



MODELOS Y PERSISTENCIA DE DATOS

MDM

ALEJANDRO SIERRA

GESTIÓN DE DATOS MAESTROS

- Principales Entidades de Negocio
- Datos de Referencia
- Tamaño
 - Desproporcionado con respecto a importancia
 - MDM resuelve 60-80% de los problemas de calidad

DESAFÍOS



- Calidad
 - 2% de los datos de clientes se vuelven obsoletos cada mes
 - Muertes
 - Cambios de estado civil
 - Cambios de dirección
 - Cerca de la mitad se vuelven obsoletos en 2 años

DESAFÍOS

- Sincronización
 - Datos maestros almacenados en diferentes BDs
 - BD Ventas
 - BD Operaciones
 - BD Soporte
 - BD Mercadeo
 -

DESAFÍOS

- Integración
 - Falta de estandarización
 - Falta de identificadores
 - Datos anónimos o faltantes
 - Datos desactualizados

PREGUNTAS

- ¿En cuáles puntos se **recogen** los Datos Maestros?
- ¿Qué sistemas son **impactados** por los DMs? / ¿Qué sistemas usan cuales DMs?
- ¿Cómo se **guardan/validan/auditan** los DMs en las fuentes?
- ¿Cómo se pueden **integrar** los DMs?
- ¿Cuáles Entidades/Atributos son **necesario** ahora y cuales lo vana ser a futuro?

MASTER DATA MANAGEMENT

- Proveer datos maestros autoritarios a la organización.
- Sistema de MDM descrito por
 - Métodos de Uso
 - Colaborativo, Operacional, Analítico
 - Dominios
 - Clientes, productos, cuentas, ...
 - Estilos de Implementación
 - Consolidación, registro, coexistencia, Hub transaccional

MÉTODOS DE USO DE DATOS MAESTROS

- Creación colaborativa
 - Reunir a varias LOB a la hora de poblar los datos maestros
 - Creación, definición, expansión, aprobación.
 - *Ej. Crear un nuevo Producto*
- Operacional
 - Participar en las transacciones y procesos de negocio
 - *Ej. Abrir una cuenta*
- Analítica
 - Servir como fuente autoritaria de verdad para BI u otros procesos analíticos.
 - *Los datos maestros son normalmente dimensiones conformadas*

MDM EN LA INDUSTRIA

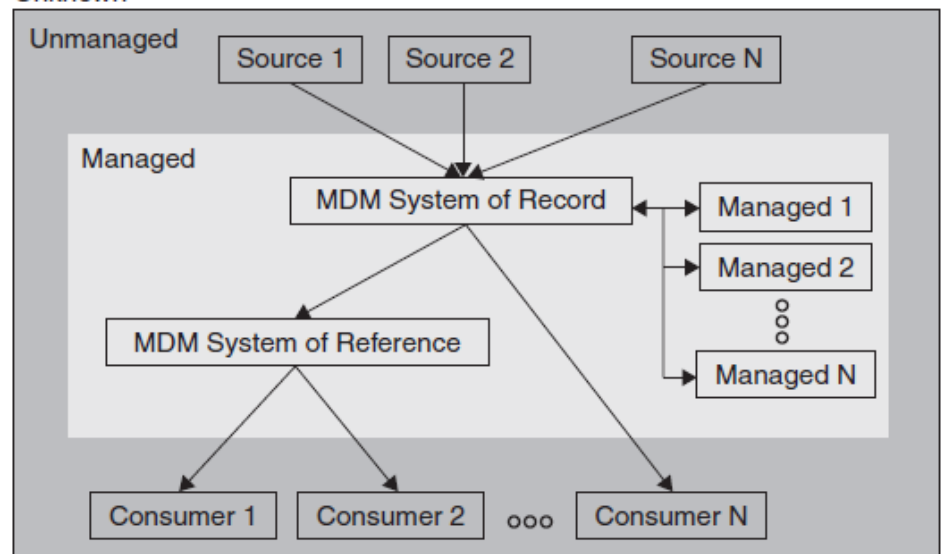
- Financiera
 - Clientes (Individuos, Institucionales), Cliente-Producto, ODS
- Telco
 - Productos, Servicios,
 - Importante para la facturación
- Salud
 - Paciente, Procedimientos, Diagnósticos
 - Poder conformar EHR
- Juegos de Azar
 - Empleados – Jugadores
 - Detección de Fraudes
- Manufactura y Software
 - BOM. Bill of Materials (Componentes de un producto y su costo)

IMPLEMENTACIÓN IDEAL

- Un único sistema tiene todos los datos maestros
- Todos los sistemas interactúan con EL Sistema de MDM para leer o escribir datos maestros
- Única y autoritaria versión de la verdad.
- Se denomina “sistema de registro”
 - Diferente a “estilo de registro”
- Razones por las que es difícil
 - Complejidad de implantación
 - Empaquetada dentro de aplicaciones específicas (LOB)
 - Costos, complejidad, desempeño, disponibilidad en ambientes distribuidos.
 - Legales (compartir datos entre países)

IMPLEMENTACIÓN REALISTA

- Sistema de Registro
- Sistemas de Referencia
 - Copias parciales o completas de el sistemas de registro
 - Sincronización
 - Se ajustan mejor a la lectura



System of Record vs. System of Reference.

ESTILOS DE IMPLEMENTACIÓN

Consolidación

Virtual (Estilo de registro)

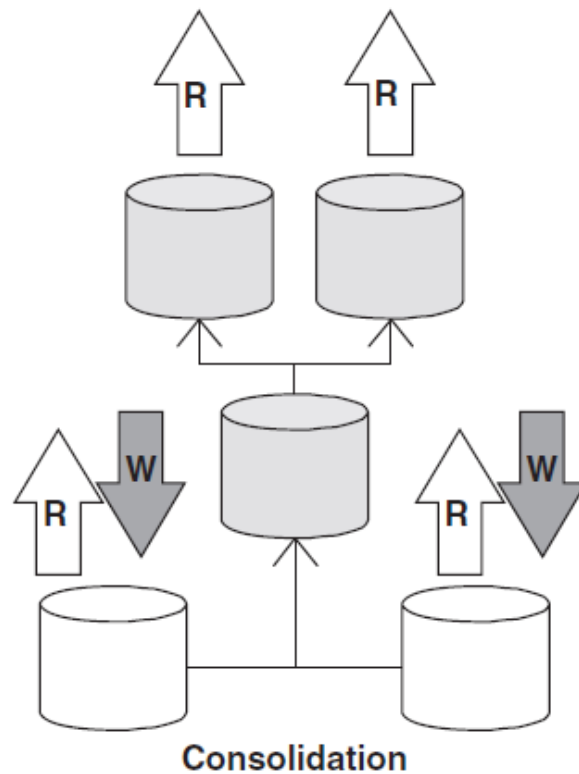
Coexistencia

Hub Transaccional

CONSOLIDACIÓN

- Los cambios se dan en diversos sistemas.
- Se construye un sistema MDM que integra, limpia y transforma los datos maestros en un repositorio central (de solo lectura)
- Otros sistemas como DW leen ese repositorio.
- ODS
 - Aporta valor para aplicaciones analíticas

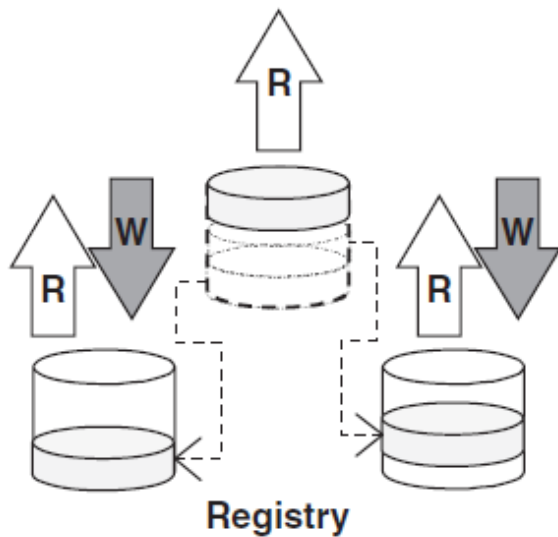
CONSOLIDACIÓN



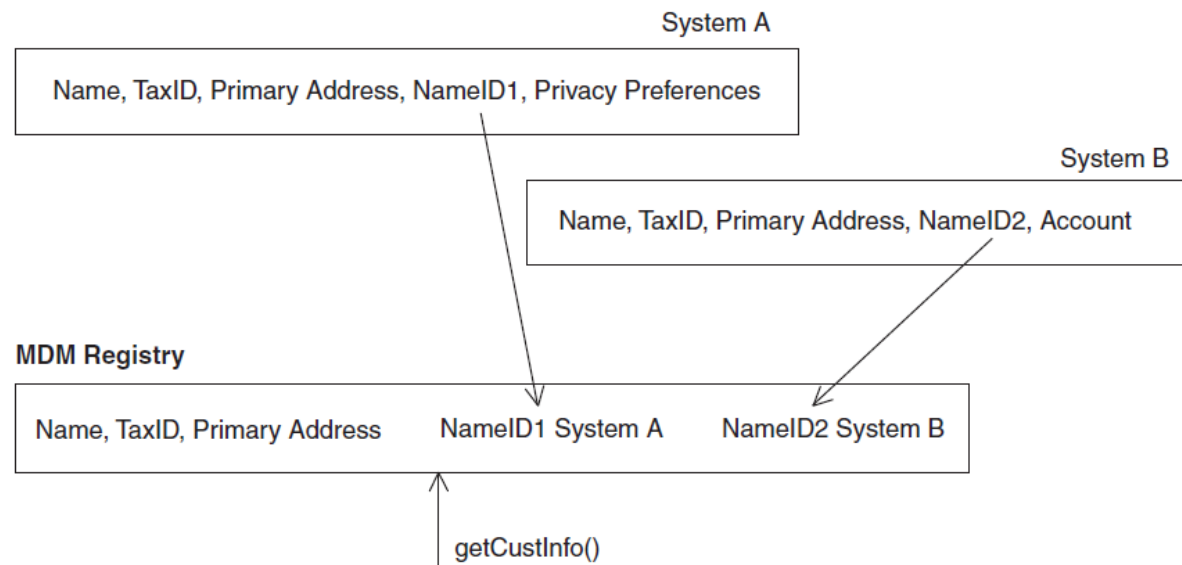
VIRTUAL (ESTILO DE REGISTRO)

- Subconjunto de atributos en el Sistema MDM
 - Deben identificar singularmente un registro.
- Limpieza y validación de los datos correspondientes a esos atributos.
- Cada consulta involucra 2 pasos
 - Consultar el Sistema MDM
 - Complementar con los atributos de cada sistema (Federación)
- Rápido de Implementar
- Calidad de los datos por fuera del Sistema MDM sin validar/limpiar.
 - Los otros sistemas que contienen datos no se alimentan de la limpieza.
- Difícil crear los datos maestros con método colaborativo.

VIRTUAL (ESTILO DE REGISTRO)



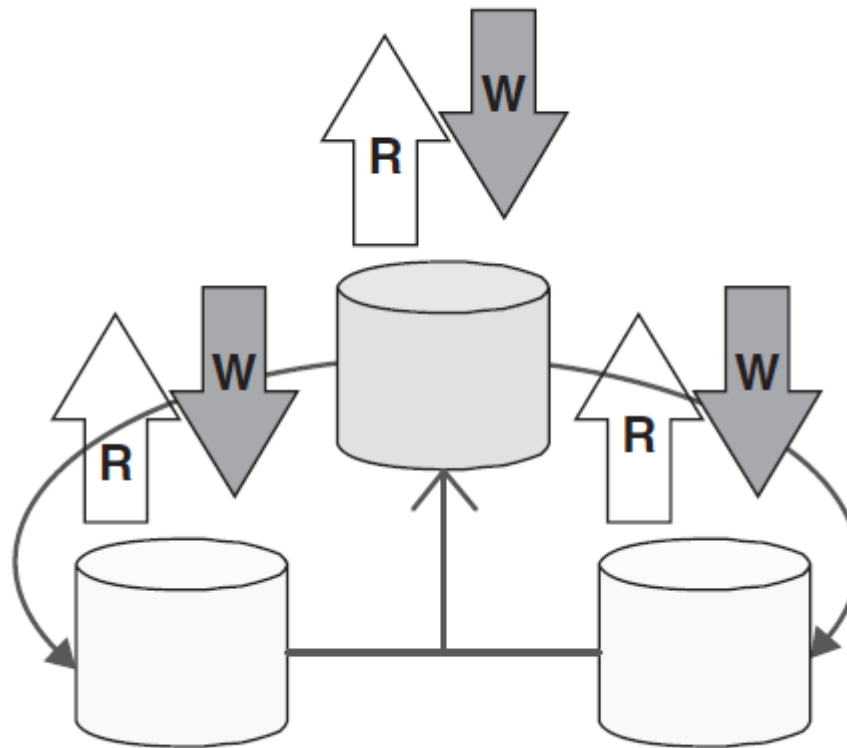
Registry Federation



ESTILO DE COEXISTENCIA

- Incluye actualizaciones en el Sistema MDM
 - Se pueden enviar a los sistemas fuente. (Sinc. Bidireccional)
 - CUIDADO con CICLOS
- Se puede hacer limpieza en la entrada de datos
- No siempre está actualizado
 - Es un sistema de referencia. No de registro

ESTILO DE COEXISTENCIA

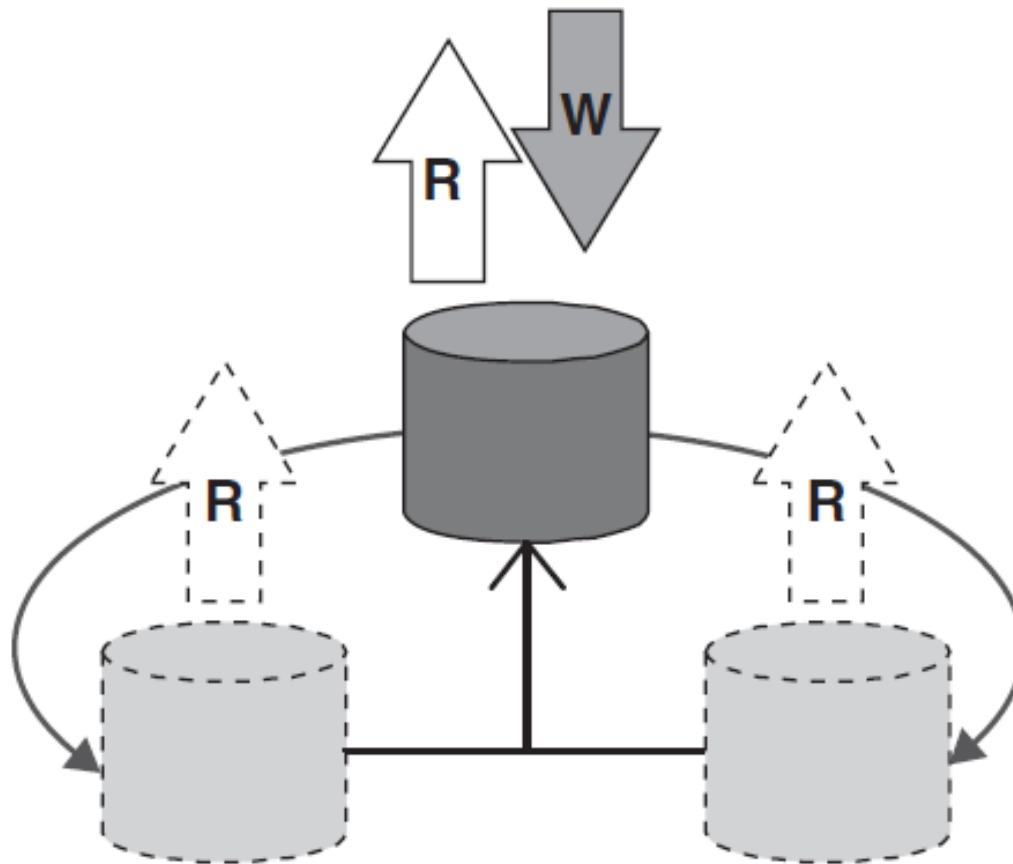


Coexistence

HUB DE TRANSACCIONES

- Es un conjunto completo de datos maestros centralizado.
- Procesar y responder a solicitudes a tiempo
- Sistema de REGISTRO
 - Las actualizaciones todas se hacen a través del este sistema.
 - Limpieza, emparejamiento, ...
 - Atributos emergentes directamente en Sistema MDM
 - Actualizaciones propagadas a otros sistemas
 - Mensajería o en lote.

HUB DE TRANSACCIONES

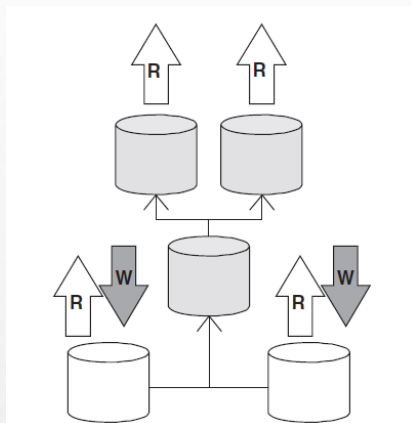


HUB DE TRANSACCIONES

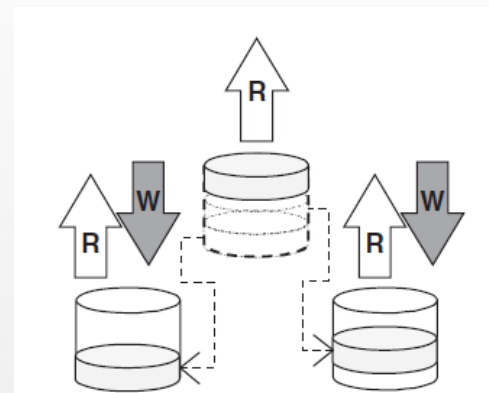
- Beneficios
 - Gobierno, seguridad, limpieza,
- Desventajas
 - Cambios en la infraestructura de otras aplicaciones
 - Cambios incrementales para disminuir rupturas
 - Costos
 - Complejidad

COMPARACIÓN

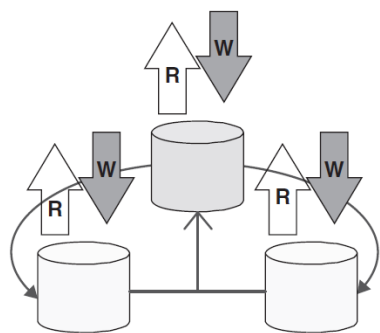
Consolidación



Virtual

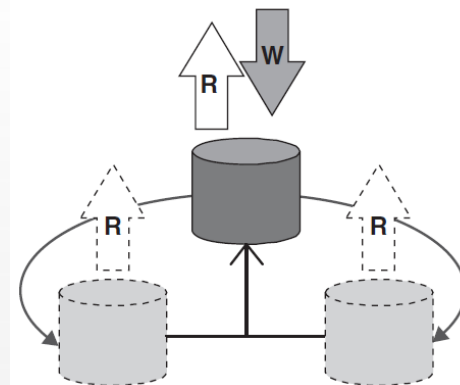


MDM



Coexistence

Coexistencia



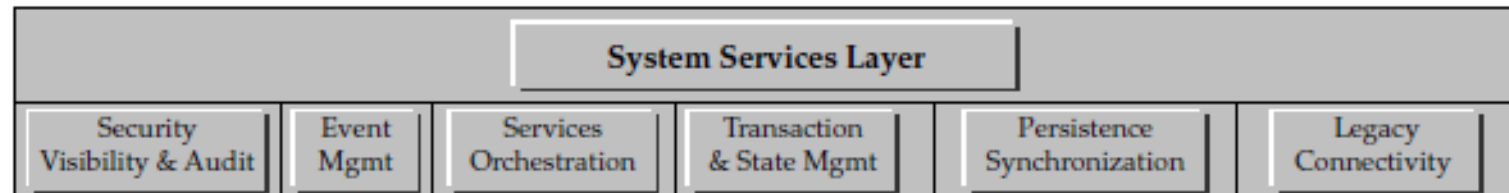
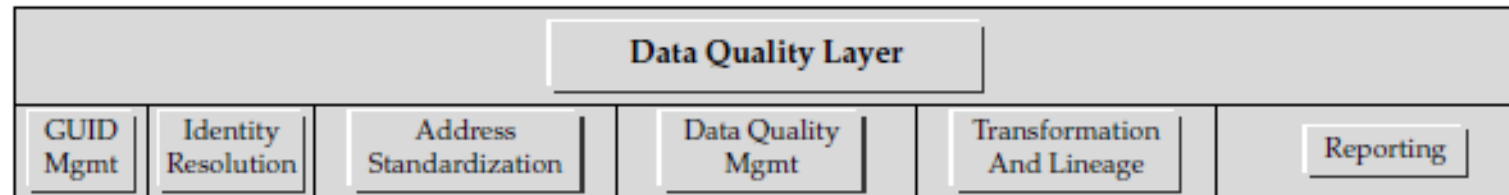
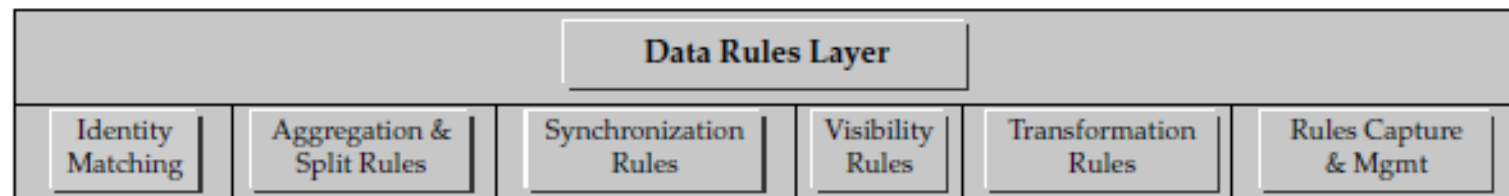
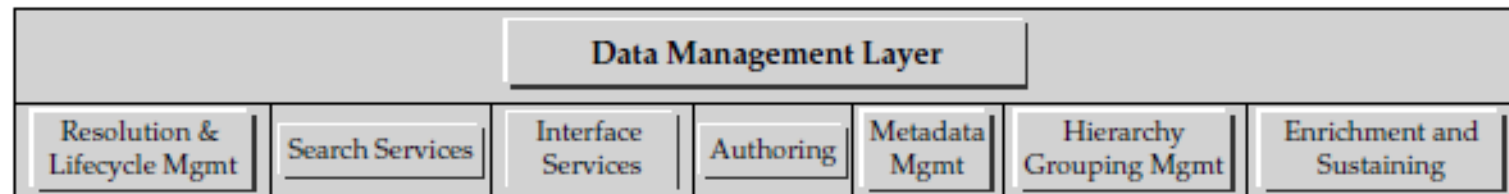
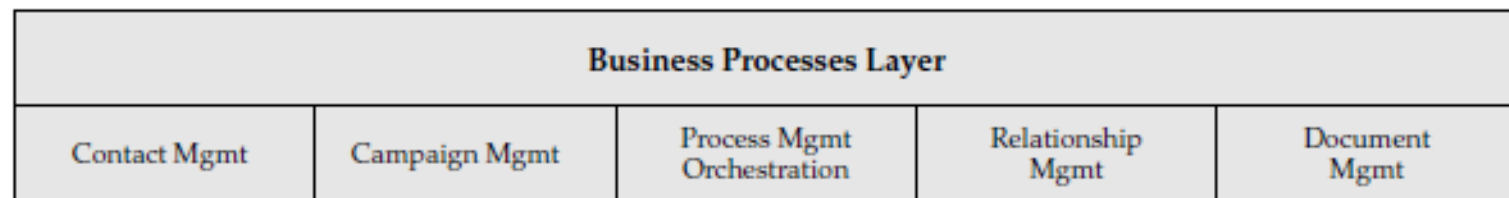
Hub Transaccional

COMPARACIÓN

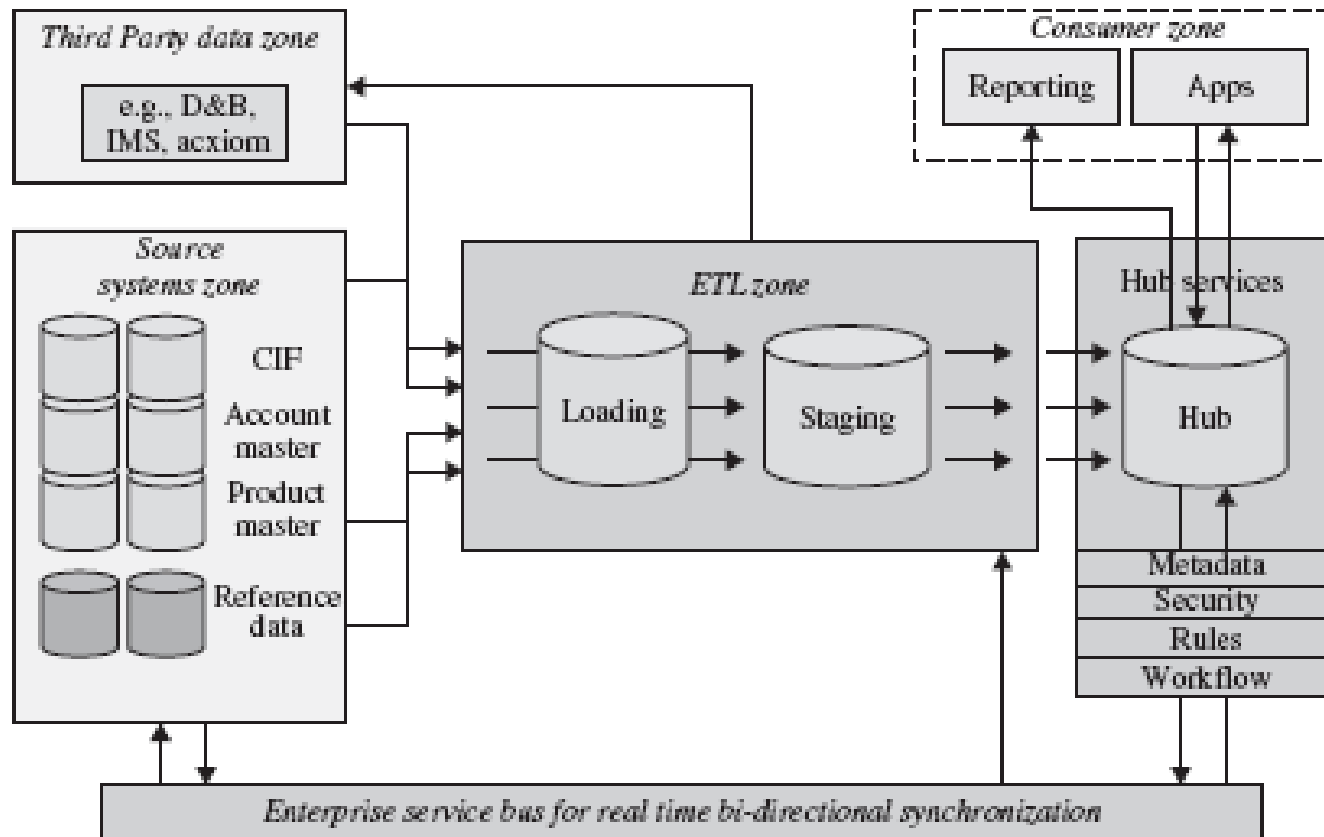
Estilo	Consolidación	Registro	Coexistencia	Hub Transaccional
Beneficios	Preparar datos para lectura analítica	Rápido de construir, se va ensamblando con el tiempo	Lectura-escritura. Pocos cambios en otros sistemas	MDM completo
Desventajas	Solo lectura. No siempre actualizado	Mayormente lectura. Actualizaciones complejas	Consistencia comprometida	Requiere cambios en infraestructura y otros sistemas
Uso	Analítico	Operacional	Colaborativo, Operacional, Analítico	Colaborativo, Operacional, Analítico
Sistema de	Referencia	Referencia	Referencia	Registro

PATRONES

- Data Integration & Aggregation Runtime Pattern
 - Estilo de Registro (Federación)
- Multi-Tier High Availability for the Critical Data Pattern
- Retention Management Pattern
 - Regulaciones legales de retención de datos maestros
- Encryption & Data Protection Pattern
 - Seguridad



ZONAS DE DATOS



REFERENCIAS

- **Enterprise Master Data Management**

An SOA Approach to Managing Core Information

Dreibelbis, A., Hechler, E., Milman, I., Oberhofer, M., van Run, P., and D. Wolfson

- **The Art of Enterprise Information Architecture**

Godinez et. Al. Capítulo 11

- **Master Data Management and Data Governance**

Berson Alex, Duvob Larry