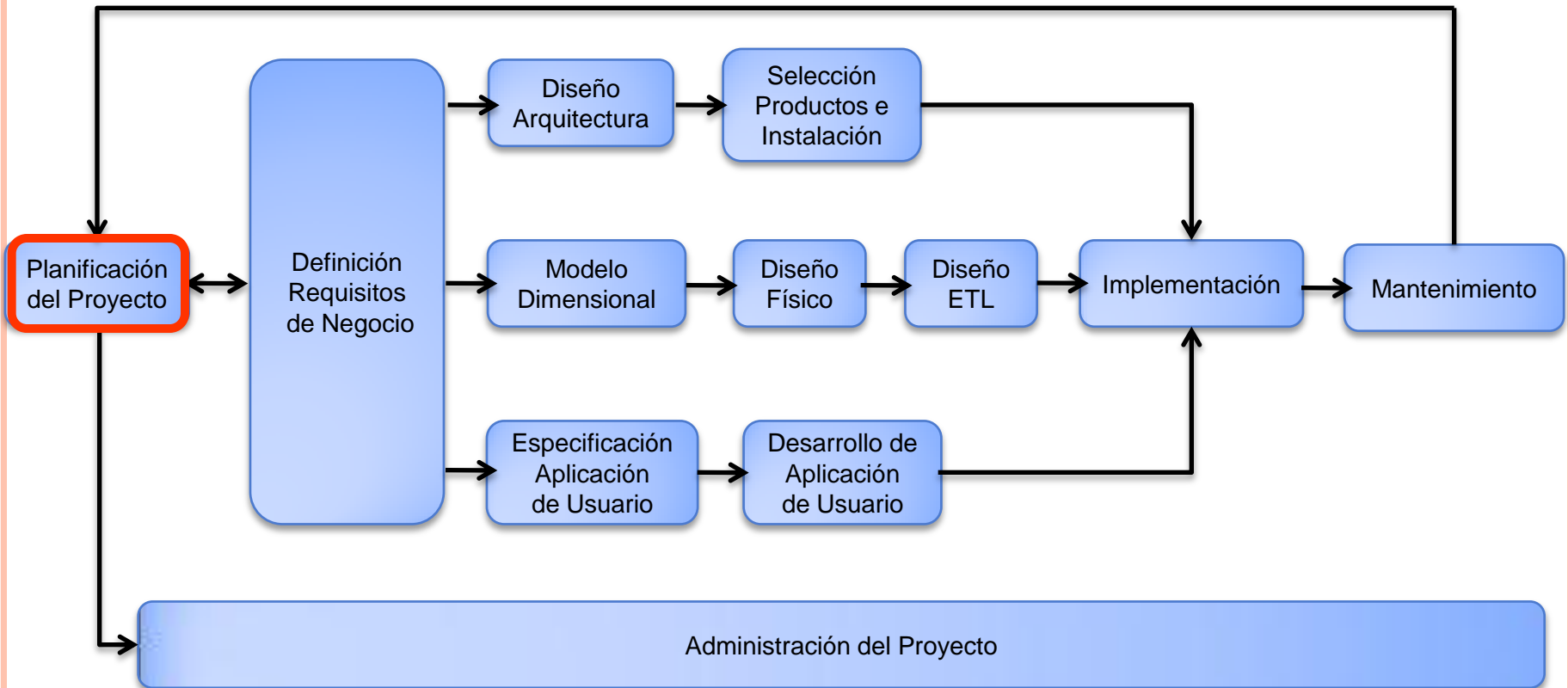


# CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO DE BI





# CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO DE BI





# PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

- Ir por área de negocios. Realizar de a un modelo o proceso de negocio.
- Hacer partícipes a usuarios operacionales, técnicos de IT y analistas.
  - Mentalizar a los participantes antes de comenzar, creando expectativas realistas.
  - Expertos y analistas del negocio aseguran la calidad del producto final.
  - Usuarios aseguran la calidad de los datos.
  - Técnicos de TI dan soporte al sistema.





# PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

- Seleccionar una aplicación piloto con alta probabilidad de éxito.
  - Estudiar la viabilidad
  - Estudiar los orígenes de los datos
  - Estudiar el hardware y software disponibles
  - Planificar el entrenamiento del usuario
- Construir prototipos rápida y frecuentemente.
- Reportar activamente y publicar los casos de éxito.
- Herramientas para visualizar los datos fáciles de usar.



# FACTORES DE ÉXITO DEL PROYECTO



- Patrocinador o Sponsor
  - Visión del potencial impacto del DW en la organización.
  - Capacidad de convencer a sus pares para que apoyen el proyecto.
  - Un solo patrocinador podría hacer estancar o demorar el proyecto si éste decide dejar la empresa o atender otros asuntos.
- Apoyo de la alta gerencia de la organización.
- Motivación para la construcción del DW
  - Facilitar el acceso a los datos.
  - Resolver requerimientos específicos y críticos del negocio.
  - Alinearse con los aspectos estratégicos de la empresa.  
*Ejemplo:* ganar mercado, mejorar la competitividad, etc.



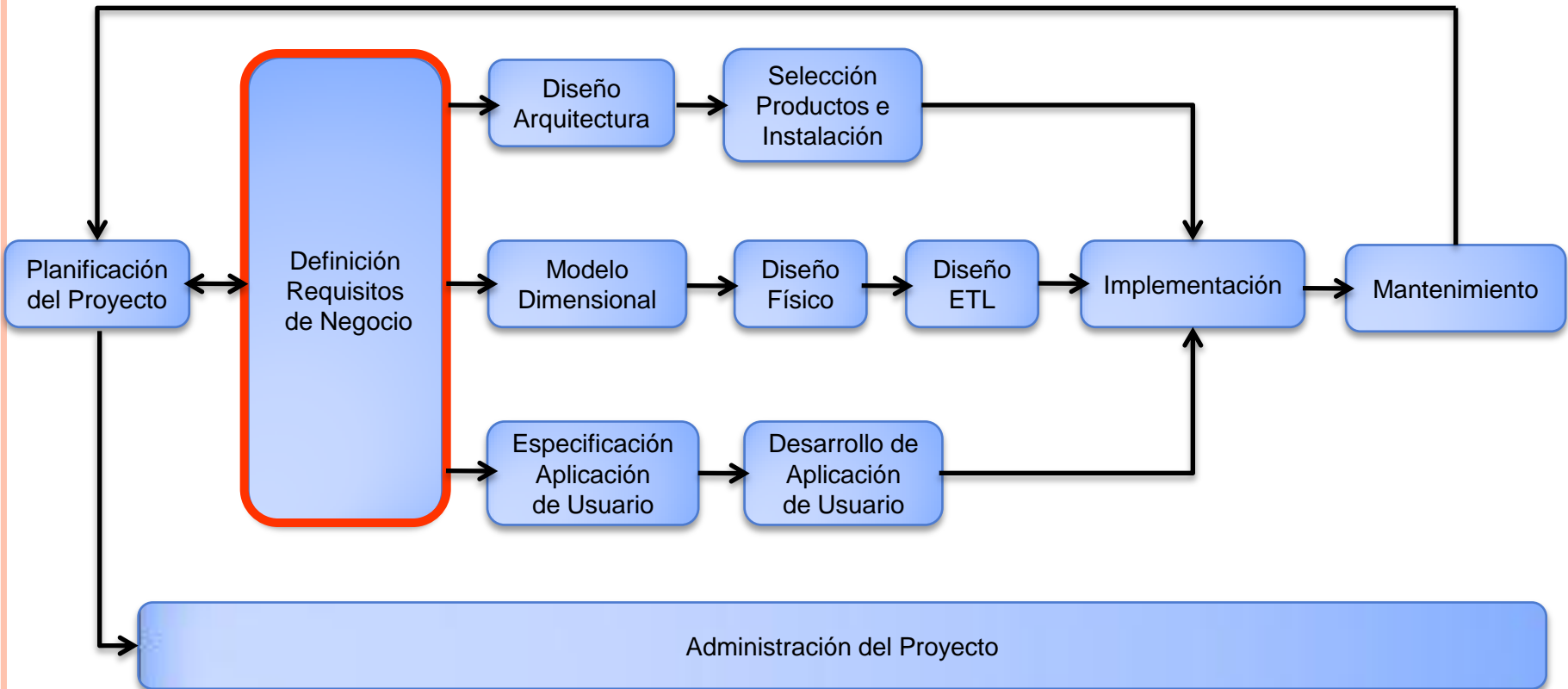
# FACTORES DE ÉXITO DEL PROYECTO



- Viabilidad
  - Tecnología, recursos, etc.
  - Disponibilidad de los datos en los sistemas operacionales.
- Participación de la gente de negocios y TI
  - El proyecto debe propiciar una buena oportunidad para que ambos avancen en la misma sintonía.
- Cultura de análisis de la información
  - ¿Los analistas toman decisiones basadas en hechos reales o basadas en la intuición o hechos anecdóticos?
  - Si no hay uso actual de información es probable que la empresa no necesite un DW.
  - Se debe invertir un esfuerzo considerable en cambiar la cultura de la organización.



# CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO DE BI



# DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL NEGOCIO



- Foco en el proceso de negocio e indicadores.
  - Sino el proyecto se demora o se gasta más.
  - No alcanza los objetivos previstos.
  - ¿Qué hacen los usuarios, cómo lo hacen, qué resultados buscan, etc.?
- Identificar el ciclo del proceso de negocio.
  - Seleccionar el proceso que queremos modelar.
    - *Ventas*
  - Establecer el inicio del proceso, qué eventos lo desencadenan.
    - *Pedidos*
  - Establecer el fin del proceso, qué salidas genera.
    - *Entregas*

*Esto ayudará a establecer el alcance del modelo a realizar*



# DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL NEGOCIO



- Establecer reuniones y entrevistas con los usuarios
  - Prioridades y objetivos de la entrevista y del proyecto.
  - Buscar que el usuario sea el que hable.
  - Buscar indicadores y datos que nos ayuden a bosquejar la dimensionalidad del negocio.
  - ¿Qué considera el usuario como proyecto exitoso?
- Documentar las reuniones y las fases del proyecto.

*La solución BI a implementar deberá ir de la mano con la visión de la empresa y los objetivos de negocio.*





# DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL NEGOCIO



- Dar una definición del ciclo del proceso, su misión y objetivos principales, los atributos de cada objetivo así como el cliente interno o externo del proceso.
  - El cliente realiza los pedidos de los productos que desea. Los pedidos son procesados en casa central, y en caso que haya stock del producto solicitado, se concreta el pedido generando una factura (venta concretada). Los productos vendidos son entregados por el equipo de reparto en la fecha acordada. Se trata que la cantidad de clientes a los que se les vende crezca el 1% mensual.
  - Existen dos modalidades de venta: directa e indirecta. Se trata que la mayor cantidad de ventas sea directa.
  - Los objetivos de las ventas están establecidos a principio de cada mes con un volumen mínimo por cumplir que está estipulado por área de venta.



# DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL NEGOCIO



- Transformar los objetivos y sus atributos operacionales en mediciones e indicadores.
  - El cliente realiza los pedidos de los productos que desea. Los pedidos son procesados en casa central, y en caso que haya stock del producto solicitado, se concreta el pedido generando una factura (venta concretada). Los productos vendidos son entregados por el equipo de reparto en la fecha acordada. **Se trata que la cantidad de clientes a los que se les vende crezca el 1% mensual.**
  - Existen dos modalidades de venta: directa e indirecta. **Se trata que la mayor cantidad de ventas sea directa.**
  - Los objetivos de las ventas están establecidos a **principio de cada mes con un volumen mínimo por cumplir** que está **estipulado por área de venta.**



# DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL NEGOCIO



## ○ Identificar sustantivos.

- El **cliente** realiza los **pedidos** de los **productos** que desea. Los pedidos son procesados en casa central, y en caso que haya stock del producto solicitado, se concreta el pedido generando una **factura** (venta concretada). Los productos vendidos son entregados por el equipo de reparto en la **fecha** acordada. Se trata que la **cantidad de clientes** a los que se les vende crezca el 1% mensual.
- Existen dos **modalidades de venta**: directa e indirecta. Se trata que la mayor cantidad de ventas sea directa.
- Los **objetivos de las ventas** están establecidos a principio de cada **mes** con un **volumen mínimo** por cumplir que está estipulado por **área de venta**.



# DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL NEGOCIO



- Consultar con los stakeholders como miden el proceso de negocio y entender cómo se calcula cada métrica.
  - ✓ Volumen vendido 5% mayor al objetivo.
  - ✓ Incremento en las marcas premium respecto al mes anterior.
  - ✓ Crecimiento del 1% en la cantidad de clientes a los que se les vendió.



