

Arquitecturas Empresariales y de Integración

Sesión #5: Arquitectura de Datos

Departamento de Ingeniería
de Sistemas y Computación

Jorge Arias

jor-aria@uniandes.edu.co

Bogotá, 2011





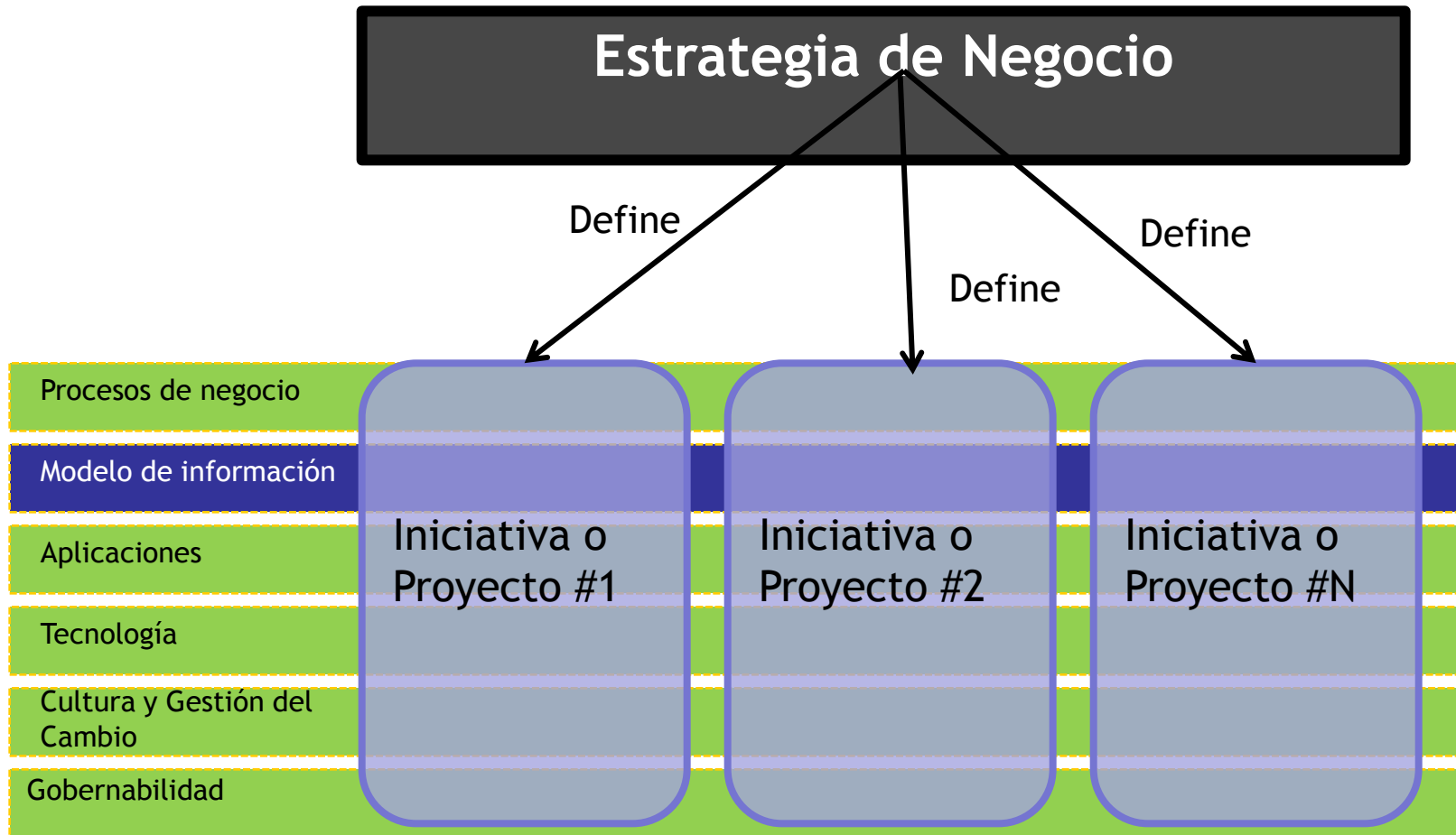
1. Contexto

2. Motivación

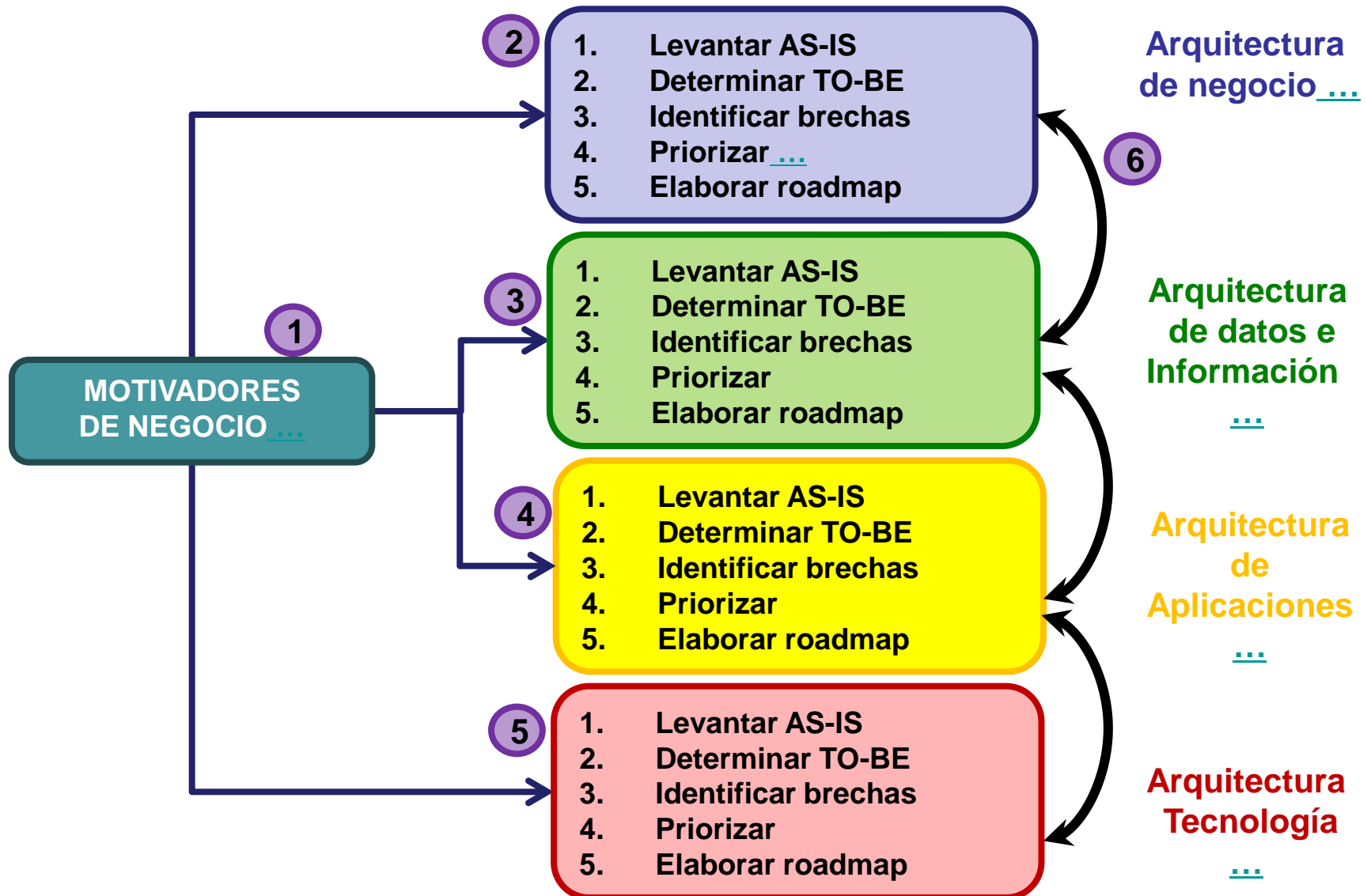
3. Arquitectura de datos

4. Conclusiones

La estrategia de negocio define la esencia y estructura de todo proyecto de TI



Enfoque para levantar EA



1. Contexto



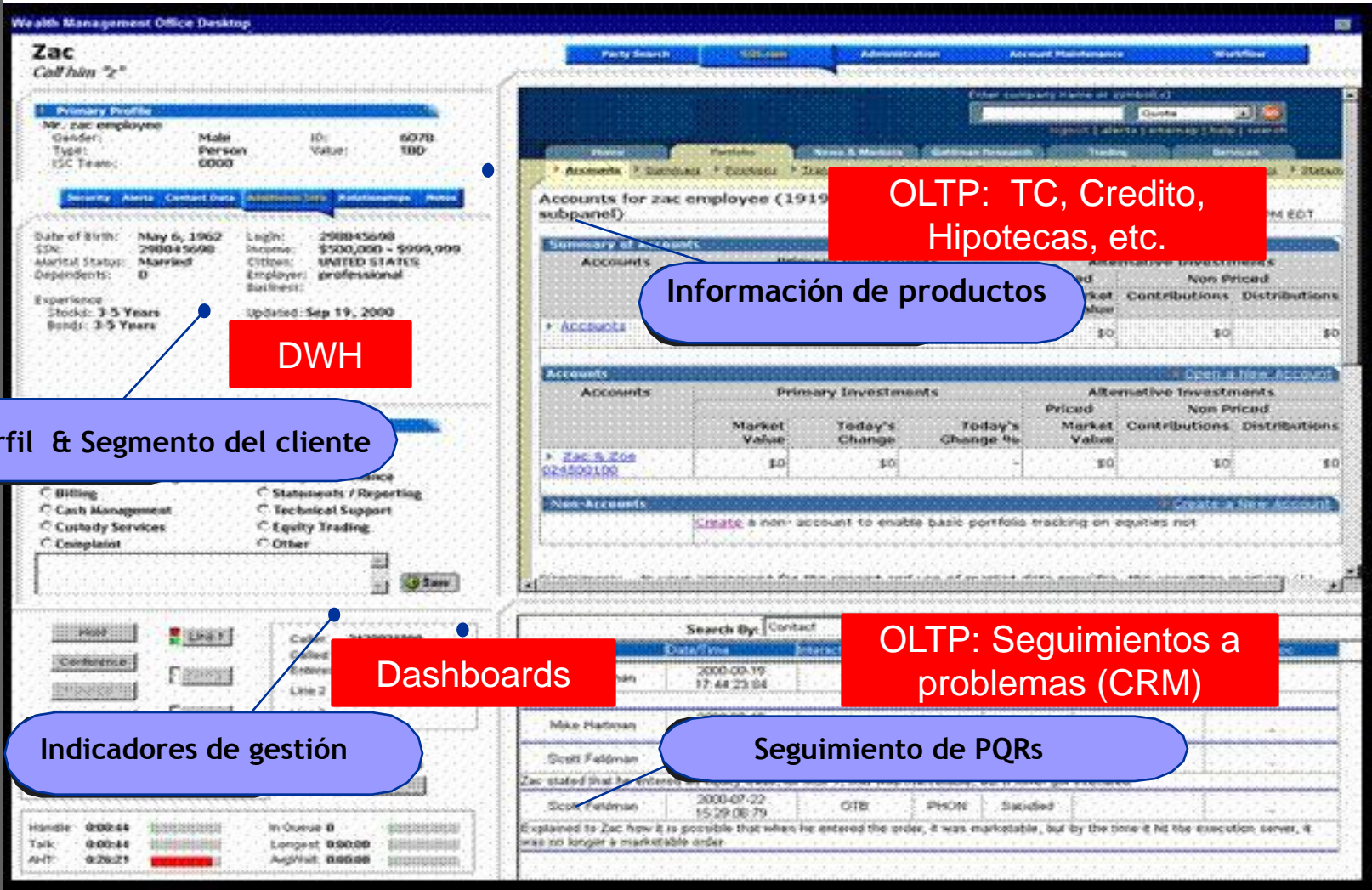
2. Motivación

3. Arquitectura de datos

4. Conclusiones

Motivación: Requerimientos del día a día: Vistas 360°

“Cerca del 75% de las empresas son incapaces de generar un vista 360° de sus clientes” Gartner 2007



Perfil & Segmento del cliente

OLTP: TC, Credito, Hipotecas, etc.

Información de productos

OLTP: Seguidientos a problemas (CRM)

Dashboards

Seguimiento de PQRs

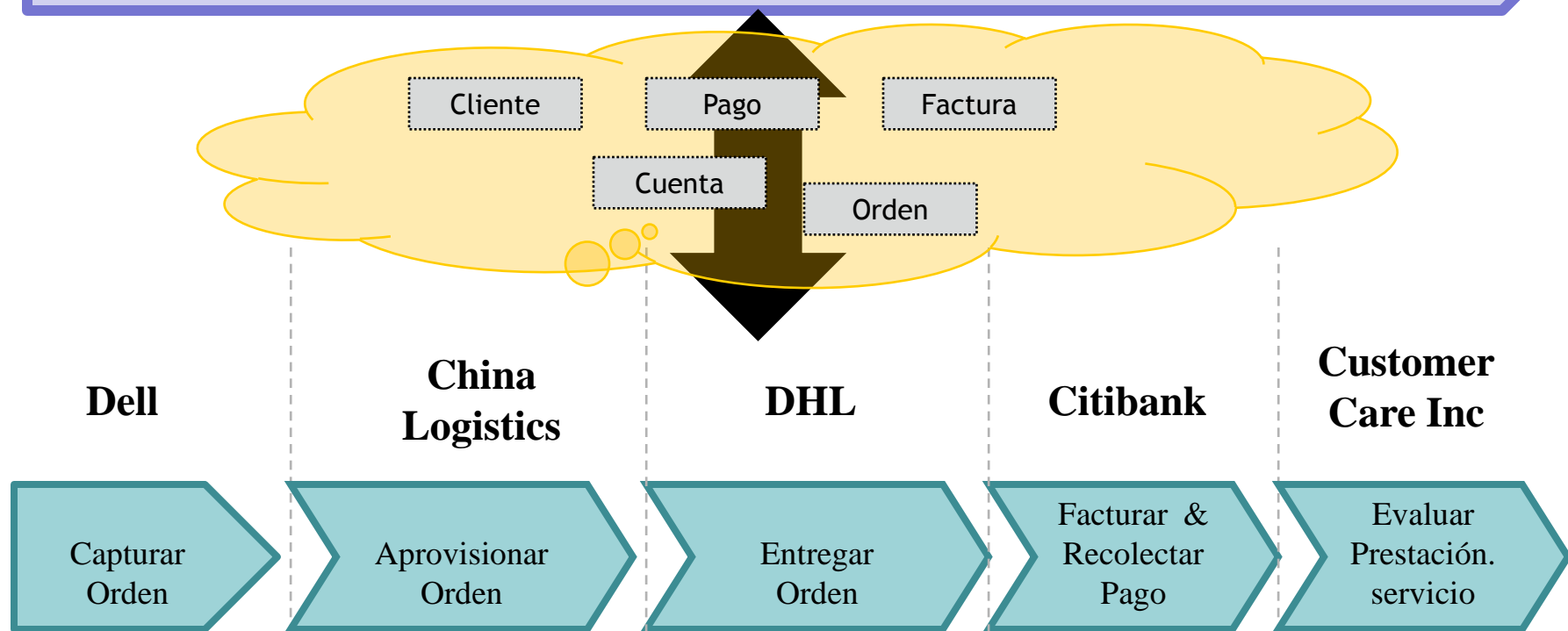
Indicadores de gestión

Motivación: Requerimientos del día a día: Tableros de control



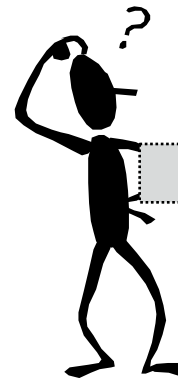
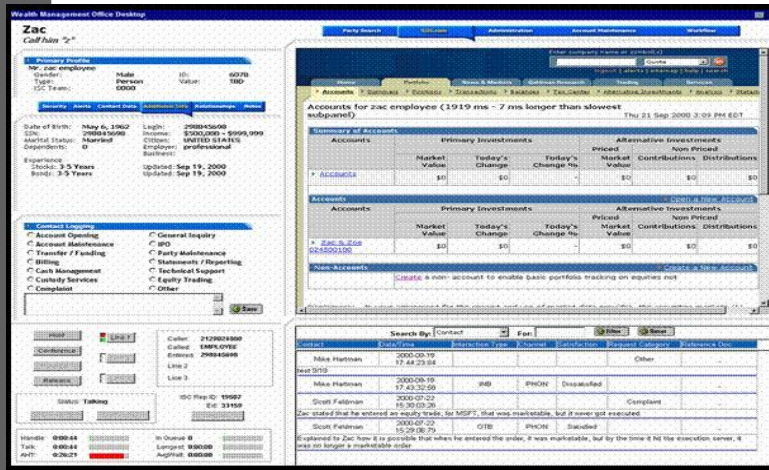
Motivación: Integración horizontal (Cadenas de valor Inter-organización)

Dell: Order 2 Cash Business Process



**Necesitamos estructurar dialectos de negocio
Basado en modelos canónicos que den flexibilidad**

Motivación: De donde partimos... (1)



Cliente

Cobol

Oracle

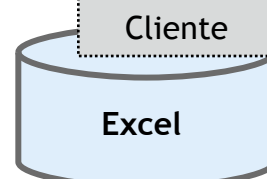
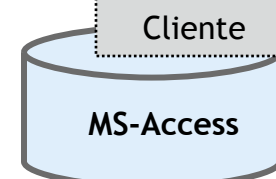
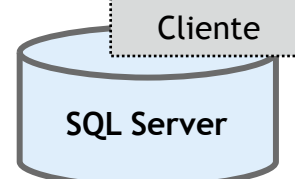
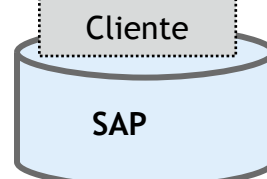
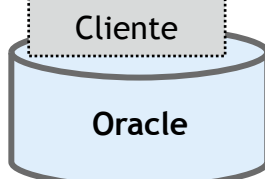
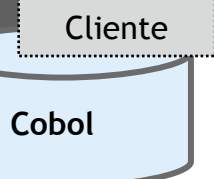
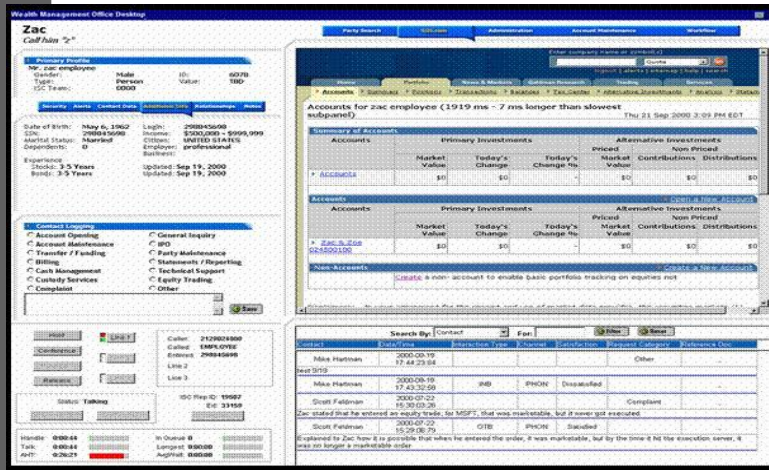
SAP

SQL Server

MS-Access

Excel

Motivación: De donde partimos... (2)



Motivación: De donde partimos... (1)

Sistemas de información

	Siebel	SAP	Vision +	FACT	Systematics	Remedy Trouble Ticket
Cliente	RW	RW	RW			
Cuentas	R		RW			
Tarjetas			RW			
Facturas	R	RW	RW			
Pagos	R	RW	RW			

¿ Como podremos ir desde
Múltiples puntos de entrada de la
misma información a una simple
vista consistente del negocio?

Más de un sistema es dueño de la misma
entidad: Problemas de calidad e
inconsistencia de datos.

Entidades de negocio

Arquitectura de datos e información

Considera:

- Identificar las principales entidades de negocio de la organización (Cliente, Producto, Servicio, etc.)
- Identificar las aplicaciones & procesos dueños de las entidades de negocio, tanto en su modelo actual como de referencia
 - Duplicidad de modelos de datos
 - Identificación de problemas calidad y duplicidad de datos
- Definición/adopción de un dialecto genérico para comunicar sistemas (SIM, IFX, Accord, Swift, TMF-ML, etc.)
 - Transformación Especifico → Genérico → Especifico
- Identificación y definición de los KPI (Key Performance Indicators)
 - Dimensiones
 - Valores objetivos y tolerancias
- Rol de un ODS como habilitador de una estrategia centrada en el cliente

[Back..](#)

1. Contexto

2. Motivación

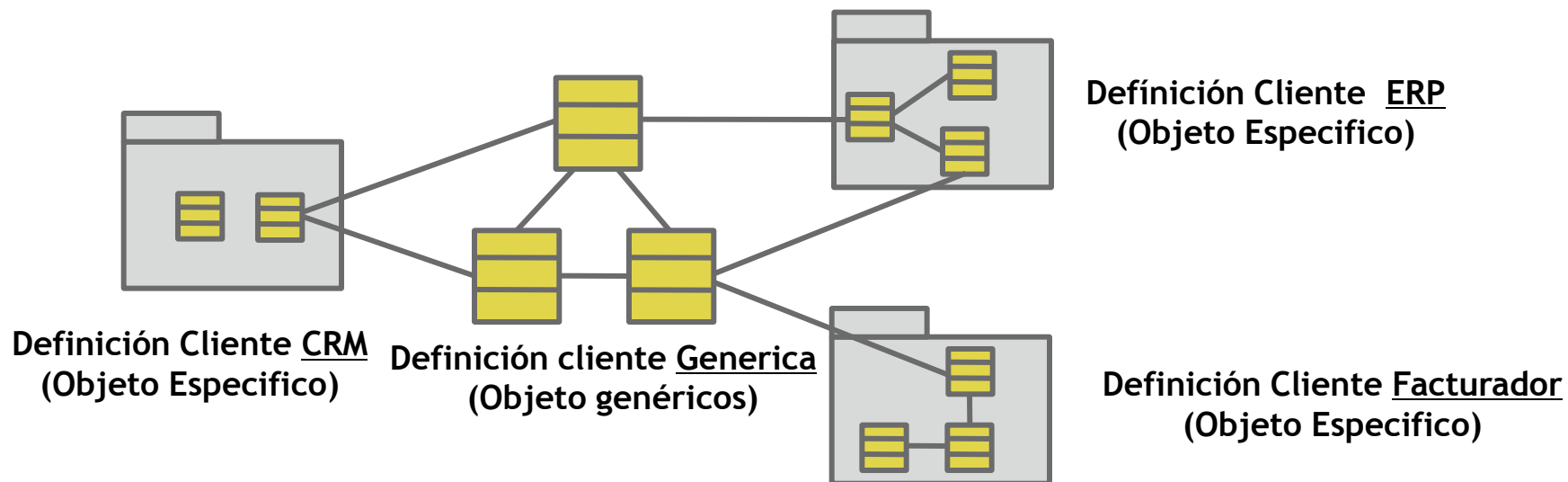


3. Arquitectura de datos

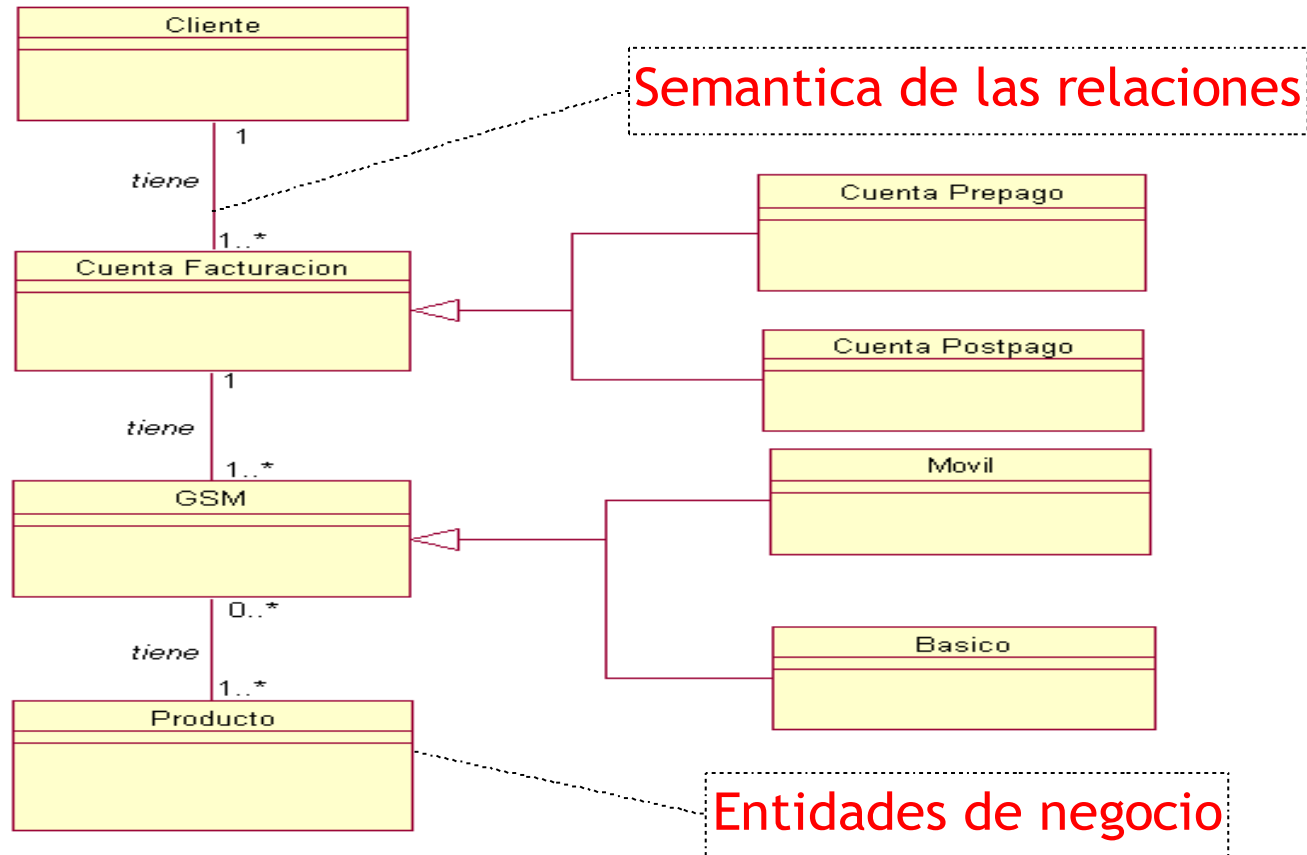
4. Conclusiones

1. Modelo de entidades de negocio (1)

- **Entidades genericas (Sustantivos)** que determinan el que hacer del negocio. (Modelo de objetos genericos)
- En la realidad **existen diferentes versiones e instancias de la misma entidad de negocio** en diferentes sistemas.



1. Modelo de entidades de negocio (2)



2. Asignación de sistemas & Procesos dueños de los datos (1)

- Identificación de sistemas dueños de datos.

Sistemas de información

	Siebel	SAP	Vision +	FACT	Systematics	Remedy Trouble Ticket
Cliente	RW	RW	RW	R	RW	R
Cuentas	R		RW	RW	RW	
Tarjetas			RW	RW	RW	
Facturas	R	RW	RW	R	R	
Pagos	R	RW	RW		RW	

Entidades de negocio

Más de un sistema es dueño de la misma entidad: Problemas de calidad e inconsistencia de datos.

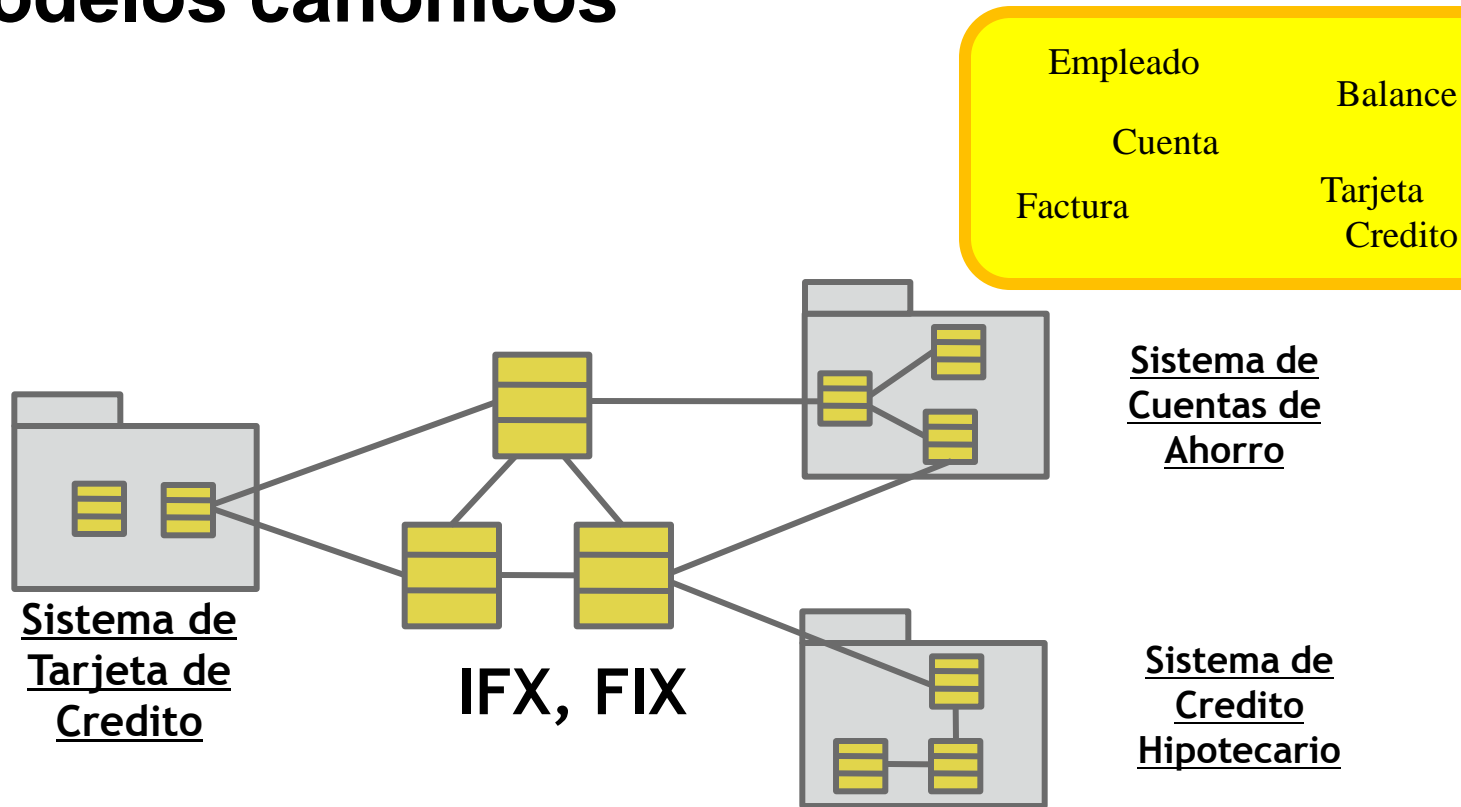
2. Asignación de sistemas & Procesos dueños de los datos (2)

- Identificación de sistemas dueños de datos.

	Siebel	SAP	Vision +	FACT	Systematics	Remedy Trouble Ticket
Cliente	RW	R	R	R	R	R
Cuentas	R		RW	R	R	
Tarjetas			RW	R	R	
Facturas	R	RW	R	R	R	
Pagos	R	RW	R		R	

Un sólo dueño de la entidad: SAP debe publicar un servicio de datos que permite manejar el ciclo de pagos

3. Modelos canónicos



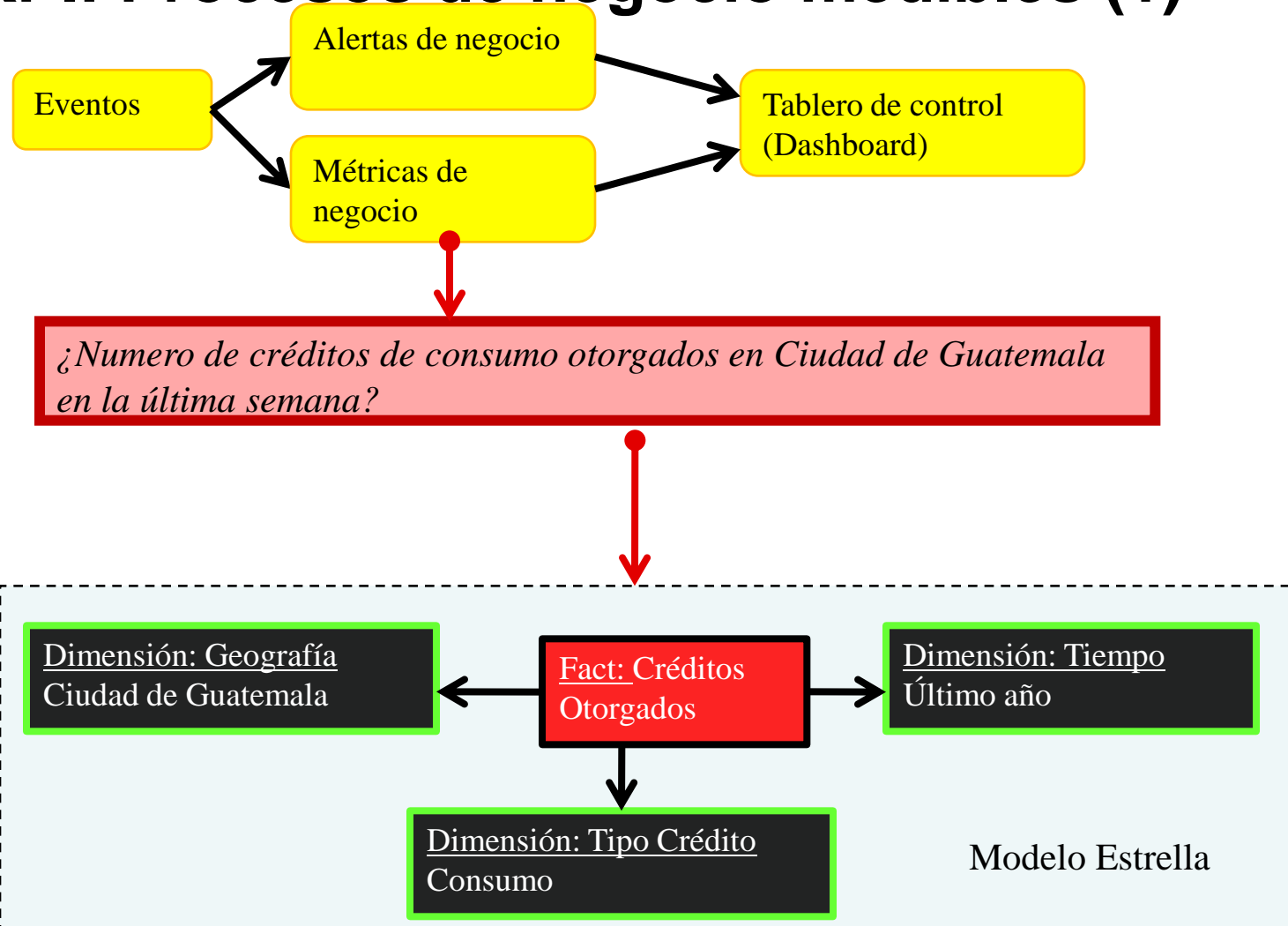
Empleado
 Cuenta
 Factura
 Balance
 Tarjeta Credito

Empleado
 Cuenta
 Factura
 Balance
 Tarjeta Credito

4. KPI: Procesos de negocio medibles - Contexto

- **KPI (Key Performance Indicador)**
 - Medida de desempeño (Resultado & Oportunidad de mejora)
 - Los KPI puede ser monitoreados a través de:
 - **BI(Business Intelligence)**: Valorar el estado presente del negocio comparándolo contra el pasado (Ventana de datos superiores a un mes)
 - **BAM(Business Activity Monitoring)**: Monitoreo cercano al tiempo real, sólo tiene en cuenta el estado presente con visibilidad máximo un mes en el pasado.
- Los KPIs se deben definir de acuerdo al modelo **SMART**
 - **S**: Specific (Simple)
 - **M**: Measurable (Medible y de significado para la organización)
 - **A**: Attainable (Accionable, logable)
 - **R**: Relevant(Orientado al resultado)
 - **T**: Time bound(Orientado al tiempo, marcos de tiempos reales y claros)
- **Métricas:**
 - Umbrales dentro de los cuales se considera el resultado de un indicador malo (rojo), regular (amarillo) y bueno

4. KPI: Procesos de negocio medibles (1)



4. KPI: Procesos de negocio medibles (2)

BAM: Business Activity Monitoring



35 Créditos de consumo aprobados en las ultimas dos horas en Ciudad de Guatemala

Canales Presenciales

Agencias

Asesores

Fuerza V

Evento: Tipo de crédito, Fecha

Evento: Geografía

Evento: Otorgado

Repositorio de eventos de negocio

Gestionar Solicitud de crédito de consumo

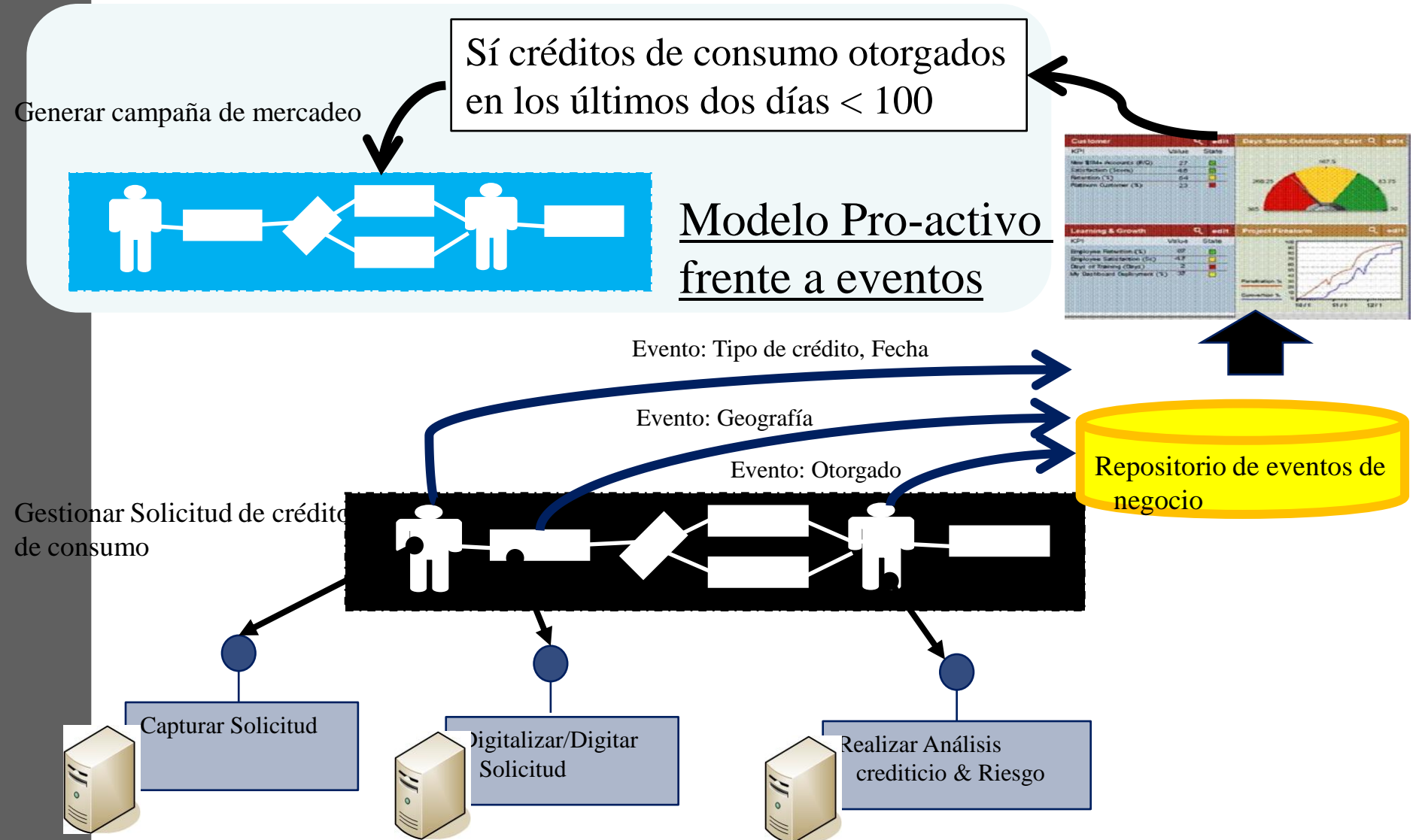
Capturar Solicitud

Digitalizar/Digitar Solicitud

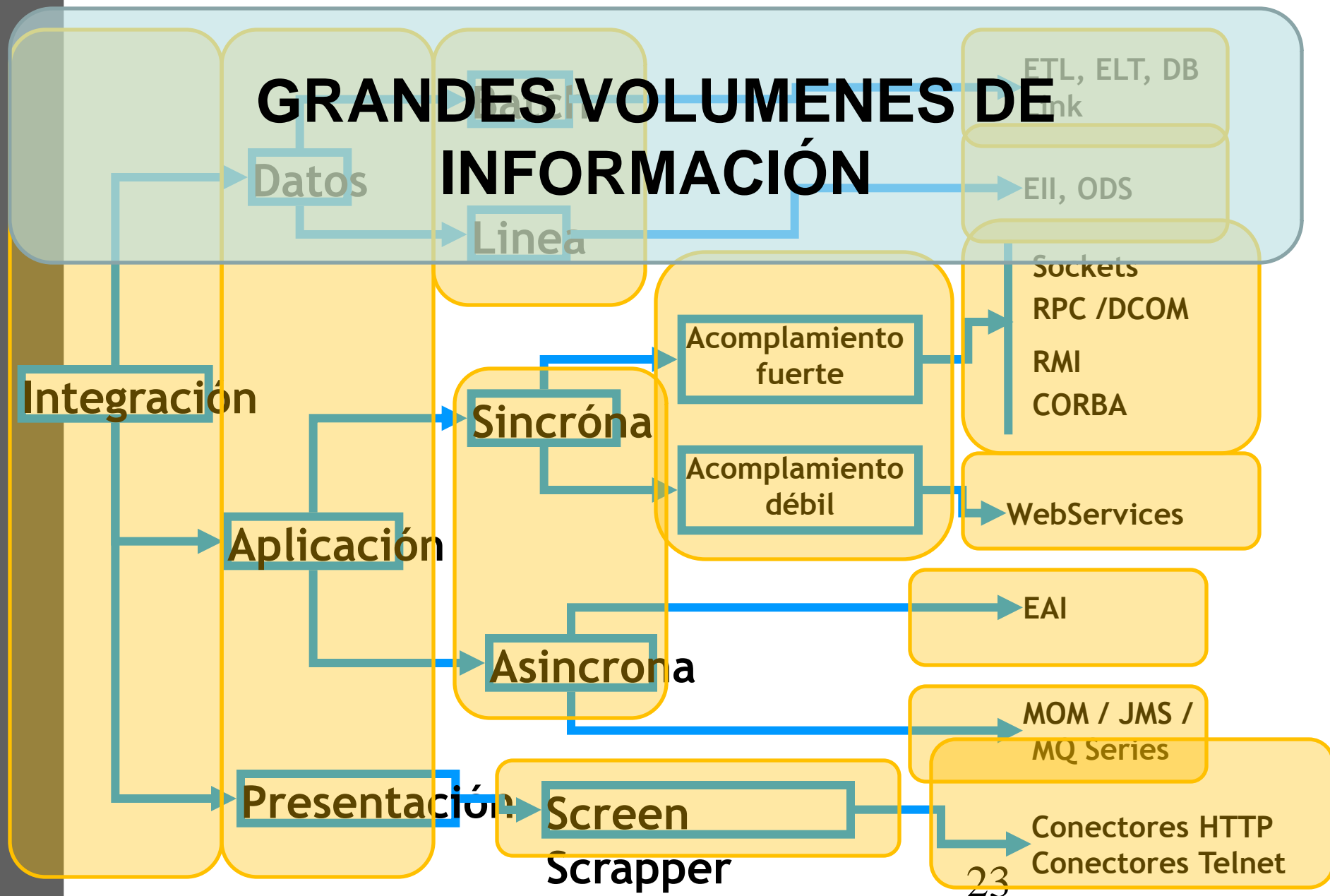
Realizar Análisis crediticio & Riesgo



4. KPI: Procesos de negocio medibles (3)

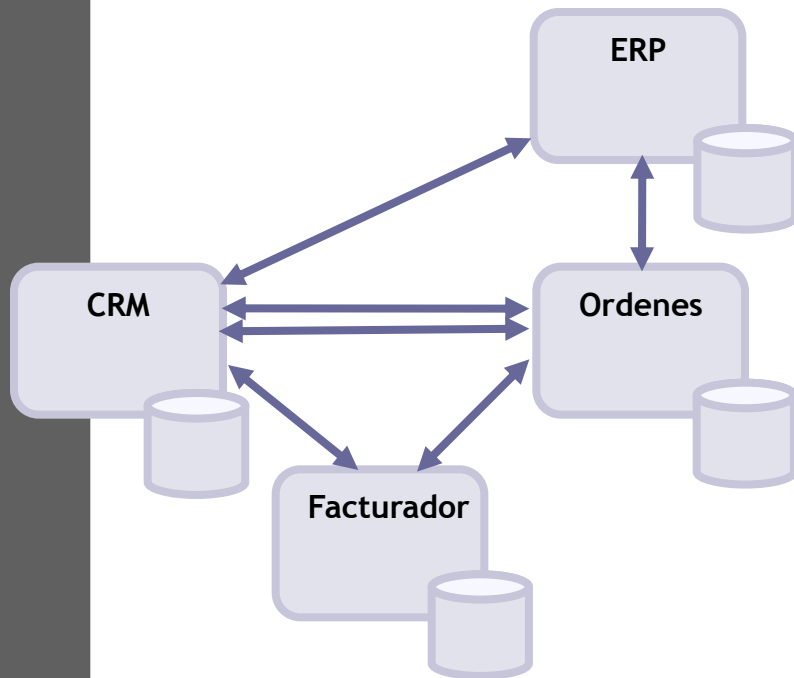


5. Patrones Arquitectura de Datos (0)

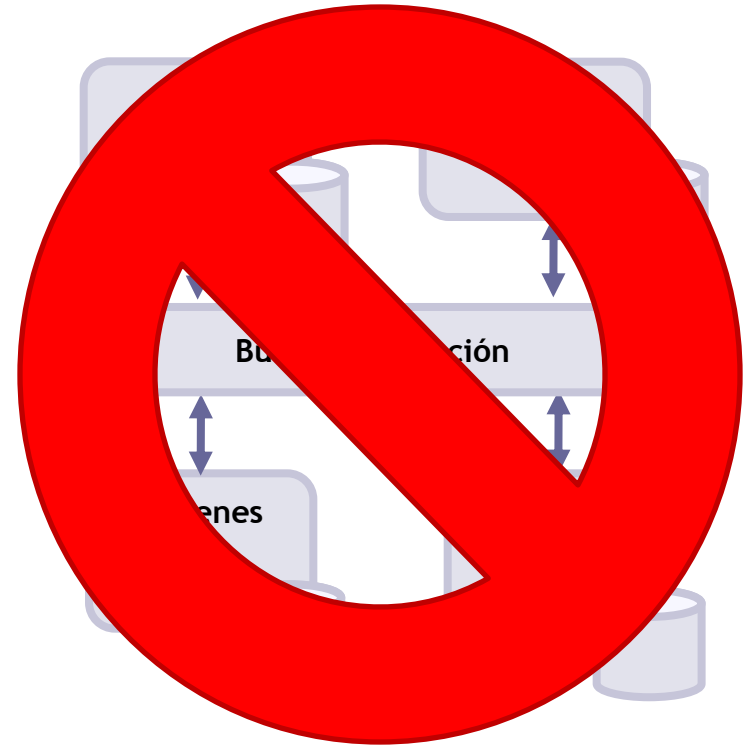
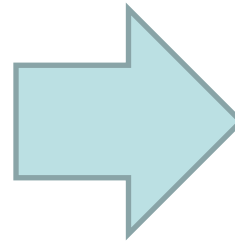


5. Patrones Arquitectura de Datos (1)

Grandes Volúmenes de Información

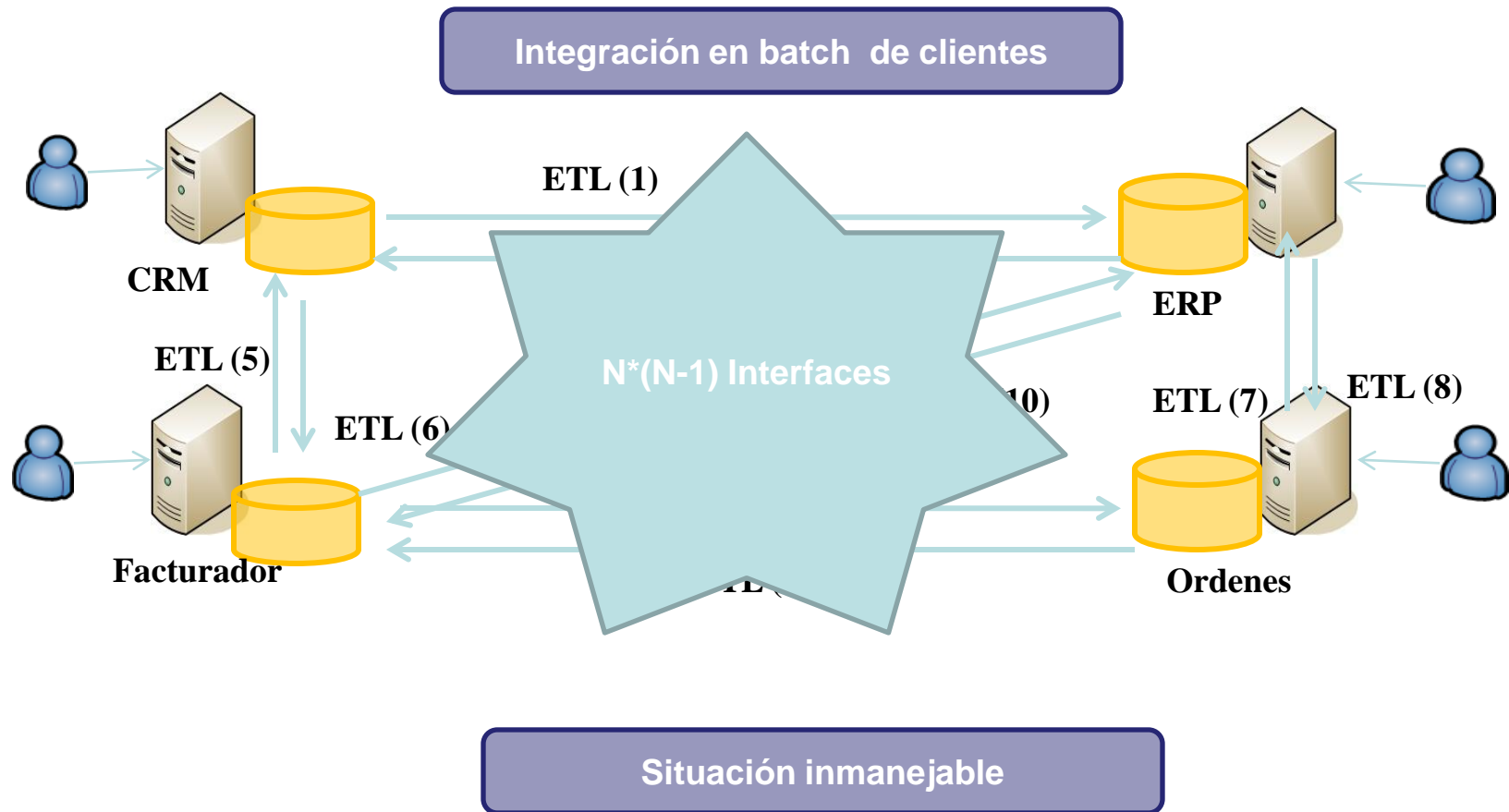


Punto a Punto
 $(N * (N-1))$ Interfaces

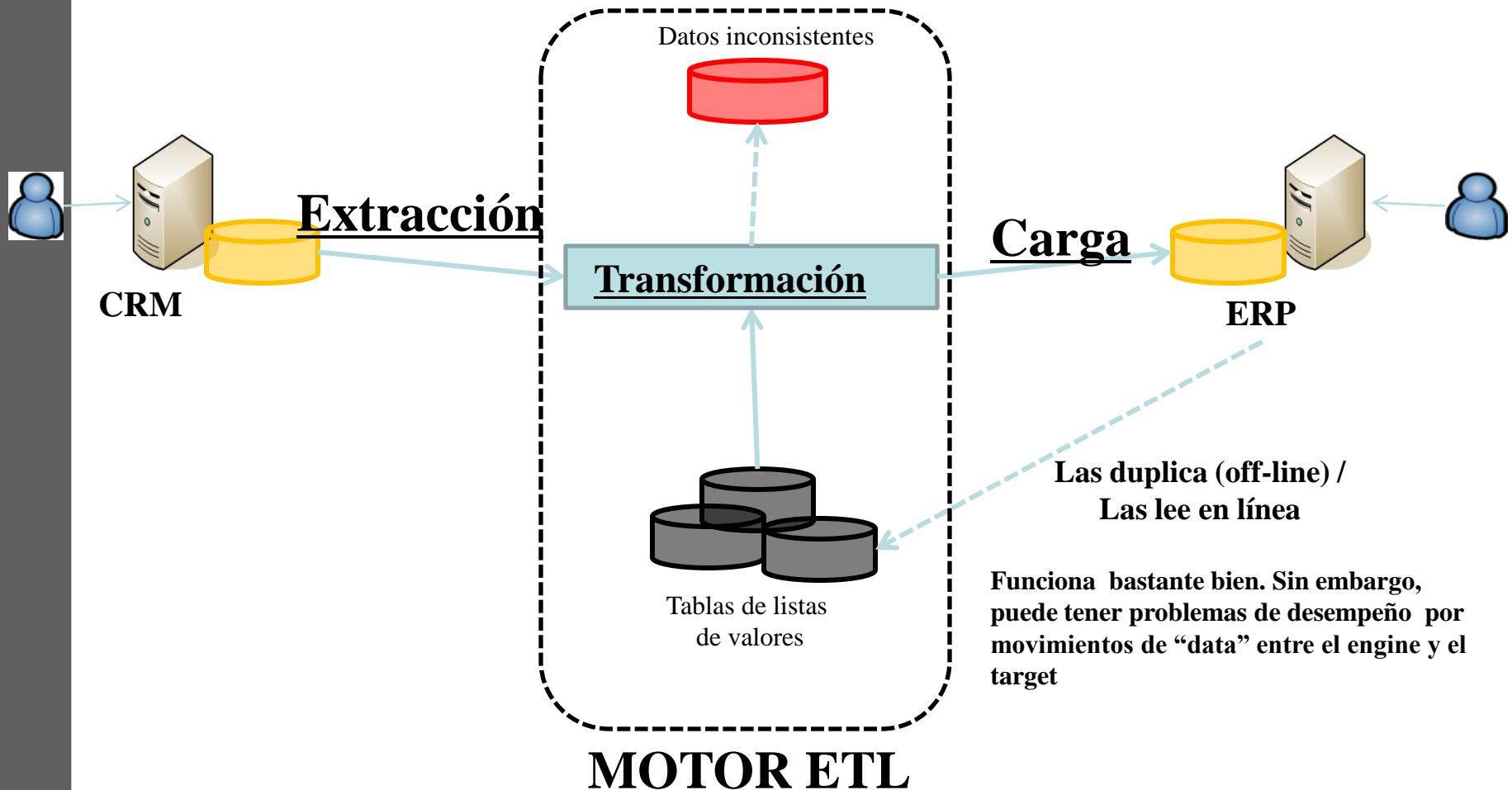


EAI (N Interfaces)

5. Patrones Arquitectura de Datos (2)

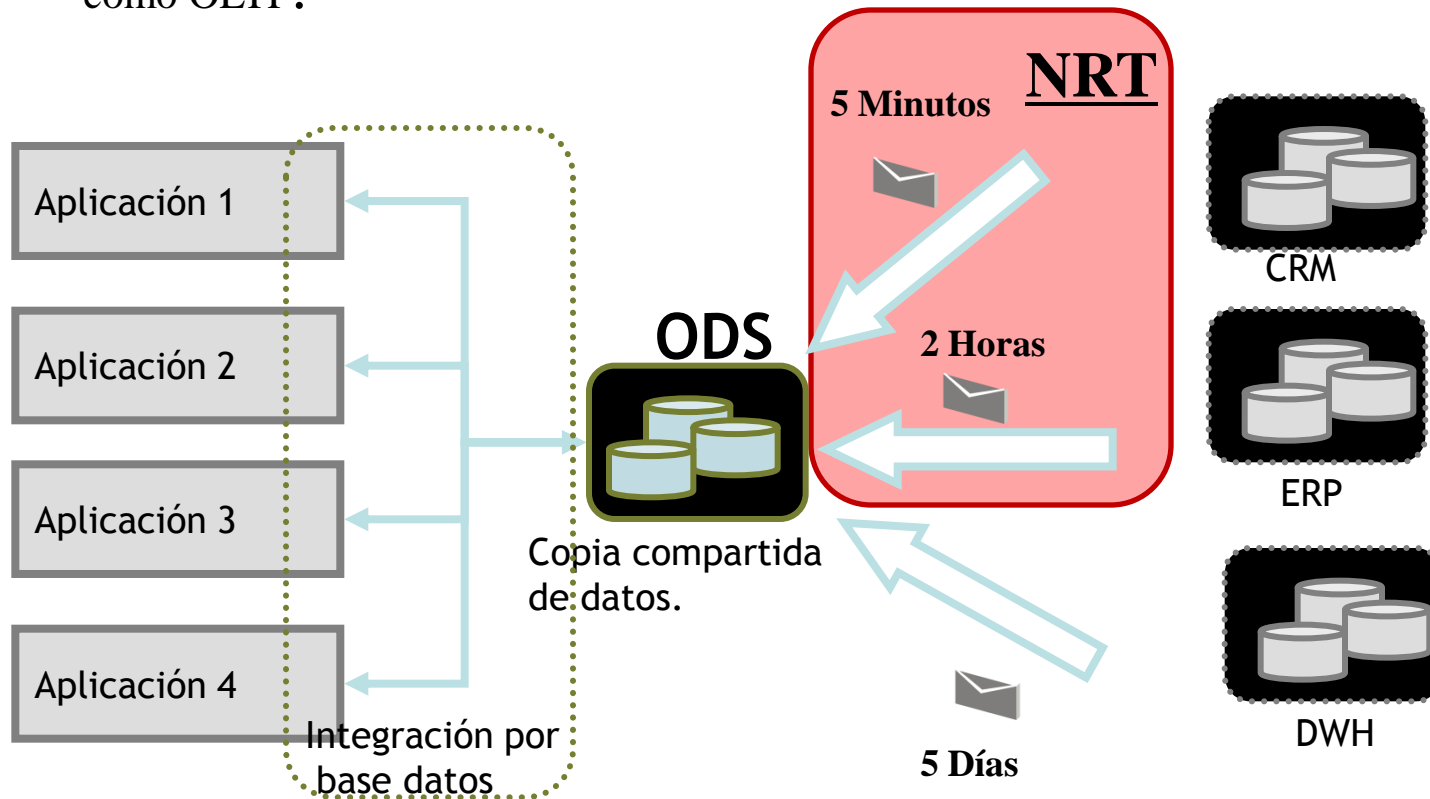


5. Patrones Arquitectura de Datos (3)

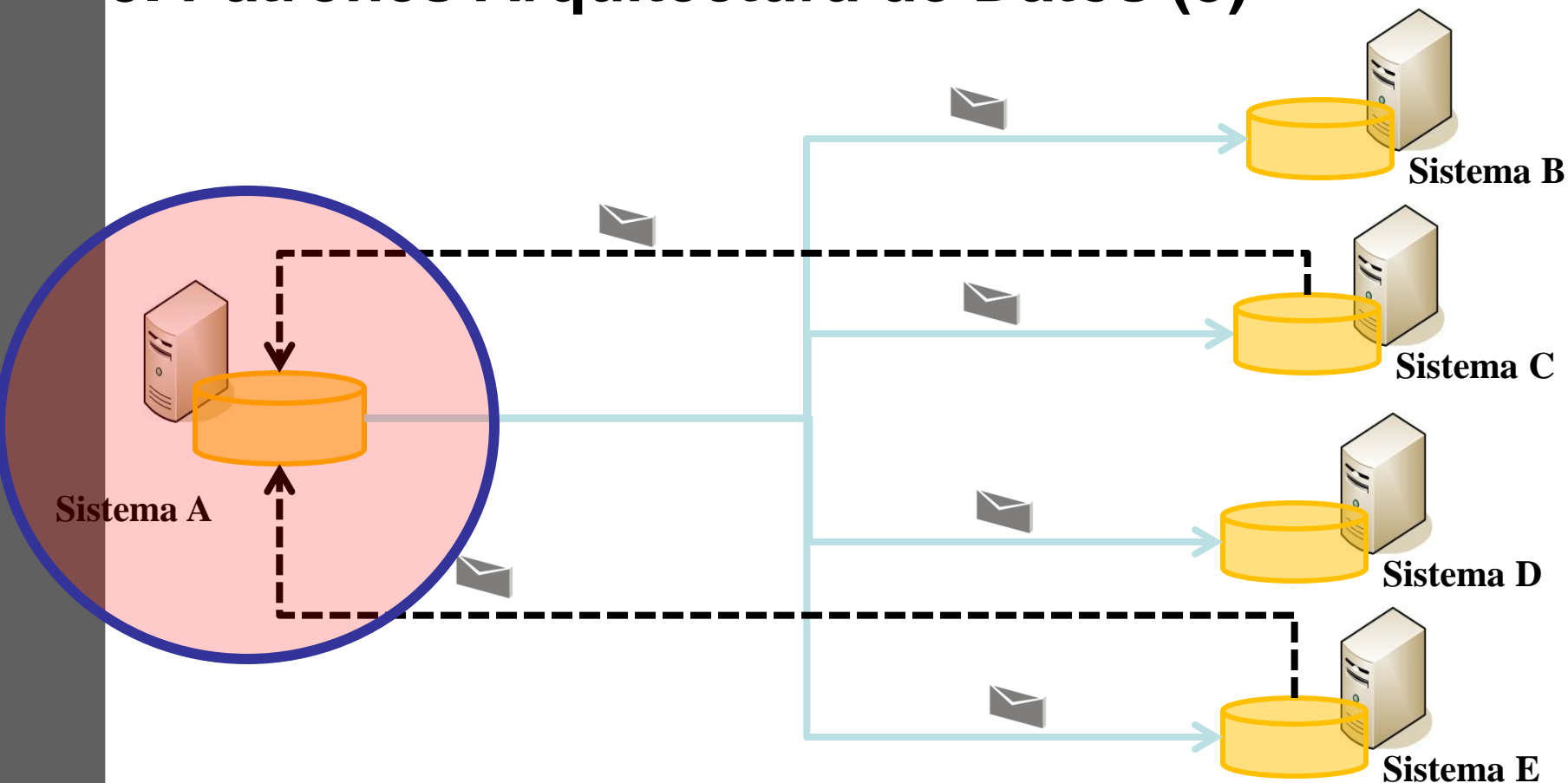


5. Patrones Arquitectura de Datos (4)

- **Fuente de datos compartida**, accedida por varios **sistemas en producción(OLTP)** y la **cual consolida información** de diversas fuentes de datos o sistemas tanto OLAP, como OLTP.



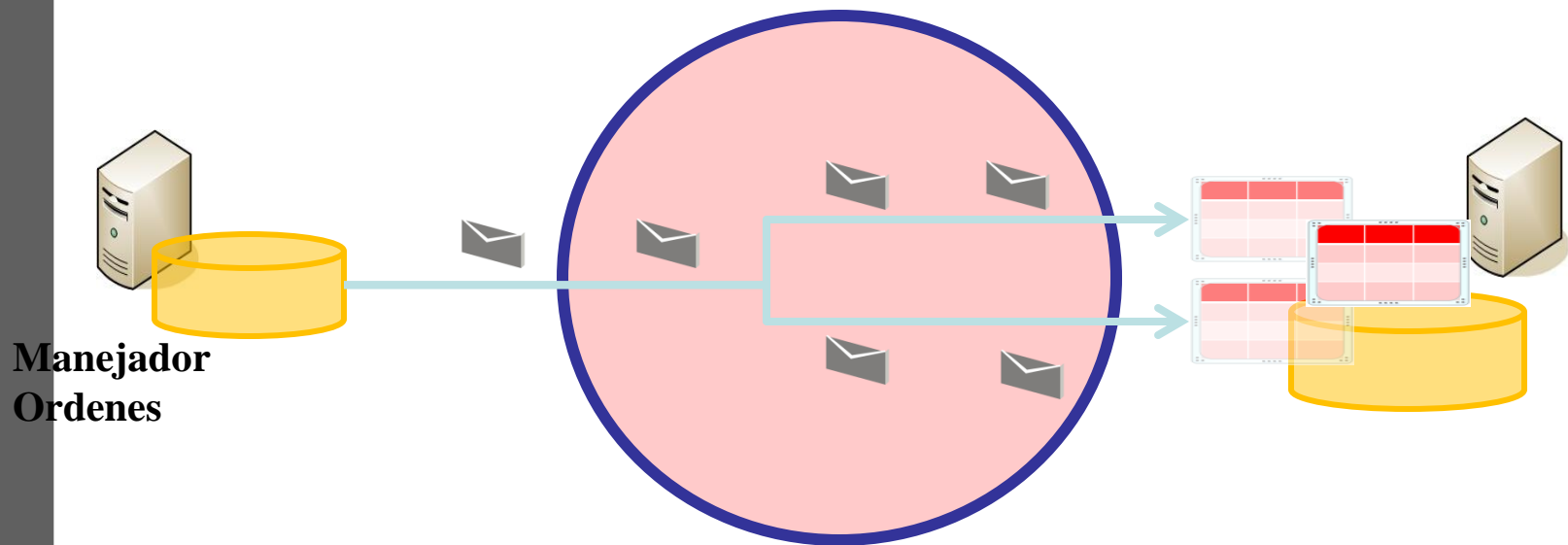
5. Patrones Arquitectura de Datos (5)



¿ Si quisiéramos llevar el sistema “A” a un data center?

¿ Acaso los DB Links no s generan un acoplamiento demasiado fuerte?

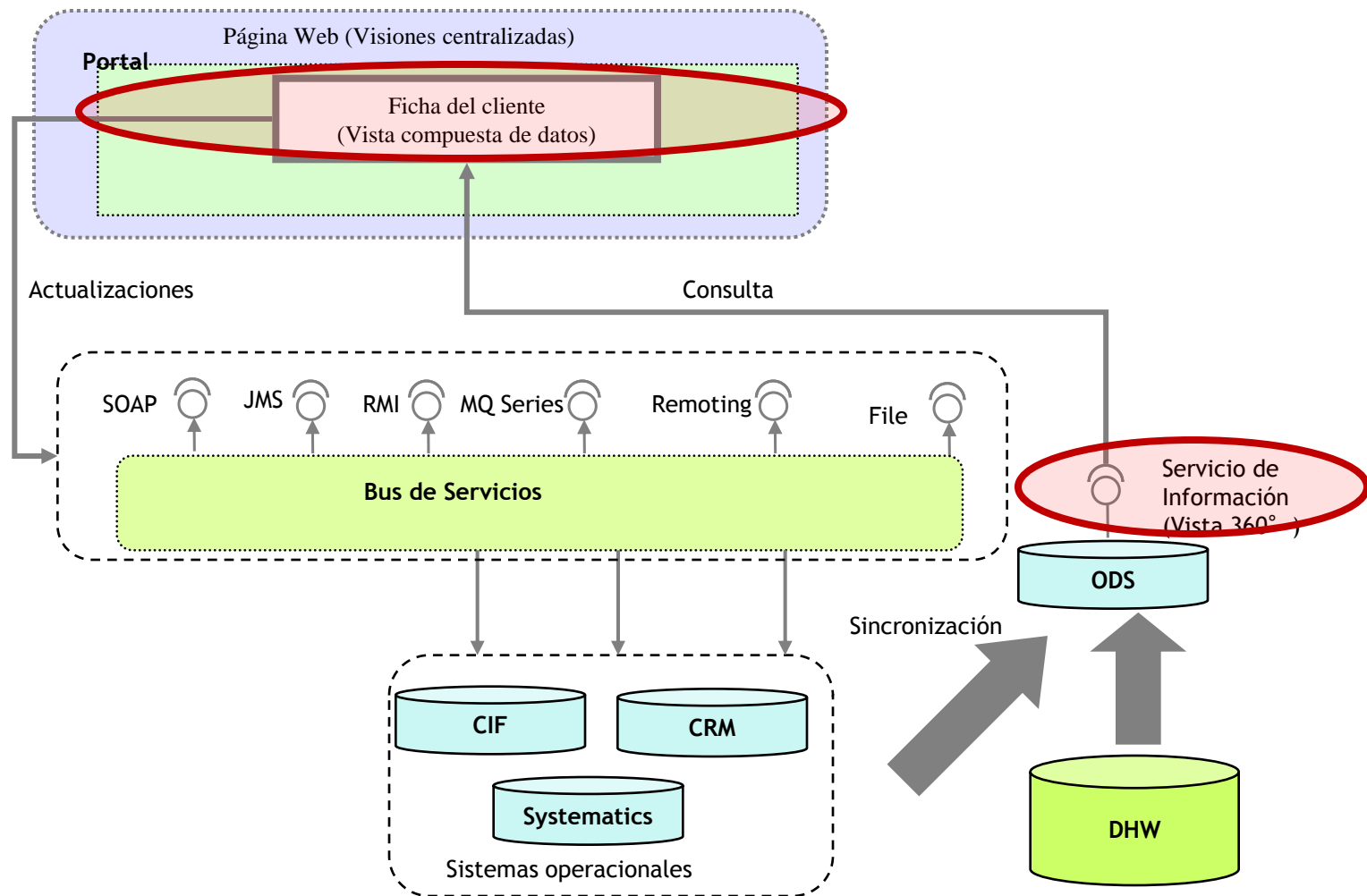
5. Patrones Arquitectura de Datos (6)



¿ Qué sucede sí al pasar grandes volúmenes de información **falla la comunicación**?
Aplico nuevamente todos los registros?
Como puedo validar **en qué registro voy**?

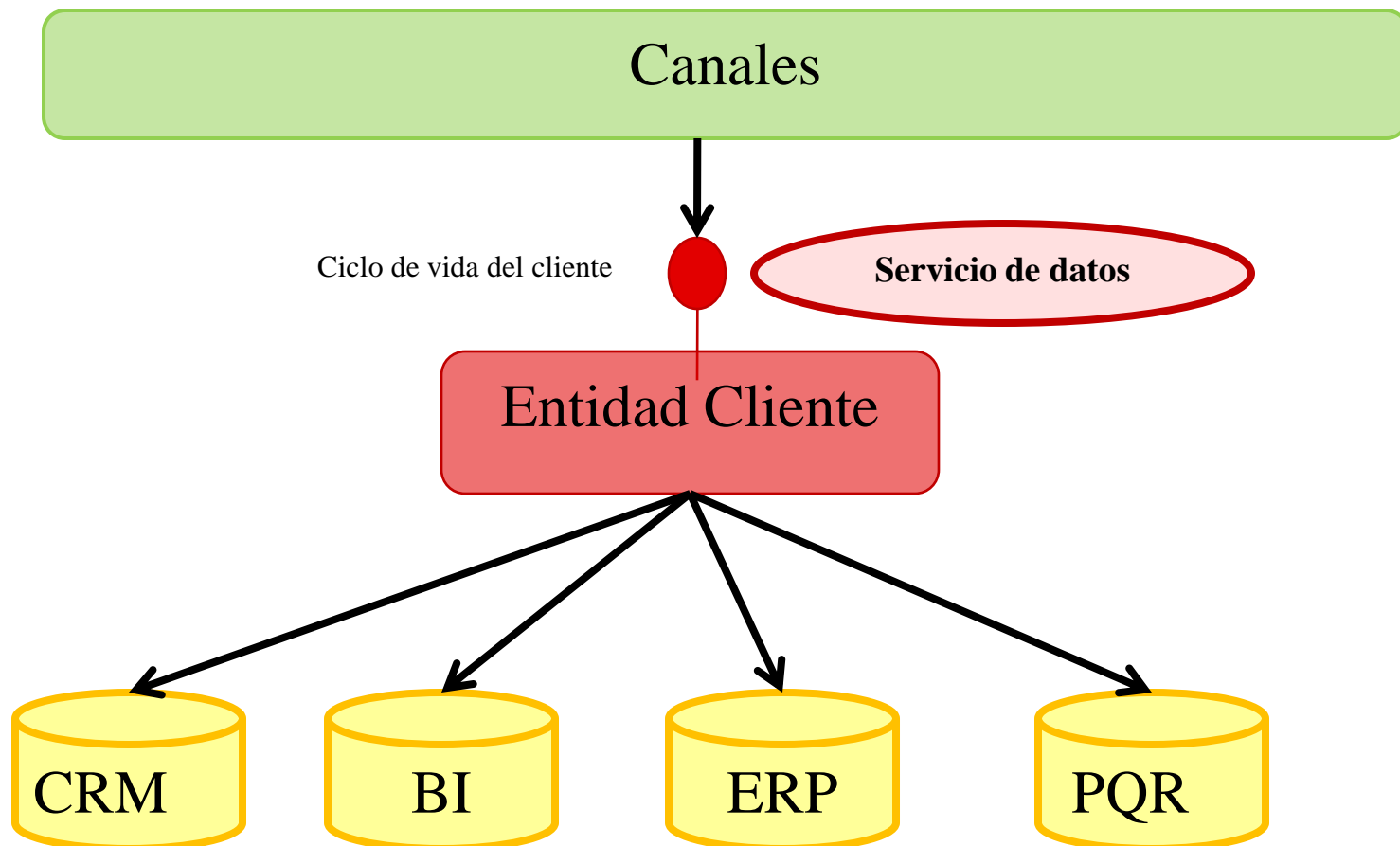
5. Patrones Arquitectura de Datos (7)

- Vistas consolidadas de datos (Clientes, Empleado, etc.)



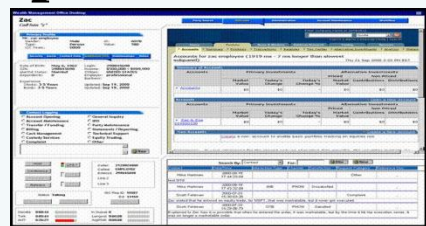
5. Patrones Arquitectura de Datos (8)

- Agregación virtual de datos



5. Patrones Arquitectura de Datos (9)

Aplicaciones Clientes (Canales)



Orientado a la consulta



Servicio(Interfaz) :Ciclo de vida del cliente

EII: Enterprise Information Integration

Agregador Virtual de información

Metadata: Schema Virtual

Sub-queries



Adapter

Sub-queries



Adapter

Sub-queries



Adapter

Sub-queries



Adapter



ERP



CRM

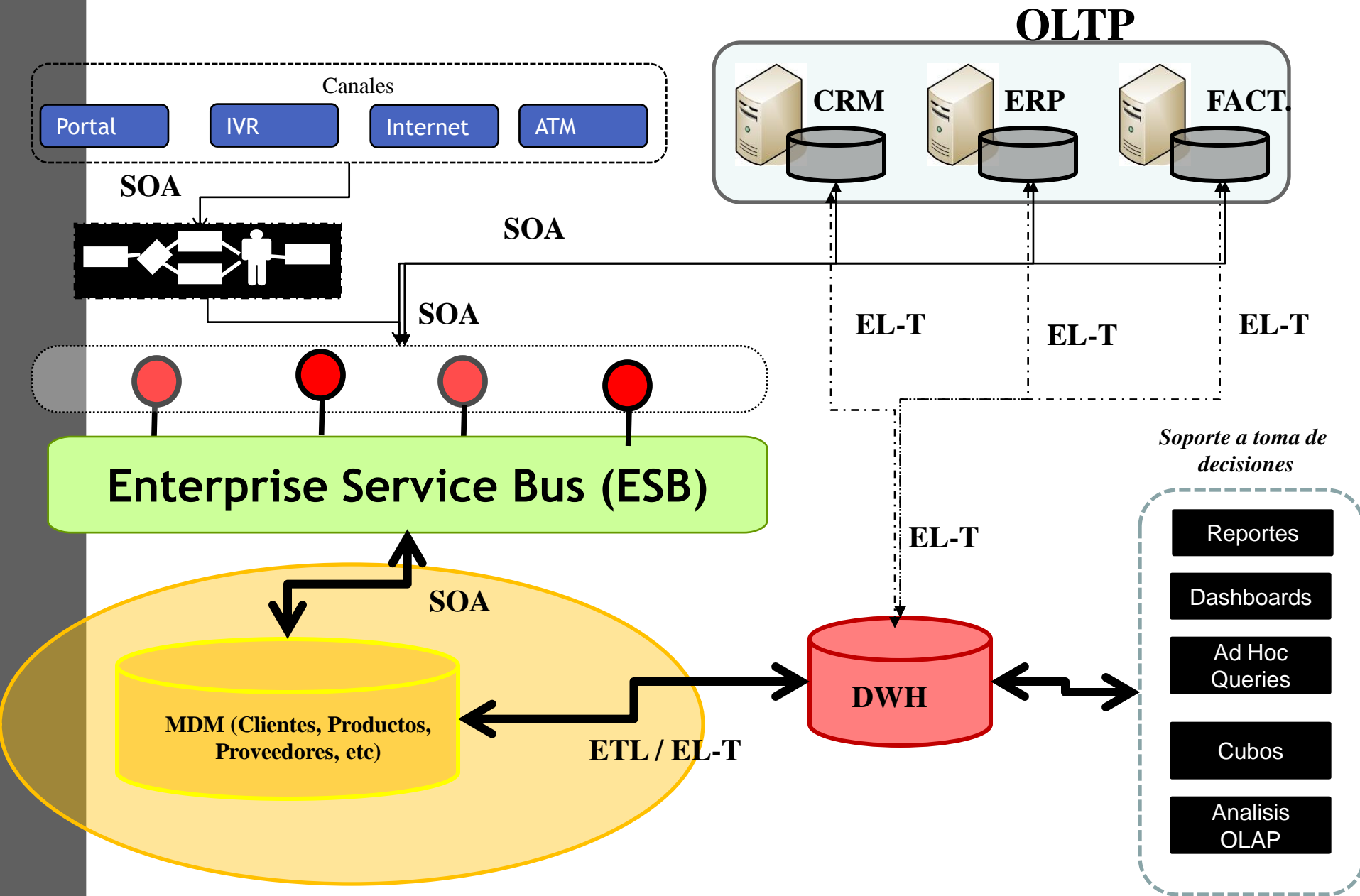


Facturador



Ordenes

5. Patrones Arquitectura de Datos (10)



1. Contexto

2. Motivación

3. Arquitectura de datos



4. Conclusiones