

Arquitectura Orientada a Servicios

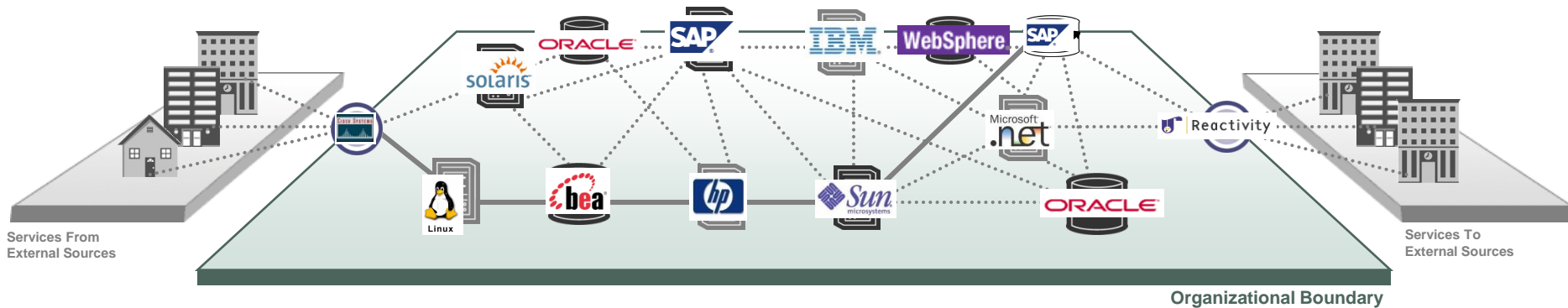


Javier Rosado Carrizo

Consultor SOA,
PriceWaterHouseCooper

Javier.rosado@gmail.com
jrosado@pe.pwc.com

Ambientes heterogéneos - múltiples aplicaciones



El cambio, una constante en los negocios



Un negocio nunca es estático

Negocios Ágiles

Las compañías requieren un negocio ágil...

Respuestas rápidas al cambio,
y Administrar el cambio como
ventaja competitiva

**La agilidad es la clave de la
innovación**

La Presión en TI

El Negocio Exige cambios...

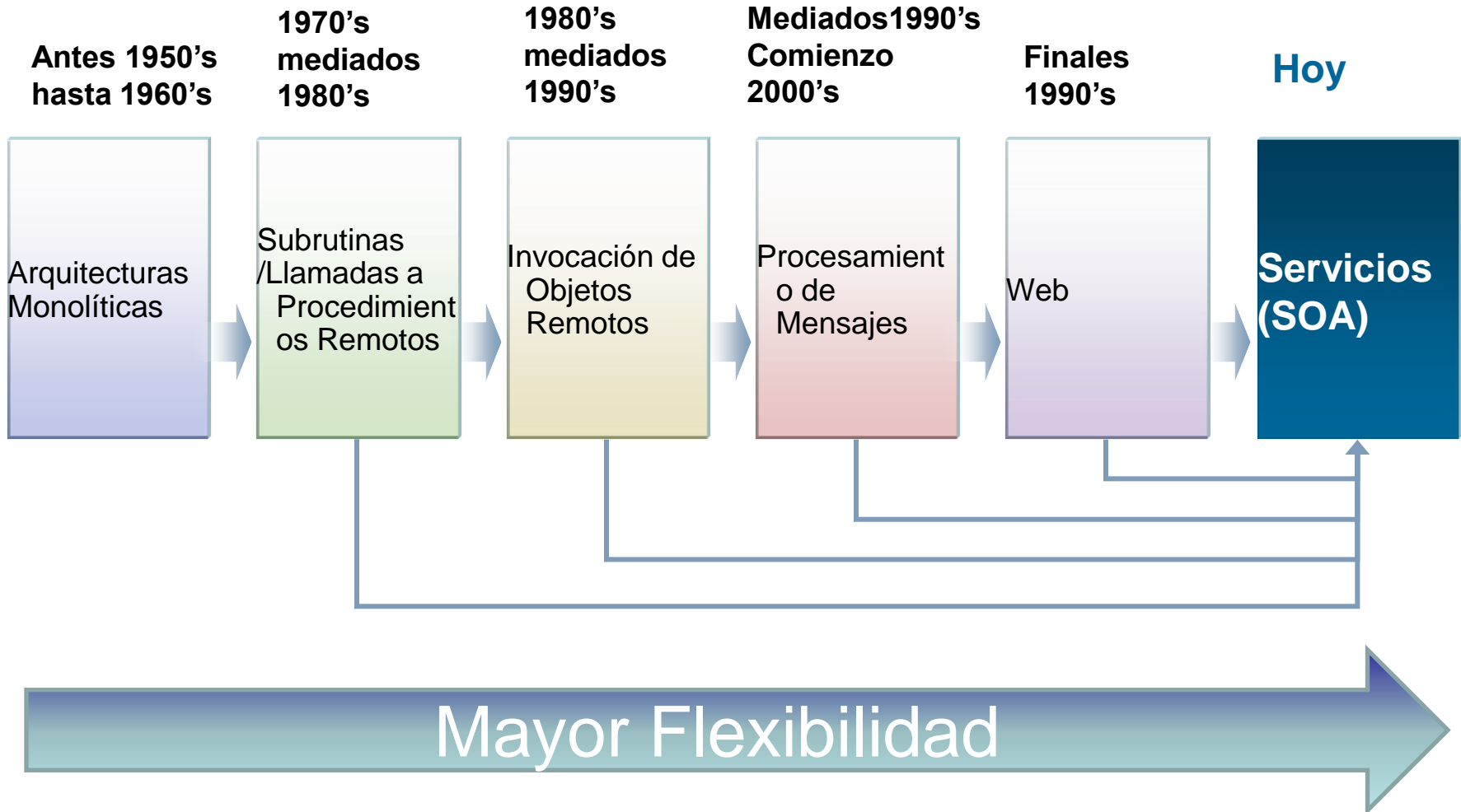
- ***Desarrollo de nuevos productos y servicios***
- ***Acelerar transacciones de negocios***
- ***Cumplir con reglamentación***
- ***Integrar adquisiciones***
- ***Contar con funciones de negocio en outsourcing***

Tecnologías De Información

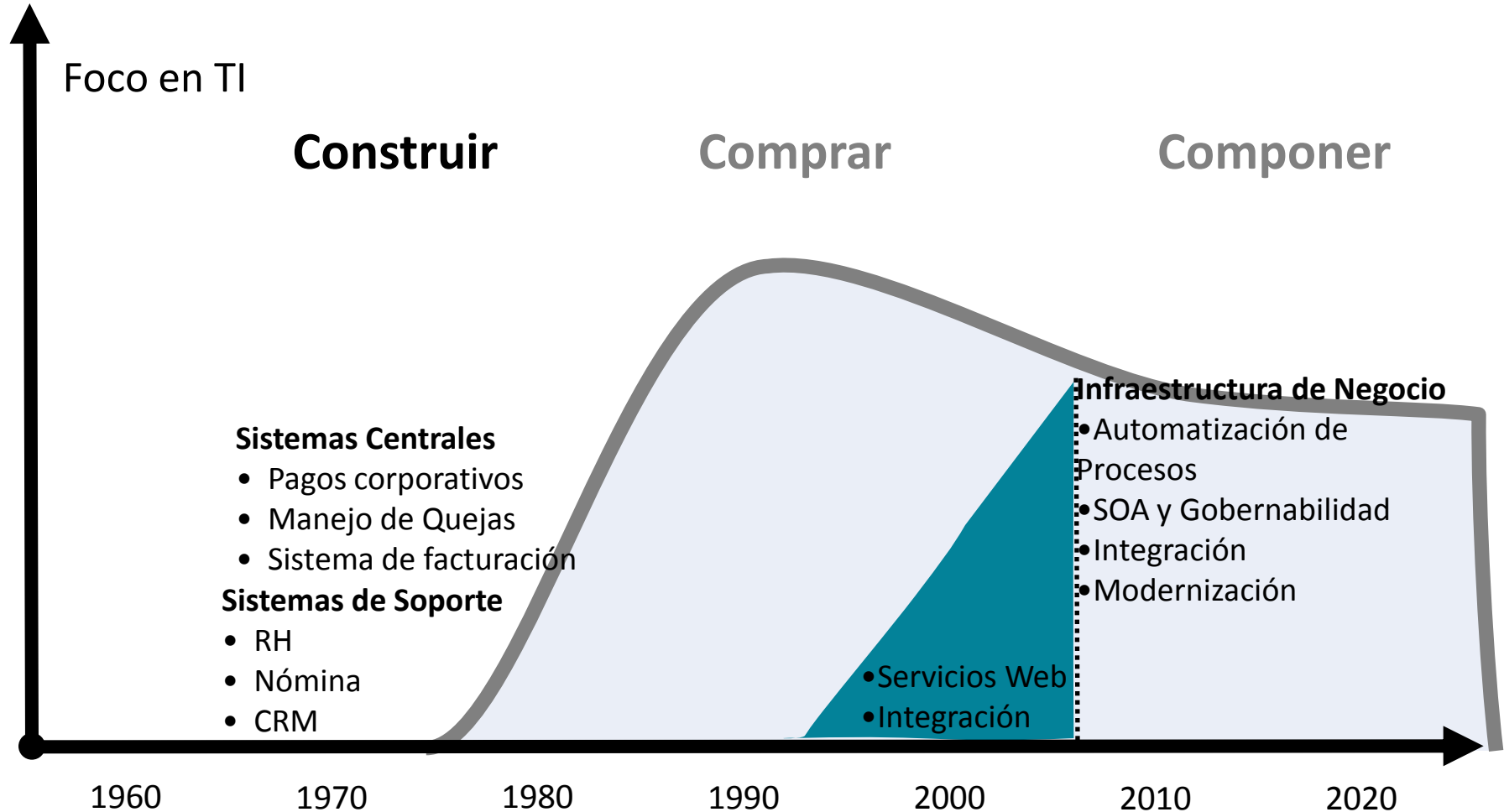
...Las TI están limitadas

- ***Deben usar activos existentes...
...no diseñados para colaborar***
- ***Deben mostrar un rápido y medible ROI***
- ***No pueden someterse a un riesgo operativo***

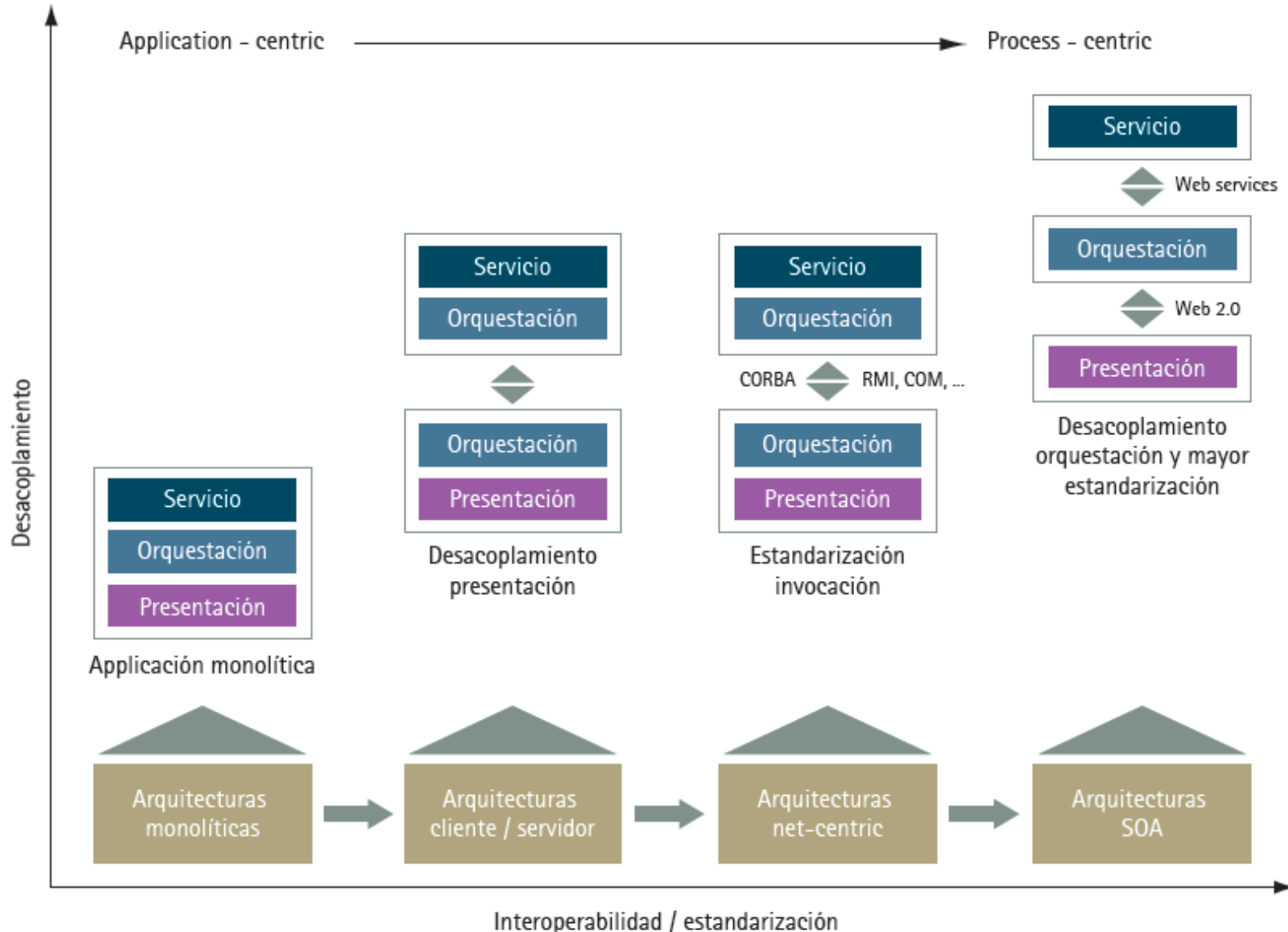
Desarrollo de arquitecturas



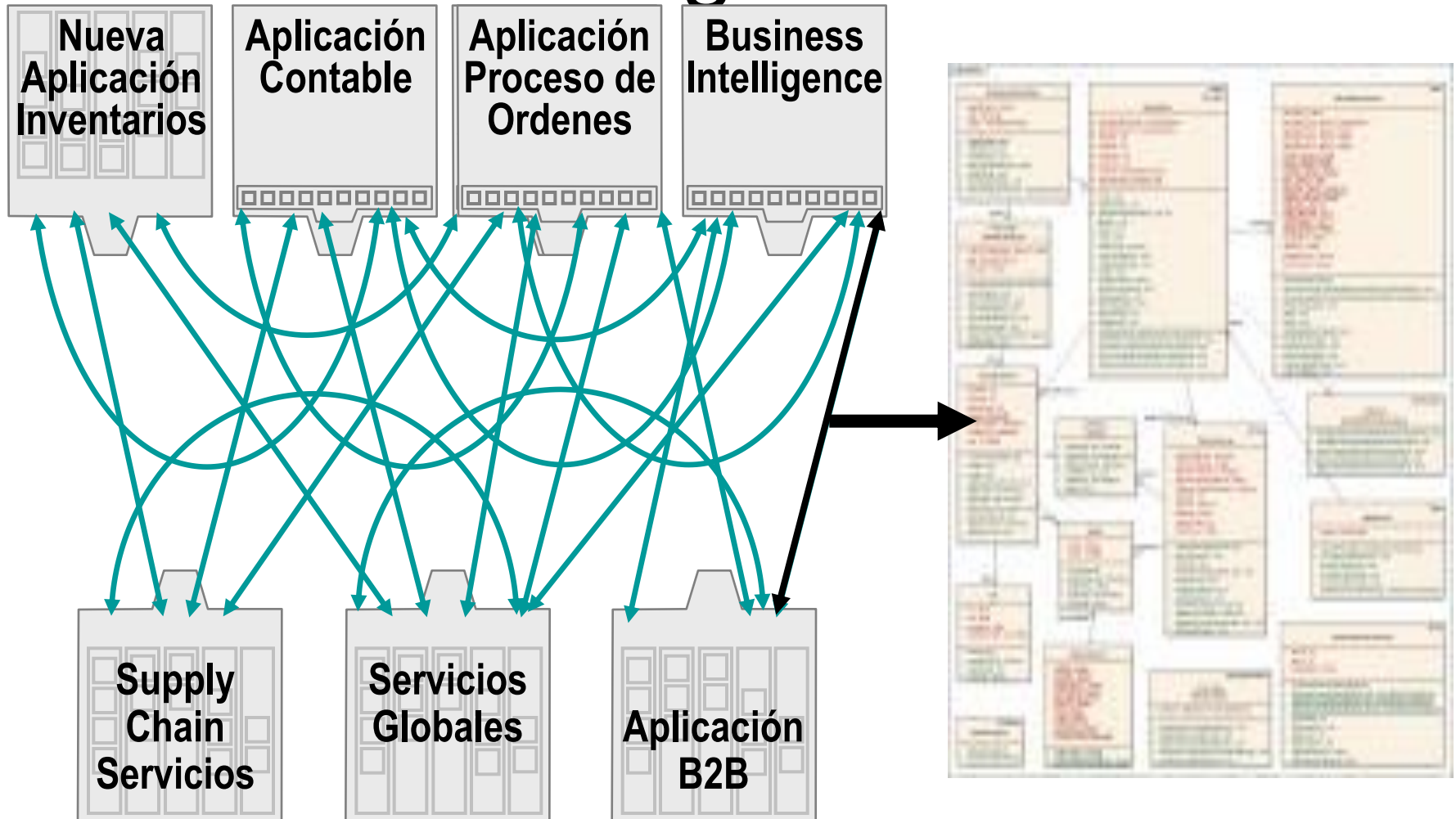
La evolución de la industria de Software



Impacto de SOA en la evolución de las TI



Dilema de TI: El Problema de Integración



Introduciendo SOA

- Un enfoque para crear aplicaciones de negocios Ágiles y Flexibles
 - Sistemas “Loosely coupled”
= “loosely coupled”
(flexibles)
procesos de negocios
- Lo que no es SOA:
 - Un producto o aplicación
 - Una tecnología específica
 - Un estándar específico



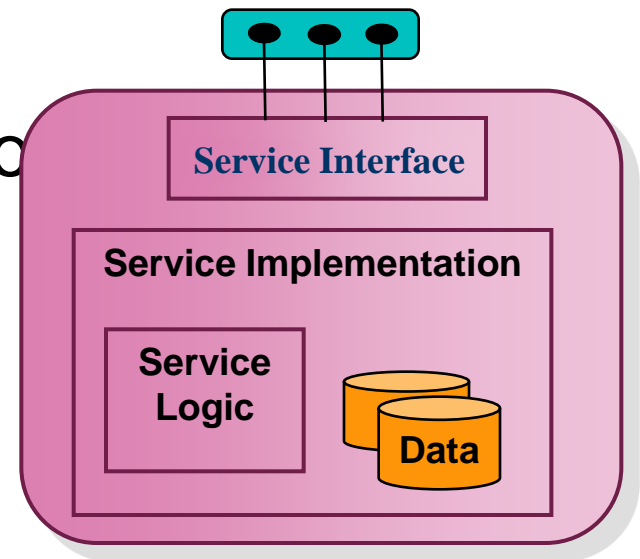
Características SOA

Sin SOA	Con SOA
Orientado a Función	Orientado a Procesos
Construido para Durar	Construido para Cambiar
Ciclo de Desarrollos Largos	Ciclos de Desarrollo Incrementales
Aplicaciones Aisladas	Aplicaciones Orquestadas
Fuerte Acoplamiento	Bajo Acoplamiento
Orientada a Objetos	Orientado a Mensajes

Todo es acerca de servicios...

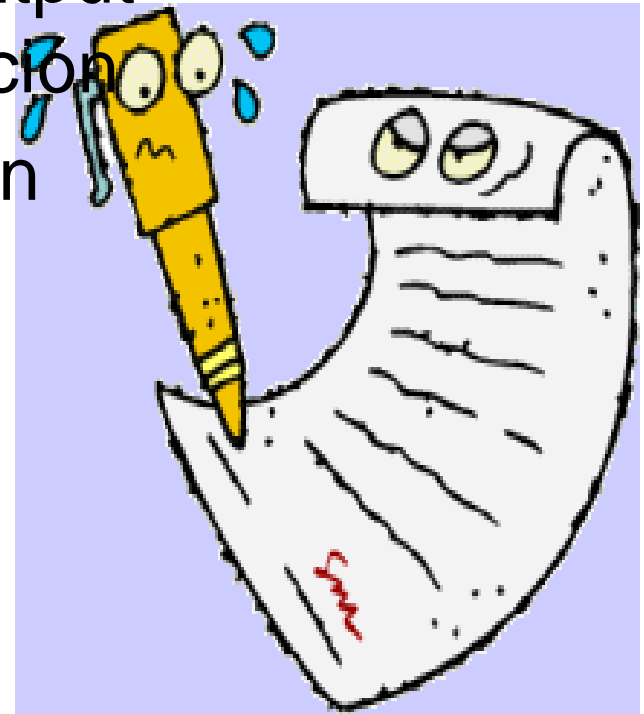
Proveedor de Servicios

- Logra una unidad autónoma definida de trabajo
 - No depende de otros procesos o funciones
- Esconde detalles internos
 - Lenguaje de programación
 - Lógica ejecutora
 - Almacenamiento
- Ofrece una interfaz definida
 - Estable y permanente



Contrato de Servicios

- ¿Qué operaciones de Servicio hay?
 - Los mensajes de input & output soportados por cada operación
 - El modelo de representación de datos para cada contenido de mensajes
- Reglas/Políticas de uso de Servicio
- Calidad de Servicio

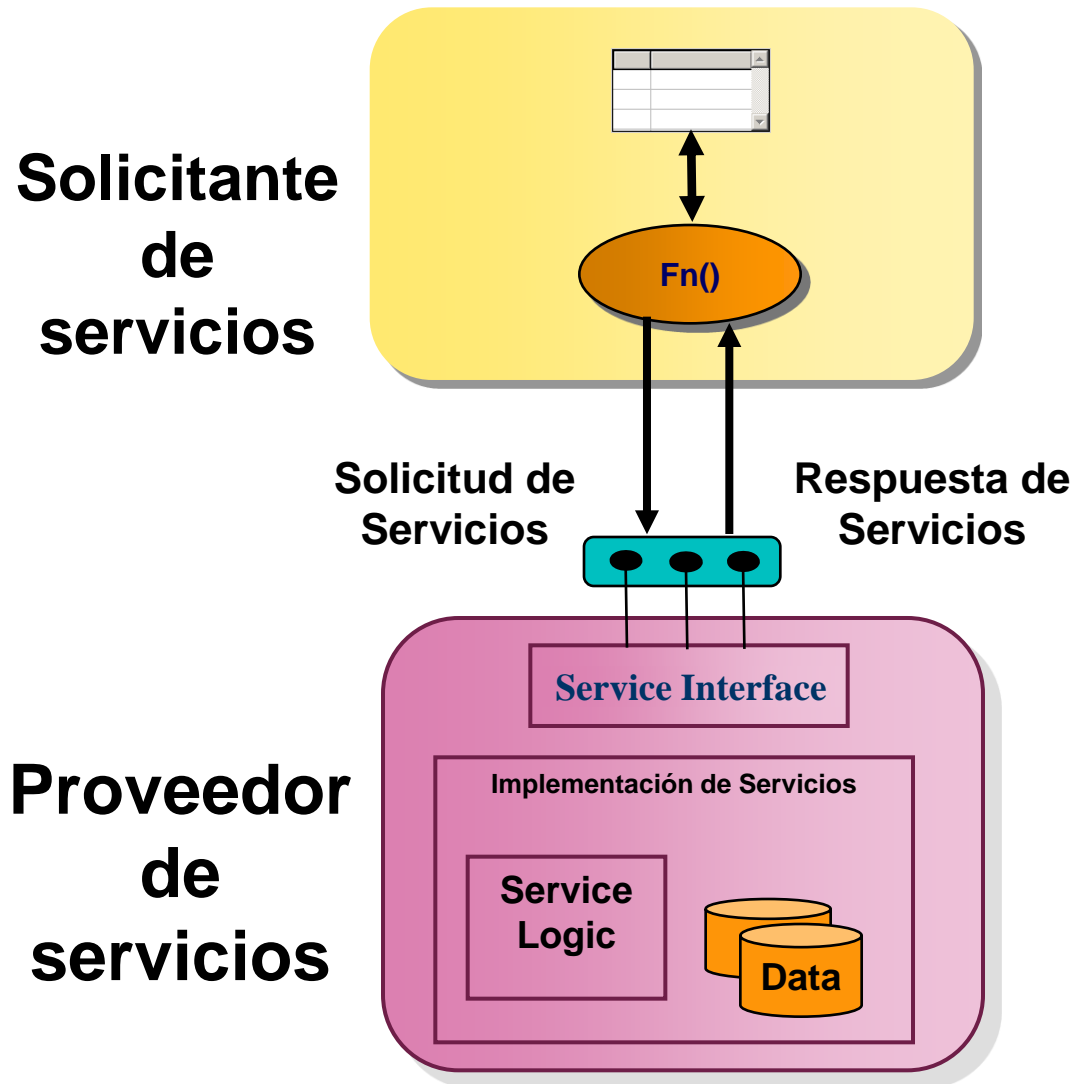


Algunas posibilidades...

Implementando contratos de Servicio

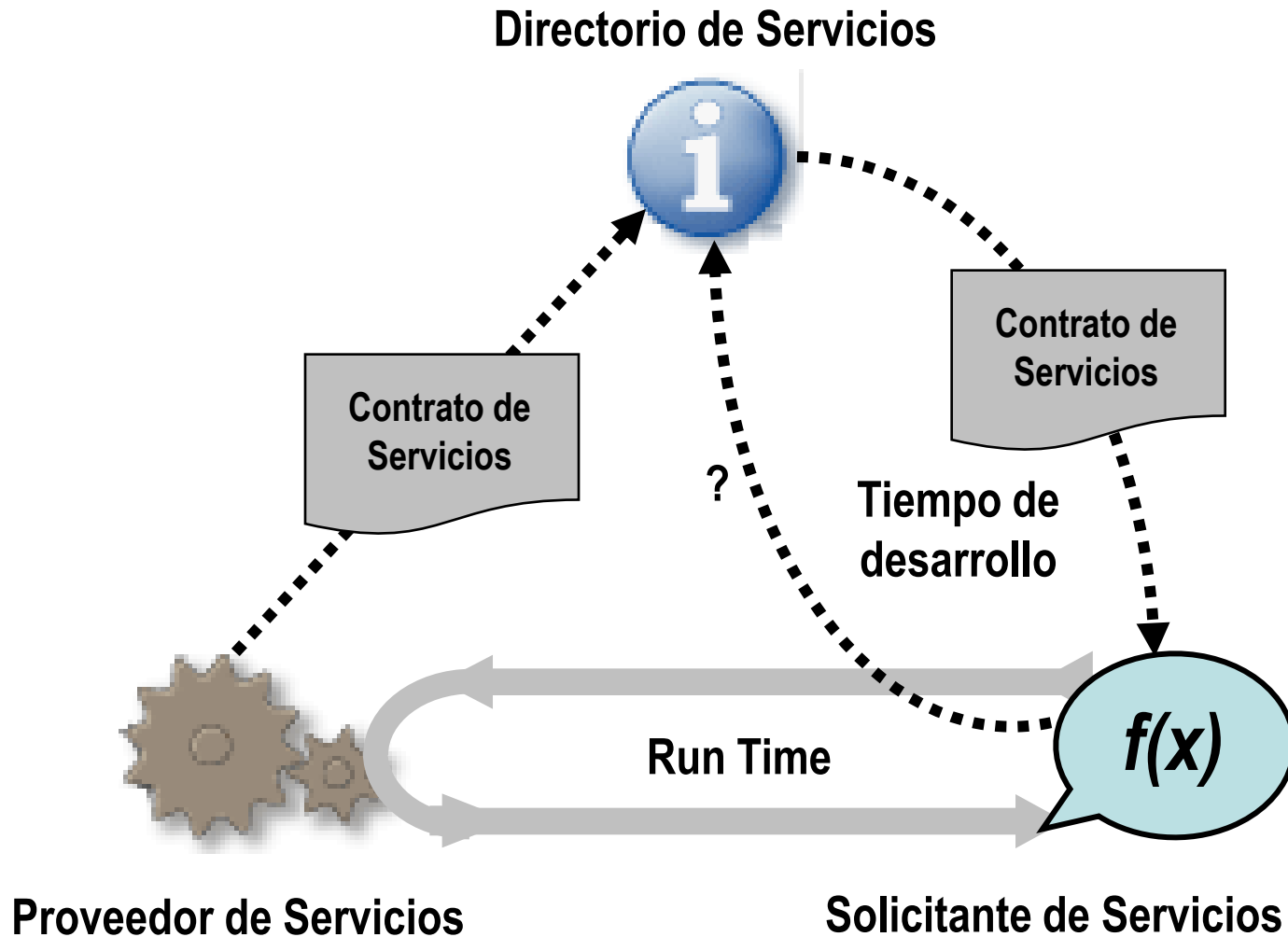
- Especificaciones impresas
- Esquema XML Compartido
- Representational State Transfer (REST)
 - HTTP Get/Post/Put/Delete and XML
- Lenguaje Descriptivo del Servicio Web (WSDL)
 - Métodos de Negocio disponibles
 - Estructura de mensajes (campos, tipos)
 - Uniones operativas (SOAP over HTTP)

Servicios en Acción



* Ejemplo Cliente Web Service

Localizando Servicios

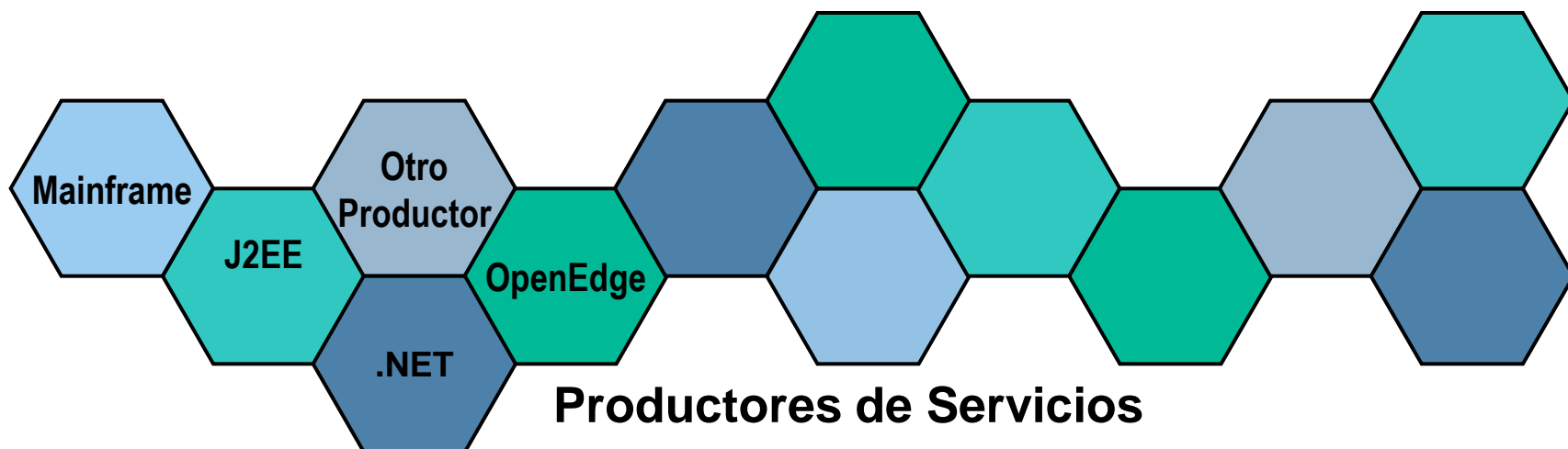


* Ejemplo Governance

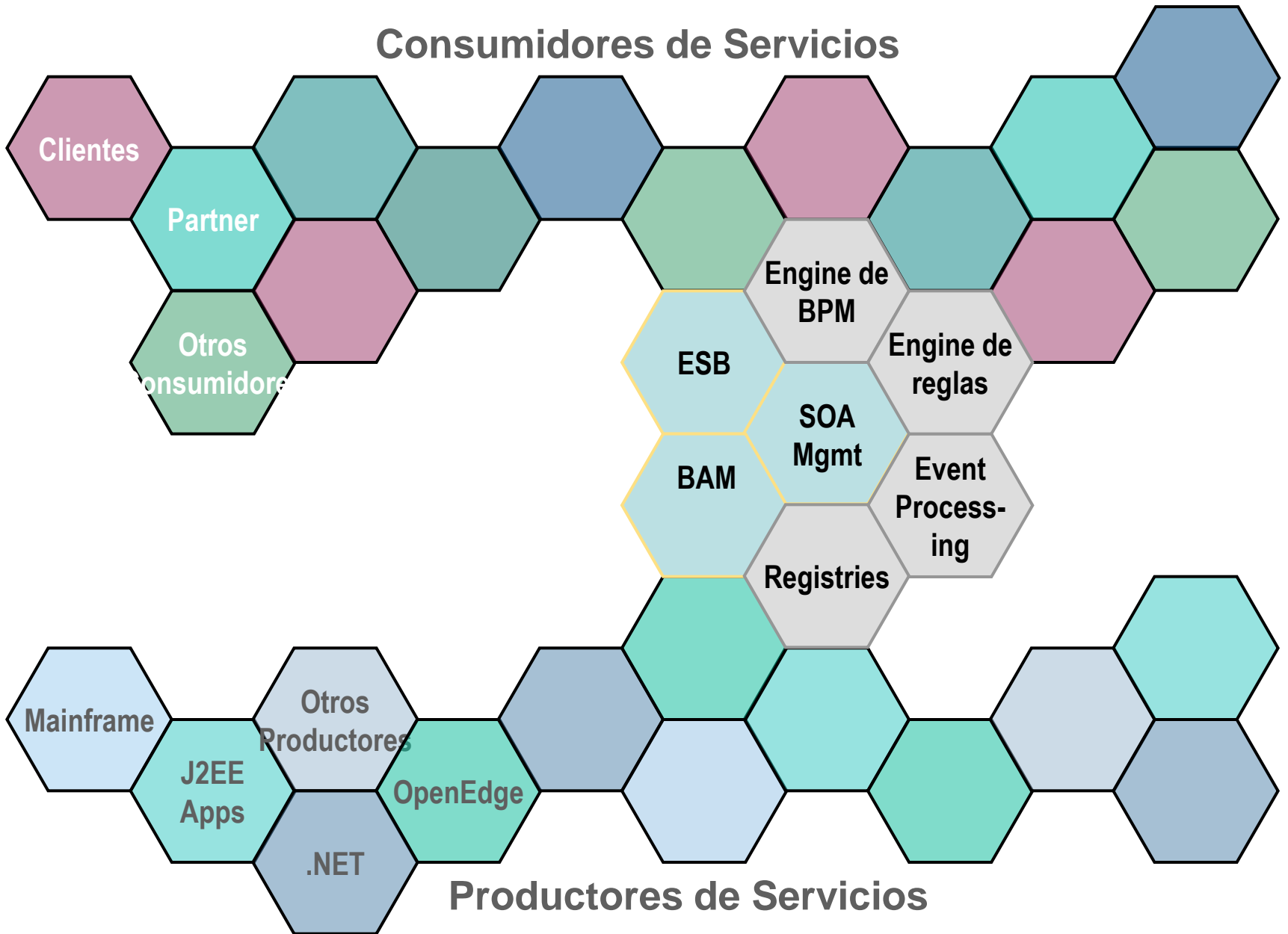
Consumidores de Servicios



Productores de Servicios

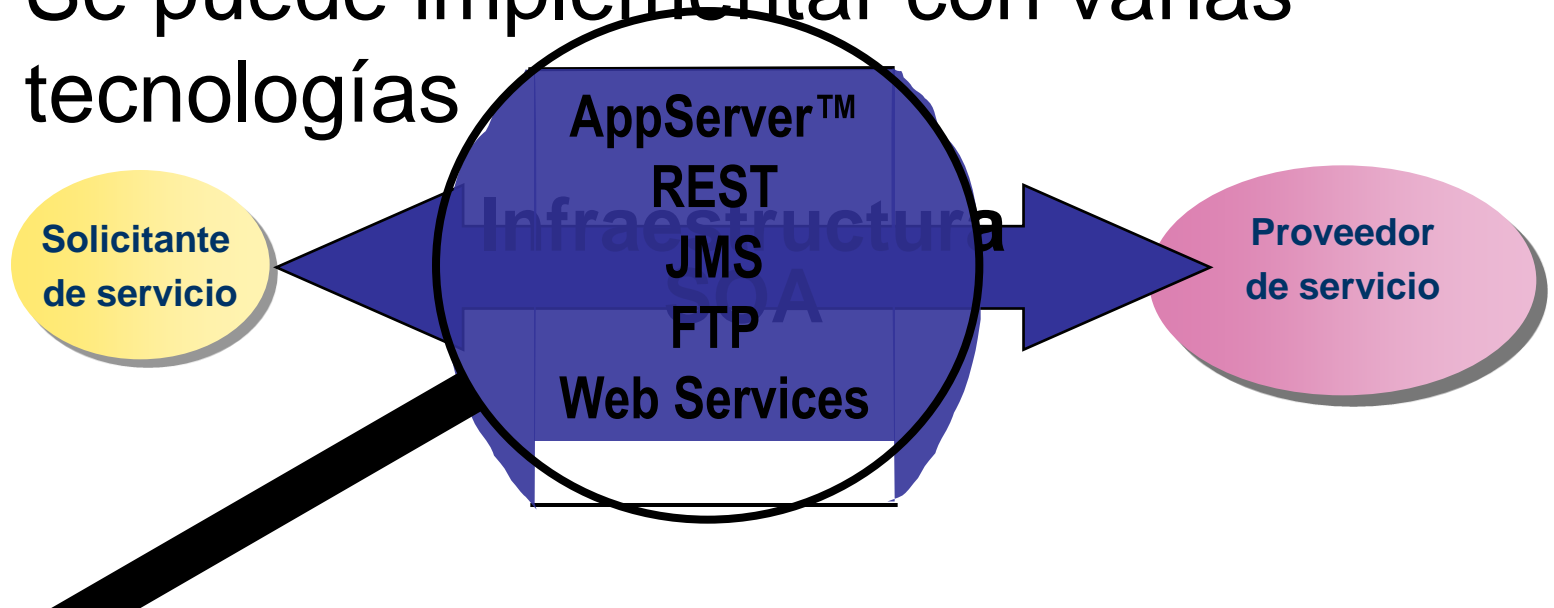


Consumidores de Servicios



Infraestructura SOA

- Conecta consumidores de servicios con los proveedores
- Puede utilizarse para comunicarse con el Registro de Servicio
- Se puede implementar con varias tecnologías

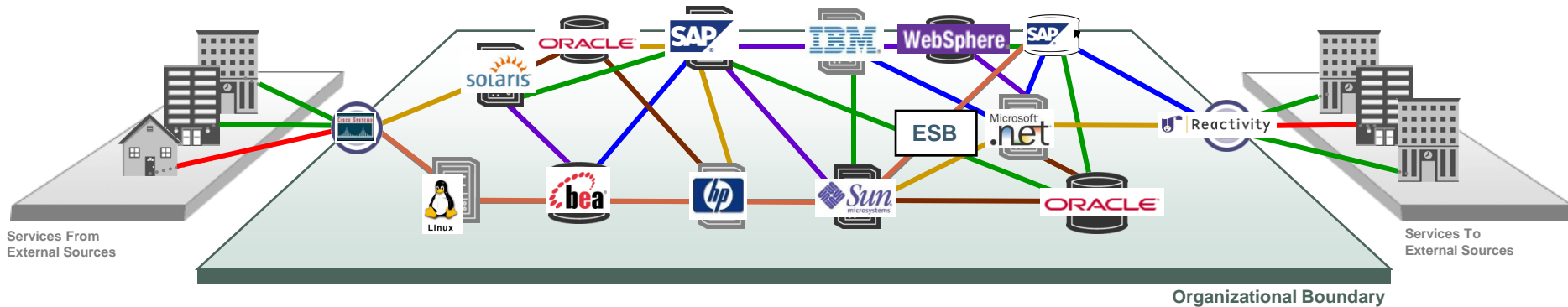


Requerimientos críticos de una infraestructura SOA

- Confiabilidad, Disponibilidad, performance
- Distribución geográfica
- SOA Heterogénea
- Administración, visibilidad, control



Ambientes Heterogéneos – múltiples protocolos y estándares



— ESB

— RMI

— JMS

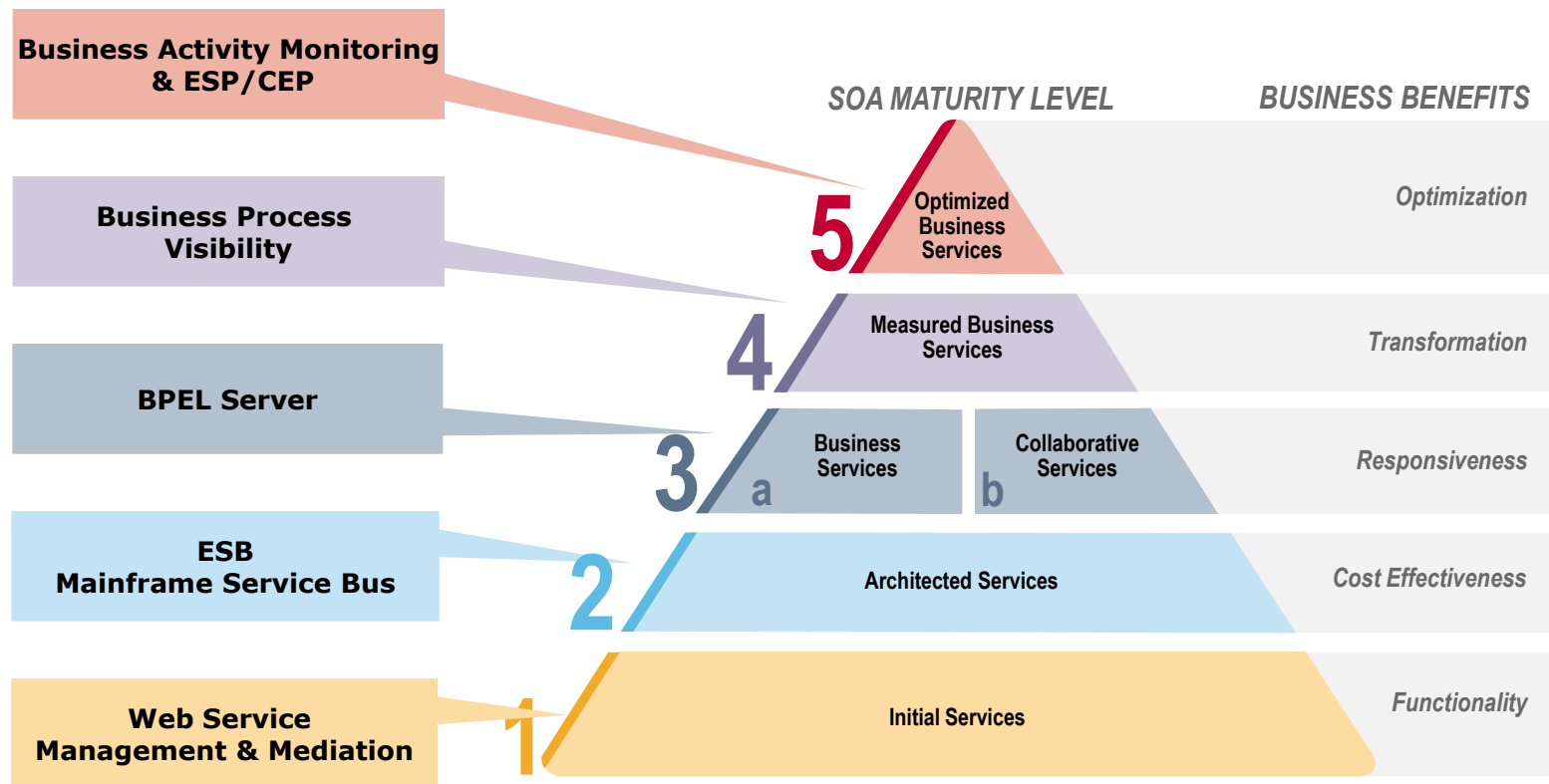
— Web Services

— EJB

— JDBC

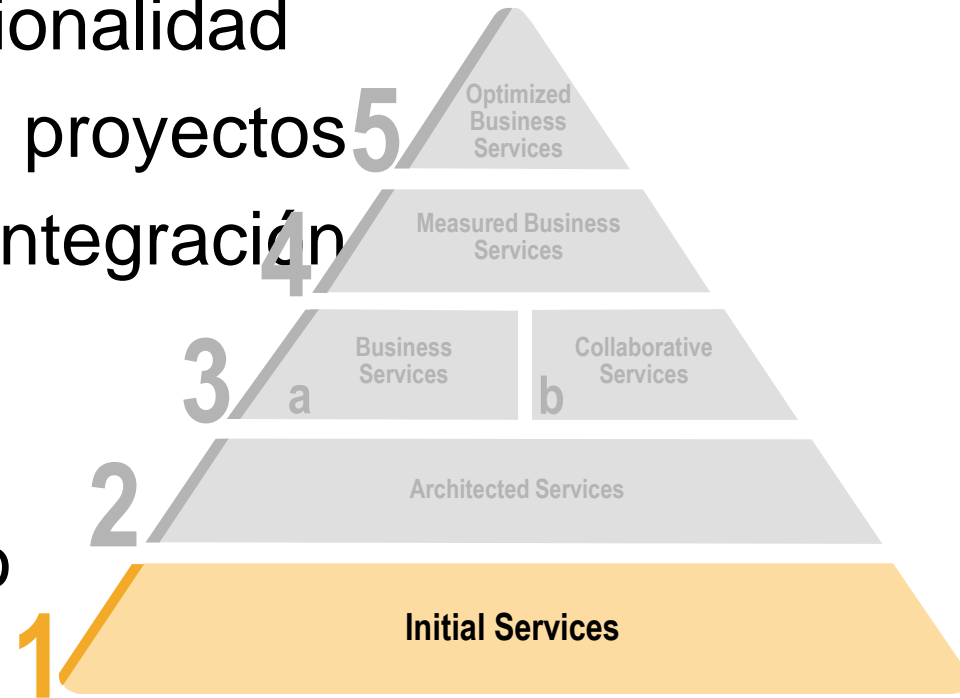
— http/https

Roadmap Tecnológico SOA

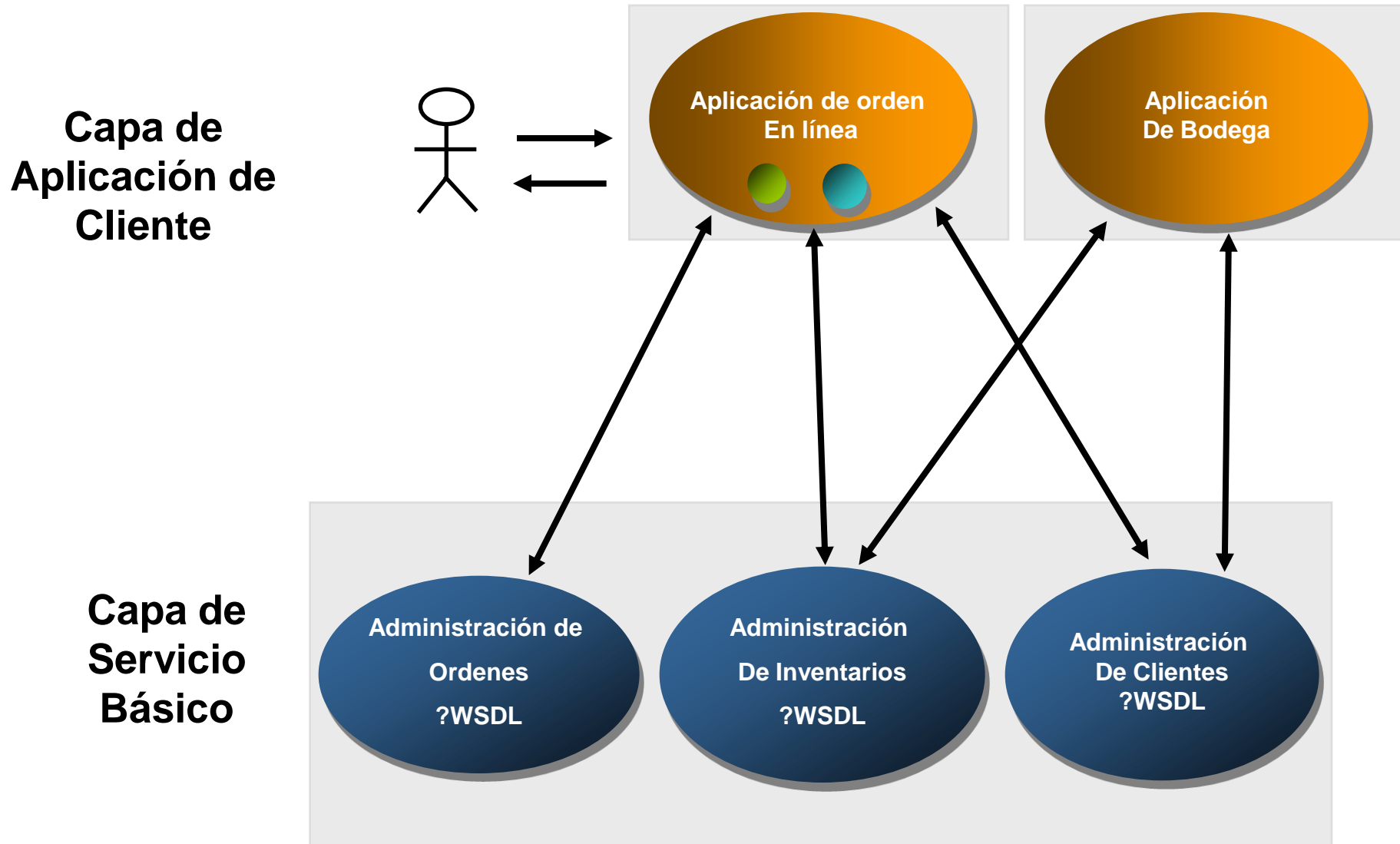


Comenzando con SOA: Servicios Iniciales

- Beneficio: Nueva Funcionalidad
- Alcance: Investigación, proyectos piloto, Web, portales, integración personalizada
- Campeón: Gerentes de Desarrollo
- Metas: Aprender tecnología SOA
- Prácticas: Crear Definiciones de servicios

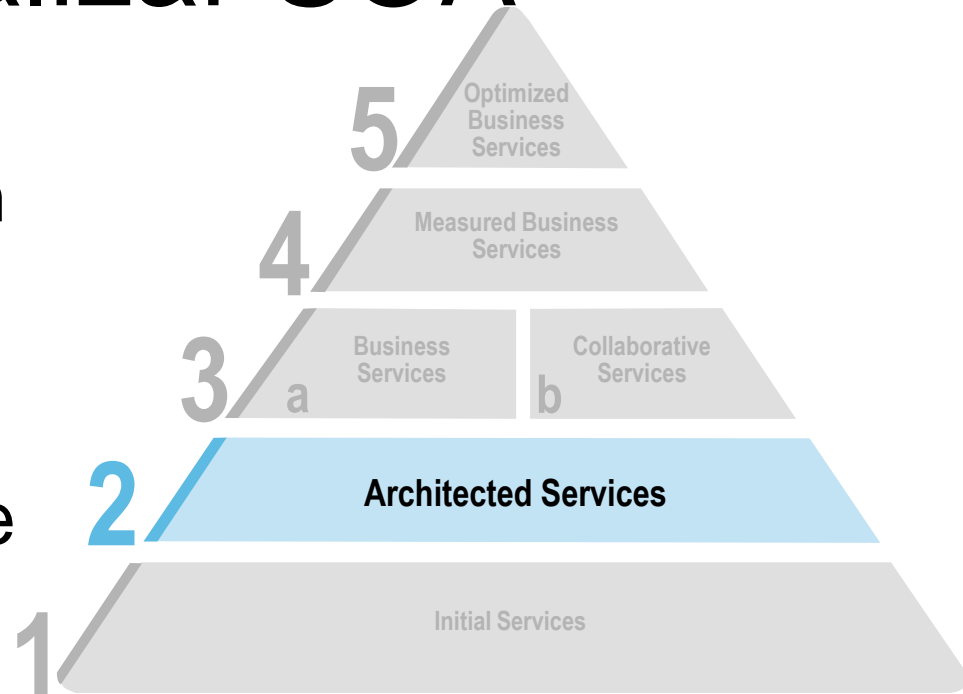


Ejemplo: Servicios Iniciales

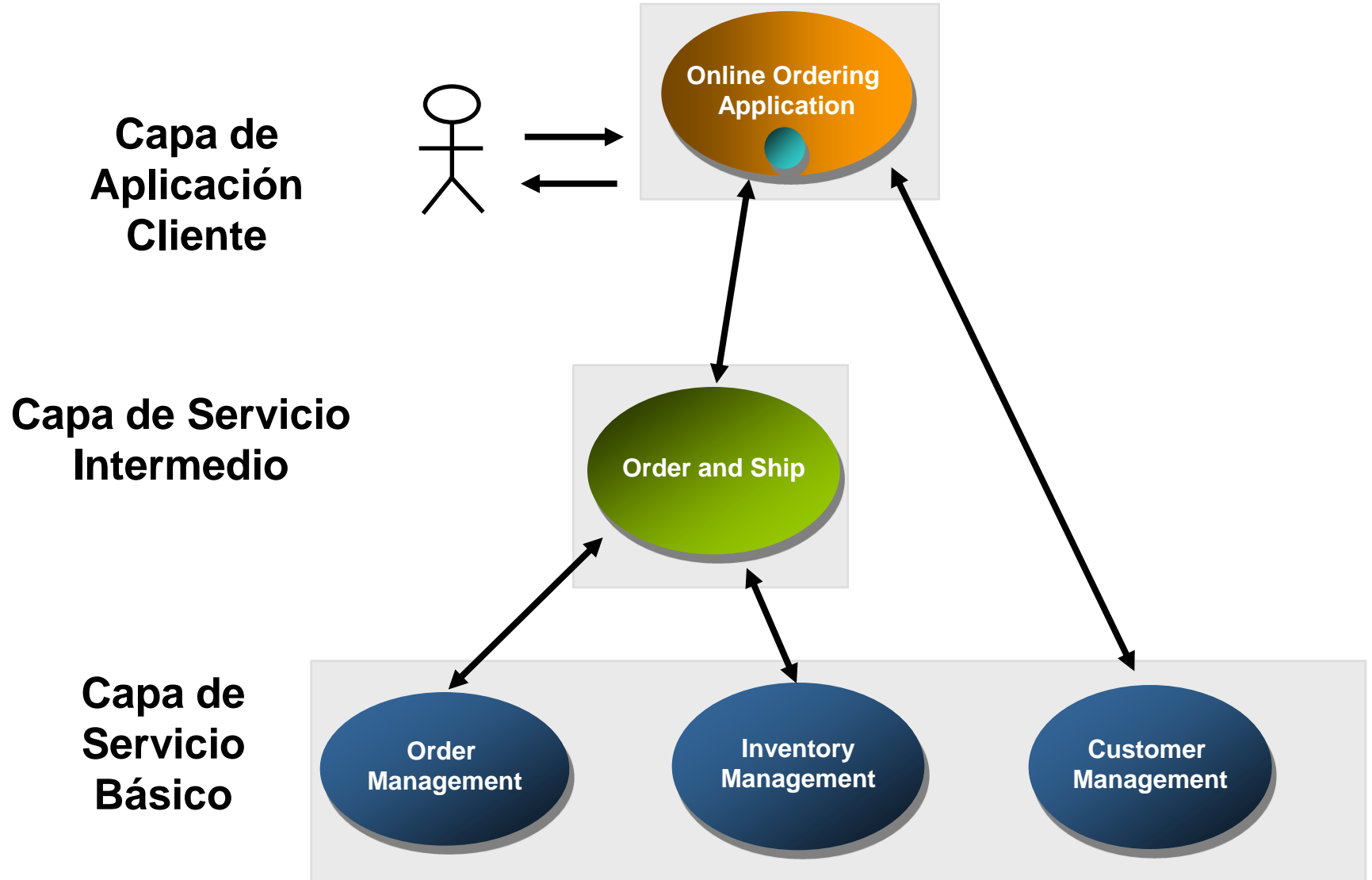


Siguiente paso: Institucionalizar SOA

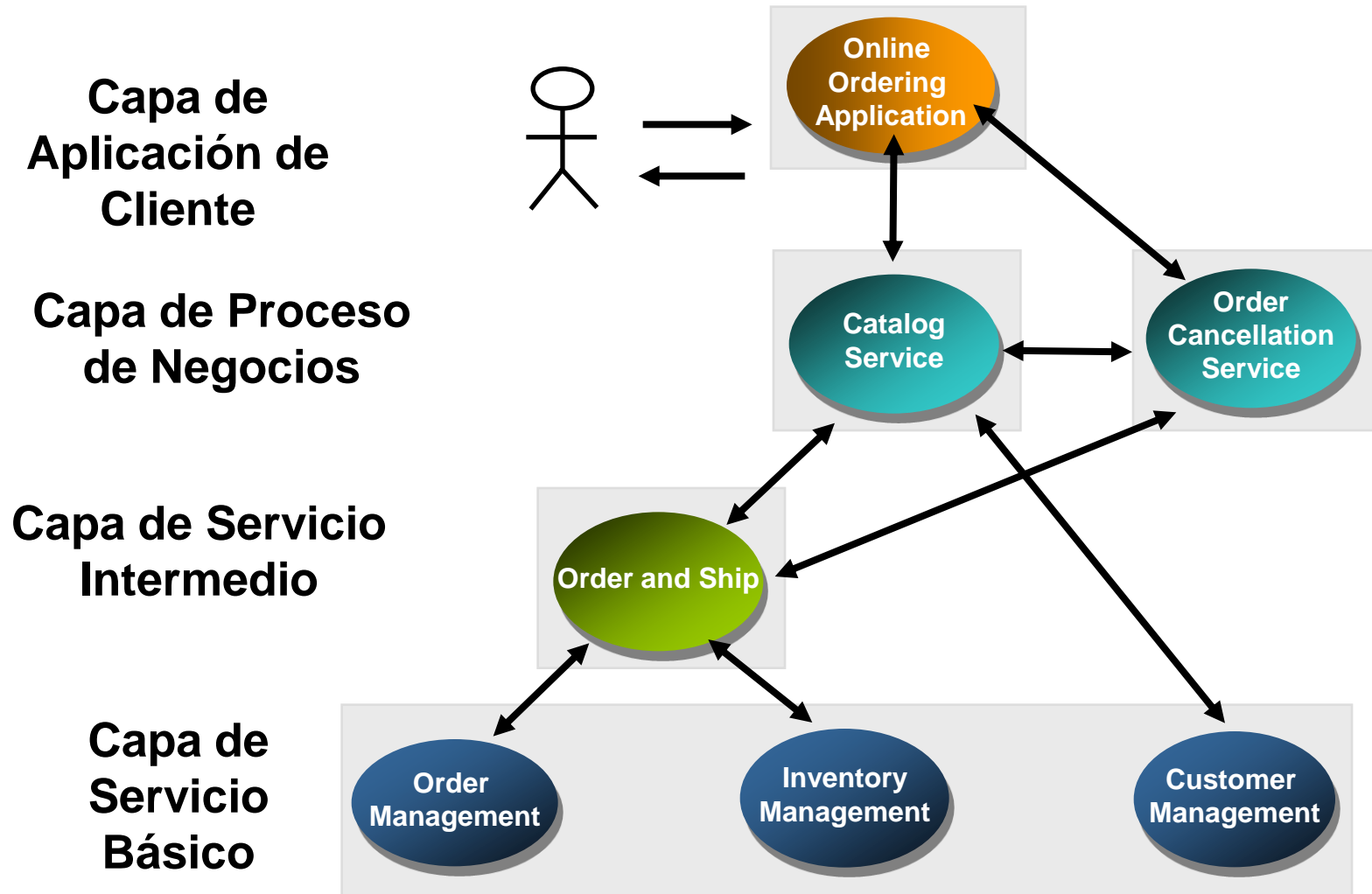
- Beneficios: Reducción de costos TI y control
- Alcance: Aplicaciones
- de integración múltiple
- Campeón: CIO
- Metas: Institucionalizar el uso de SOA
- Prácticas: Crear estándares tecnológicos clave para Protocolos, Plataformas, Políticas y Procesos



SOA Multinivel

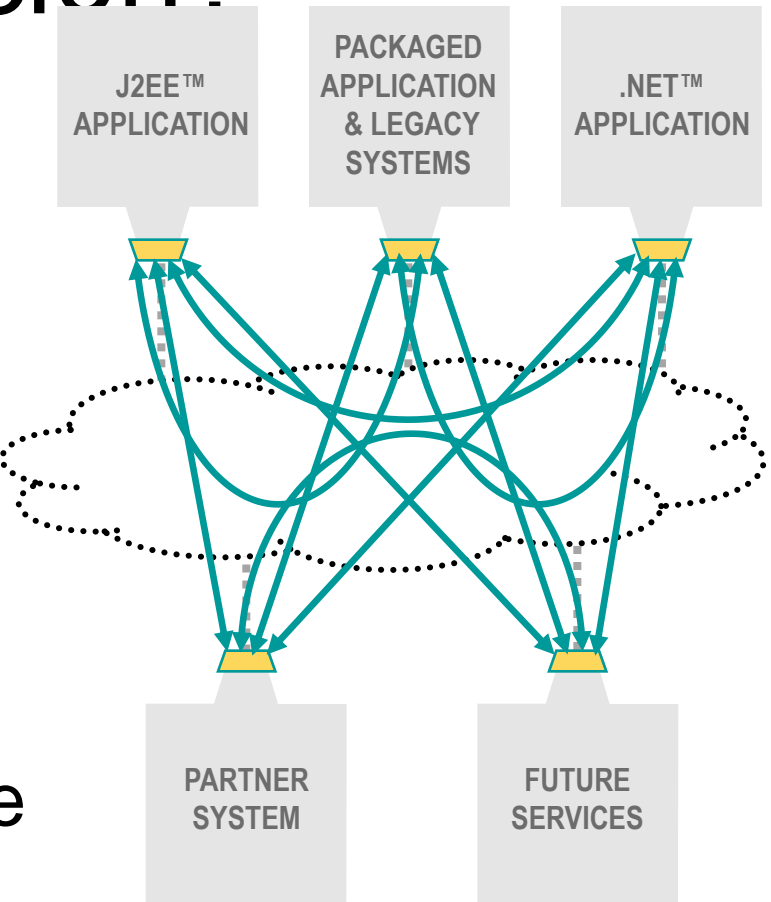


SOA enfocado a procesos

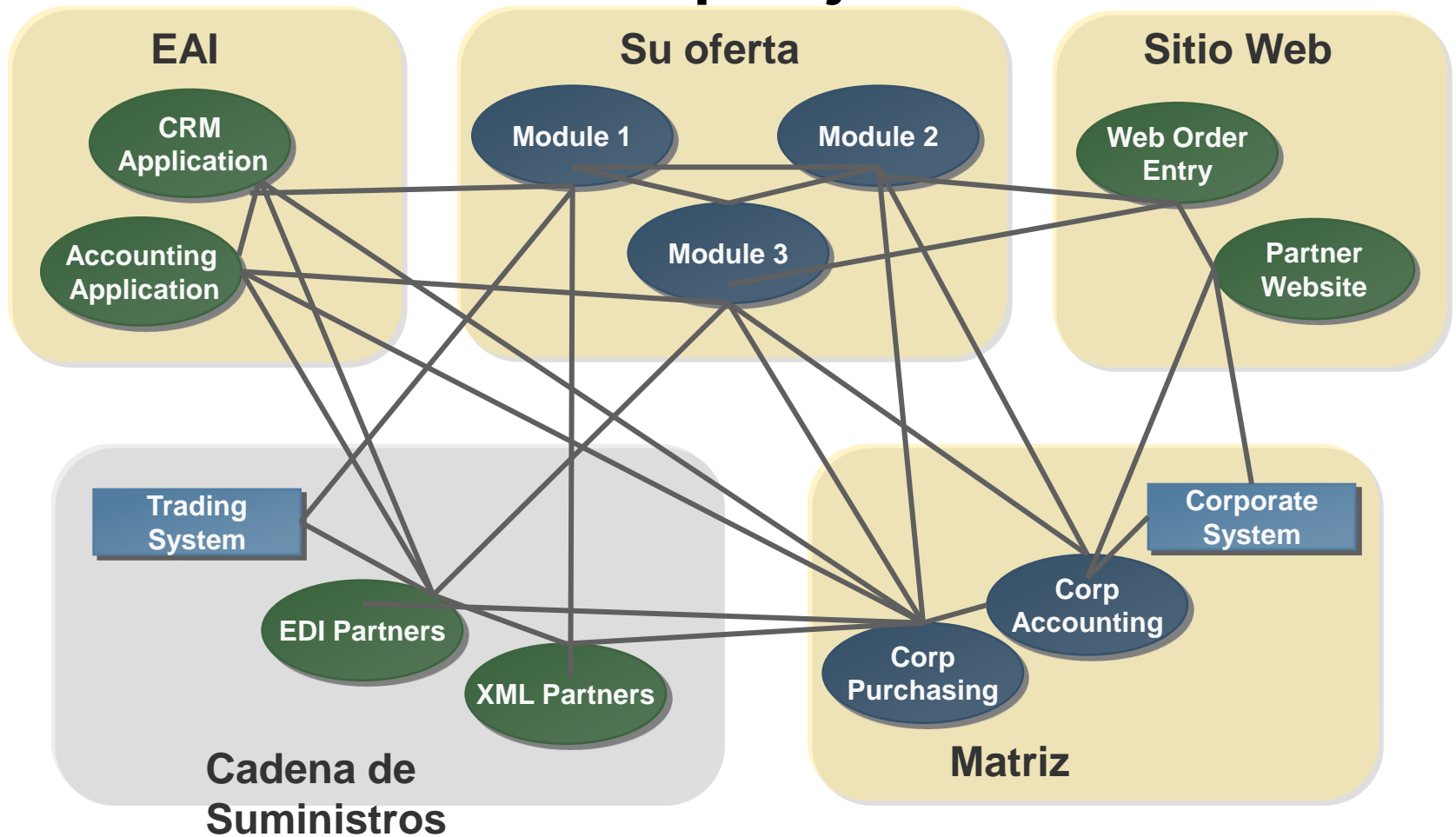


¿Está ya resuelto el problema de integración?

- ¿Cómo implementa, monitorea y controla Servicios o sus interacciones?
- ¿Cómo conecta sistemas Legacy con distintos protocolos?
- ¿Cómo media formatos de datos y los modelos de interacción?
- ¿Cómo escalarlo?

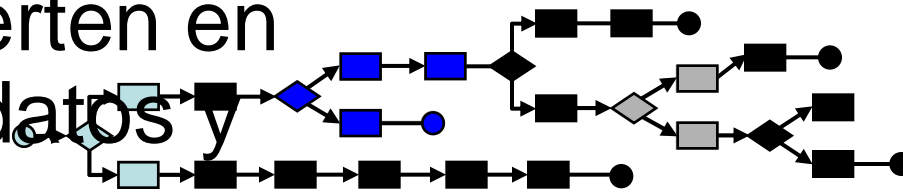
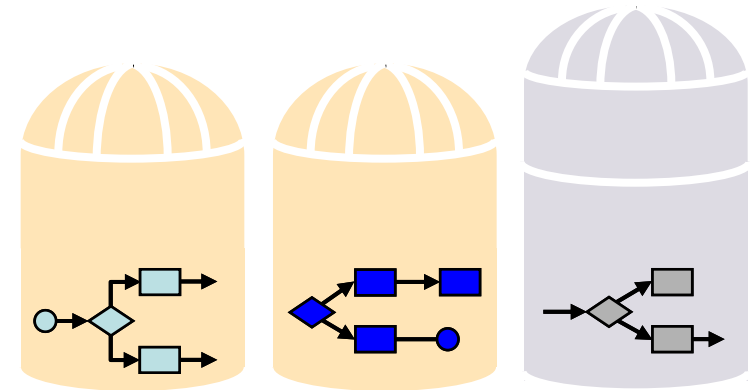


Las corporaciones son complejas



Los Procesos están fragmentados

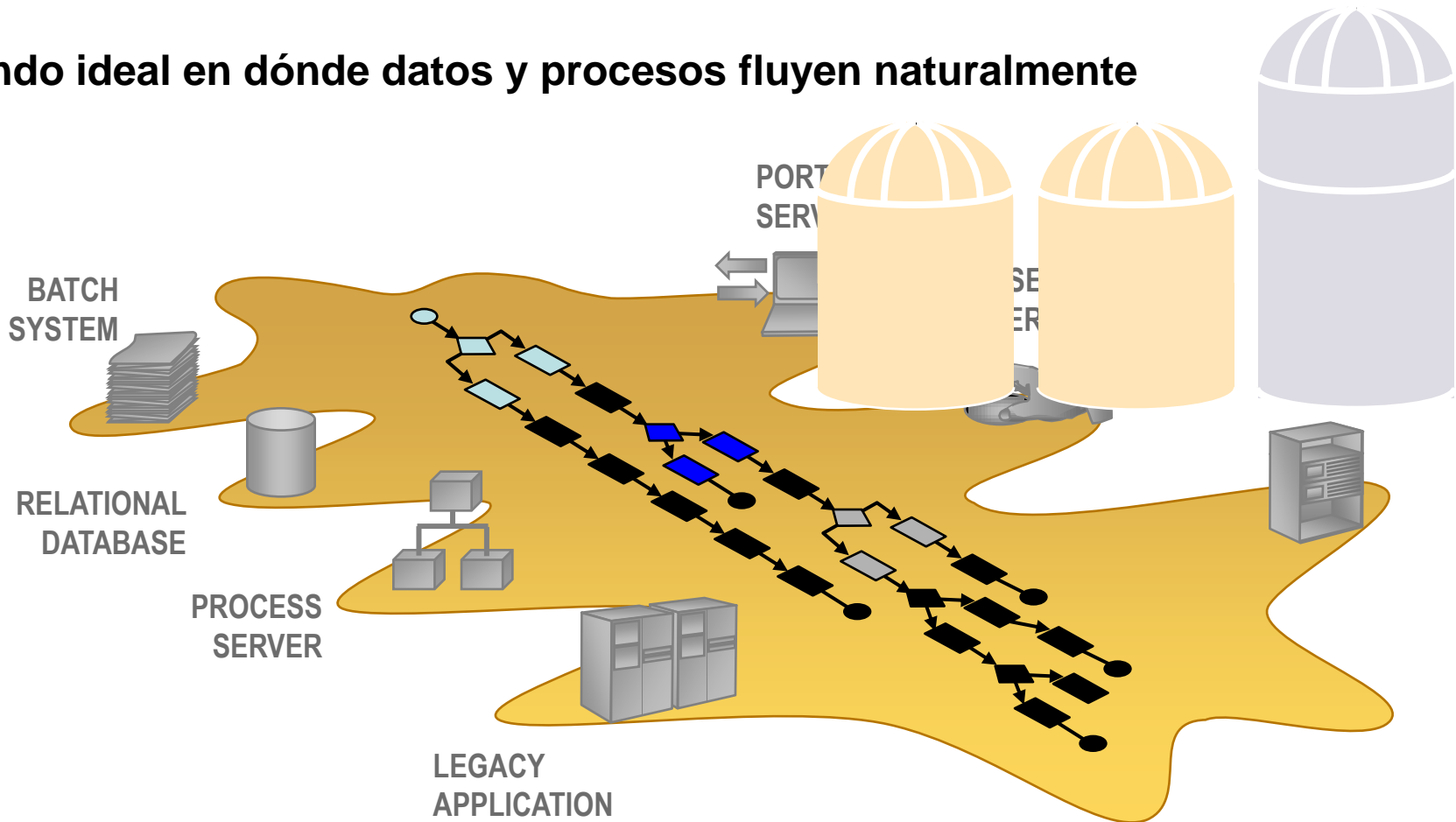
Aplicaciones instaladas en distintos departamentos y unidades de negocio se convierten en silos de datos y procesos.



¿Cómo puedo incorporar de manera flexible datos y procesos a lo largo del corporativo?

Visión SOA

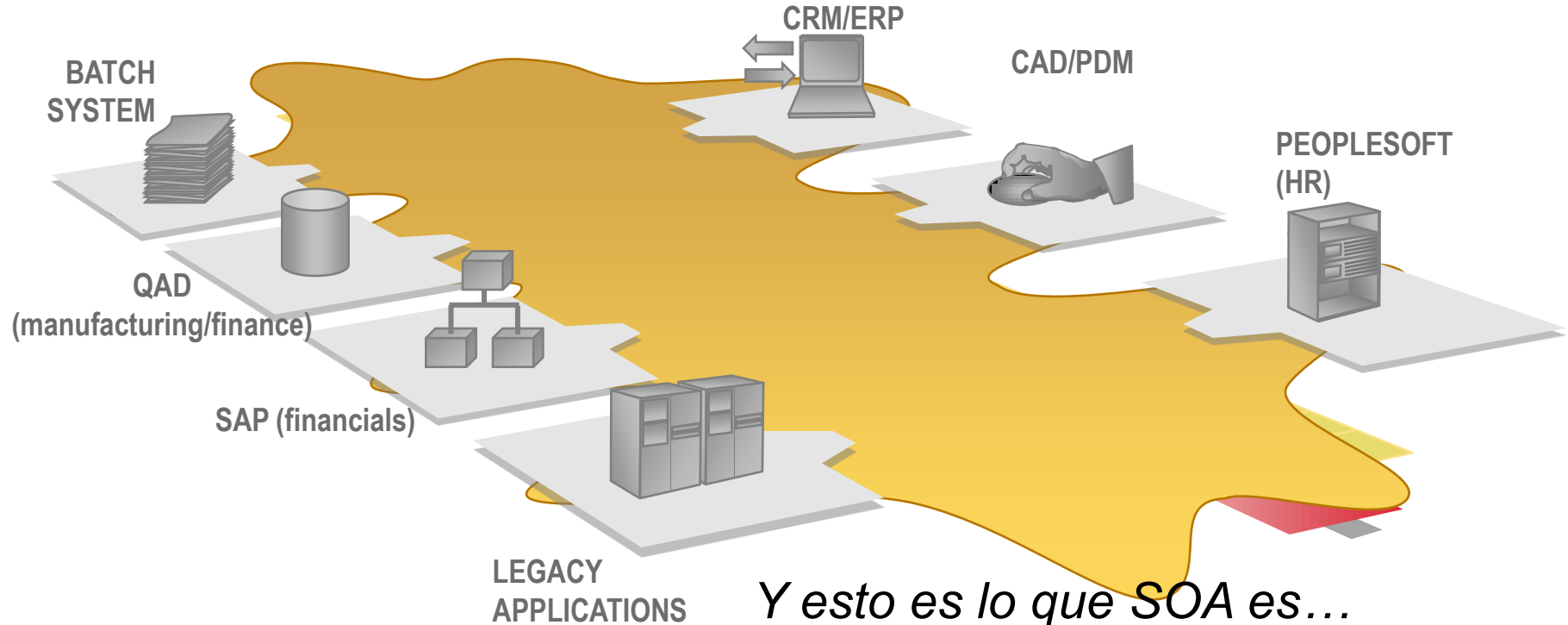
Mundo ideal en dónde datos y procesos fluyen naturalmente



Para 2008, Gartner predice que SOA será la práctica de ingeniería de software que prevalezca, terminando con el domino de 40 años de la arquitectura de software monolítica

Visión SOA – ESB es Realidad

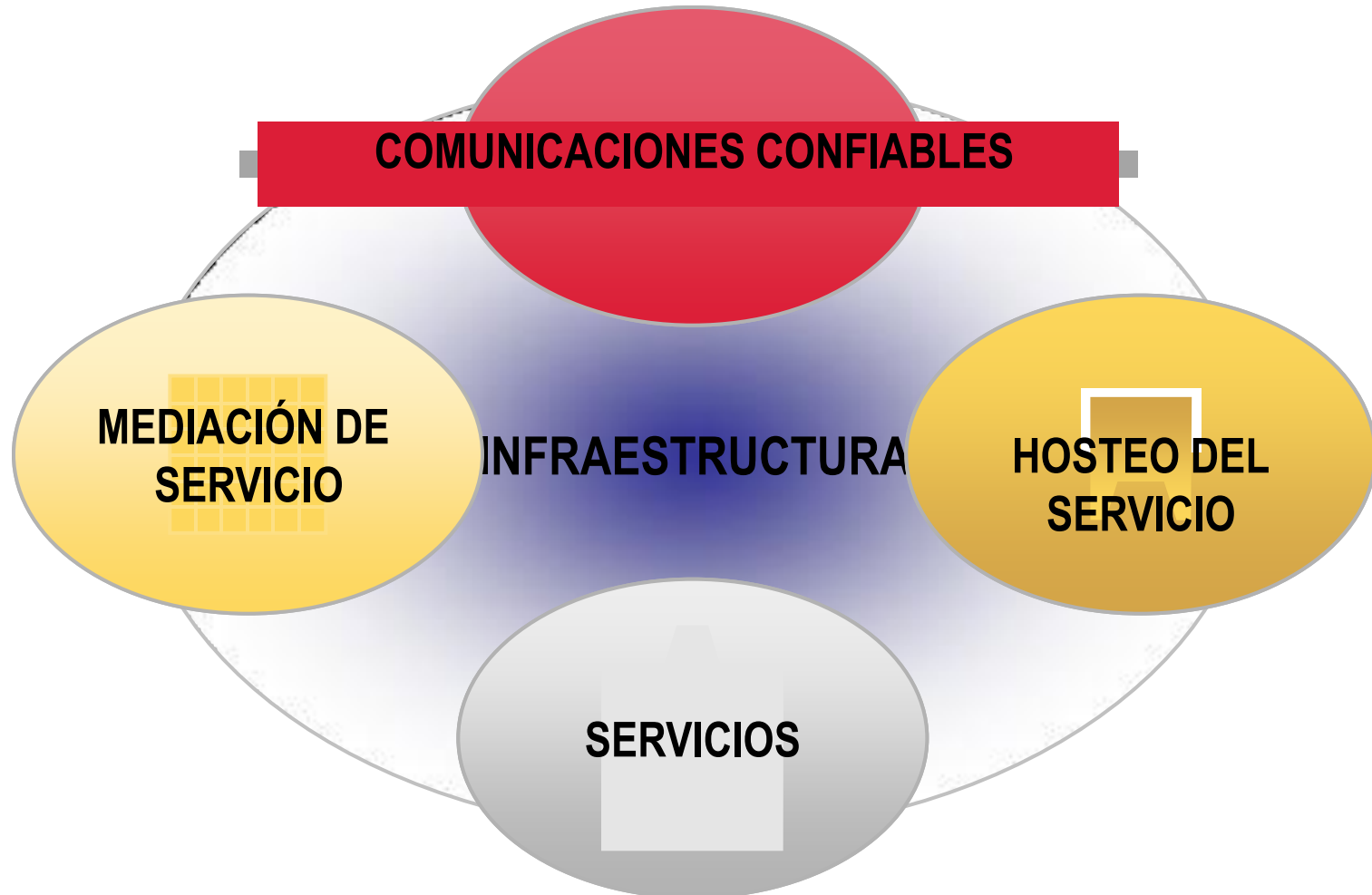
Infraestructura de Integración SOA pre-fabricada



- Un Backplane de integración basado en estándares
- Provee Conectividad, Escalabilidad y Seguridad
- Conecta Aplicaciones expresadas como Servicios
- Transformación de Datos, Ruteo basado en contenido

El Enfoque ESB

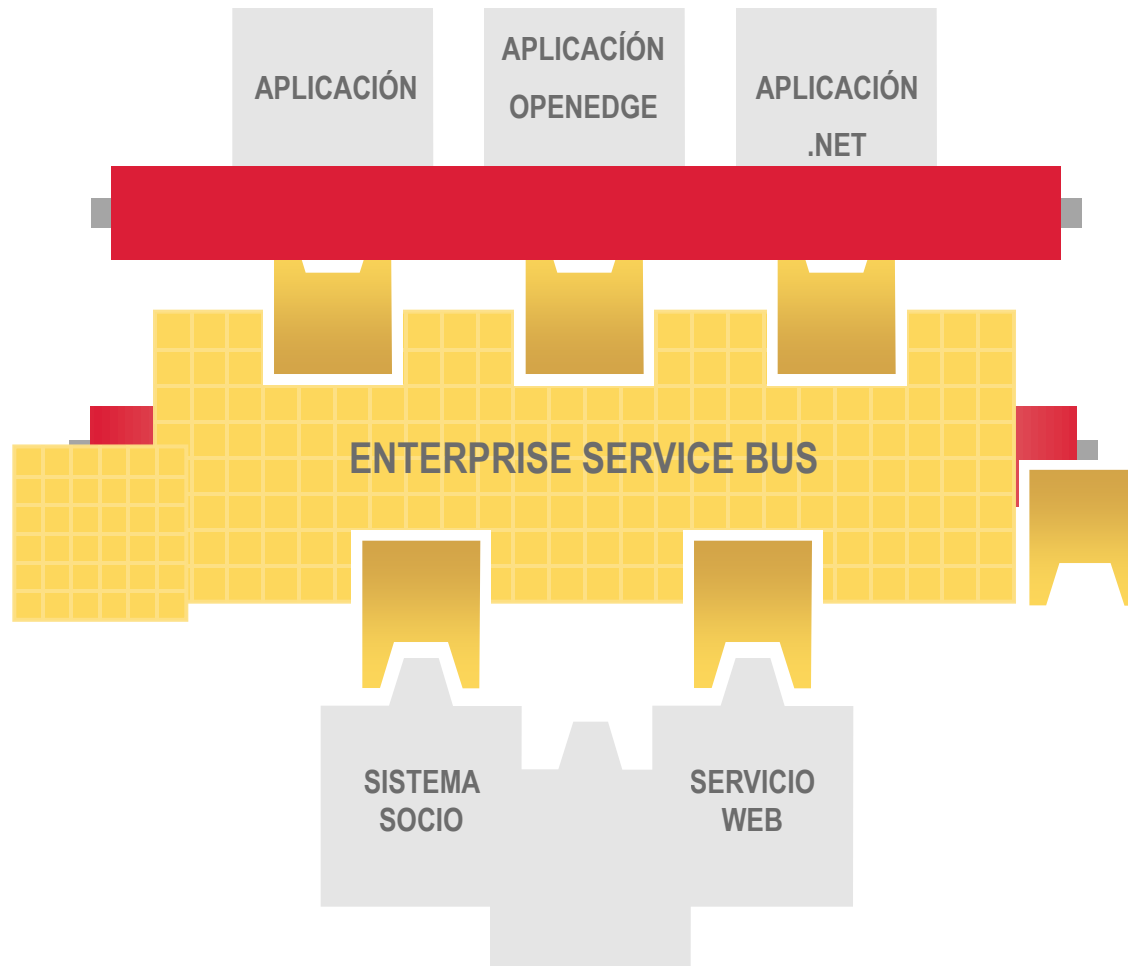
Capacidad para manejar un servicio avanzado



Provee Infraestructura

SOA Adicional

...para mapear servicios, procesos y activos de TI



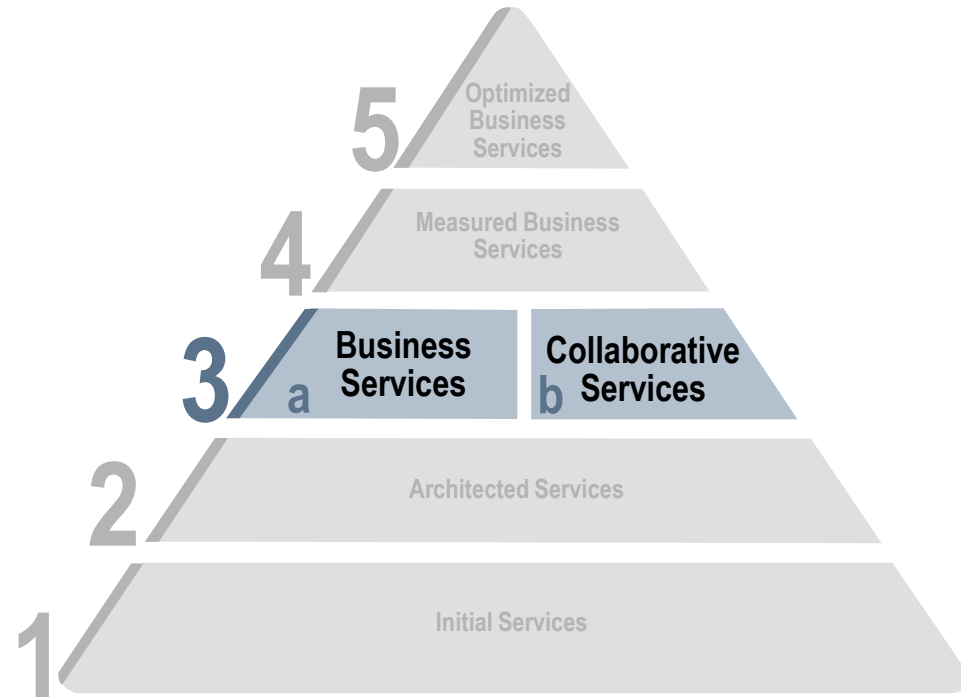
Agregando valor más allá de servicios básicos

Capacidades ESB...

- Mediación del Intercambio
 - Transporte en forma confiable datos y eventos de negocios
 - Refuerce políticas de seguridad
 - Transforme datos entre servicios
- Controle el Proceso
 - Defina y altere los flujos de proceso
 - Rastree las transacciones de negocios entre los procesos

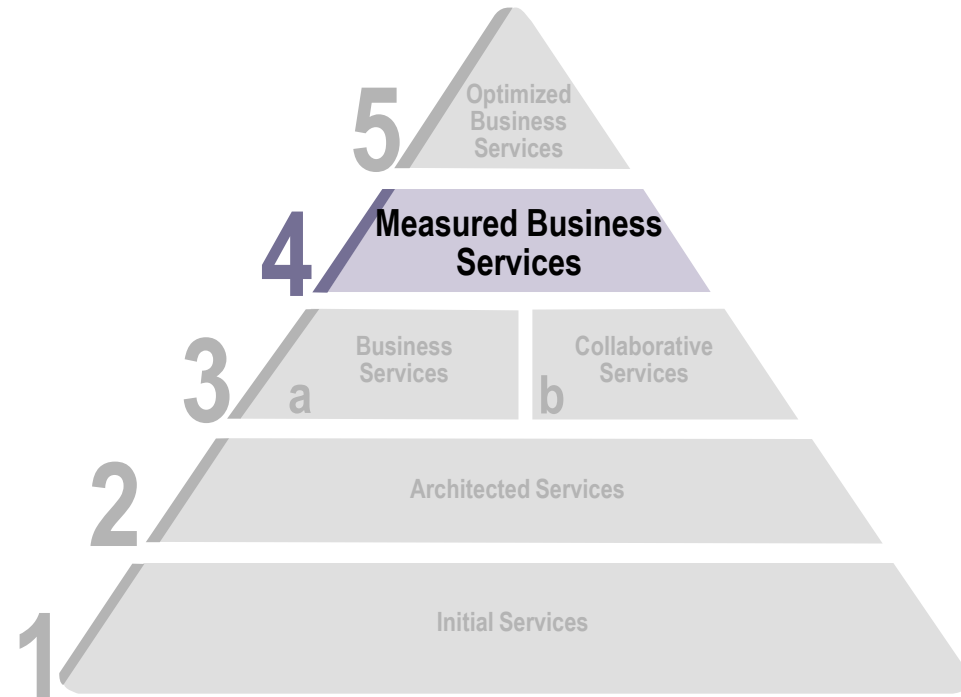
Adoptando un ESB

- Beneficio: Respuesta del Negocio
- Alcance: Procesos dentro y fuera de la Unidad de Negocios
- Campeón: Administrador de la Unidad de Negocios
- Metas: Una alianza permanente entre las Organizaciones de Negocios y las de Tecnología
- Prácticas: Especificar políticas de uso de SOA en la creación o modificación de los Procesos



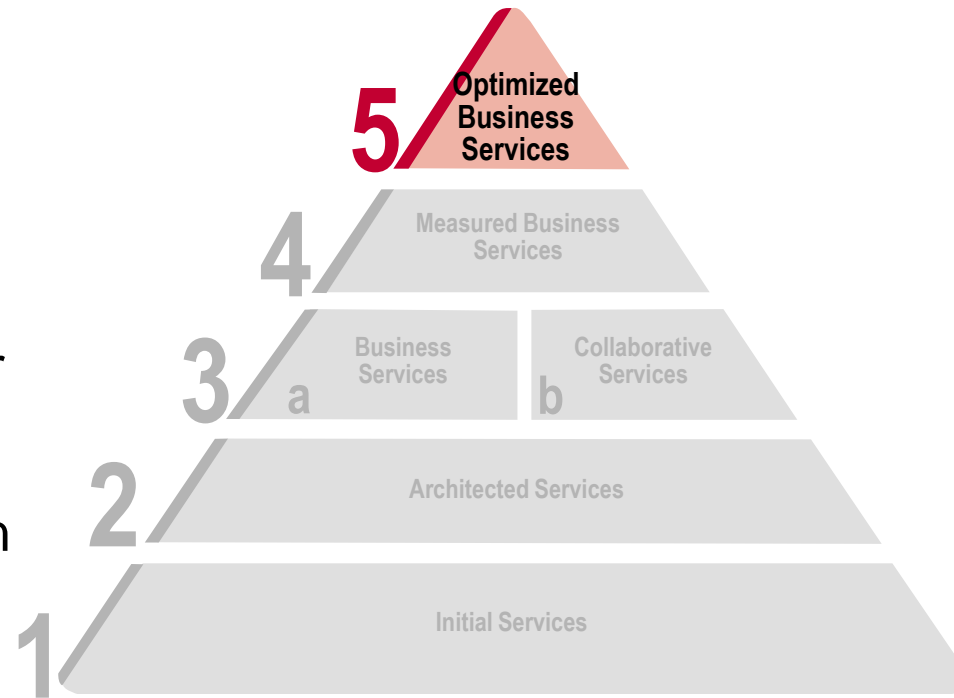
Transformando su Negocio

- Beneficios: Decisiones del Negocio en tiempo real
- Alcance: Unidad de Negocio o Corporativo
- Campeón: CFO
- Metas: Definir y cumplir métricas de desempeño orientadas al Negocio
- Prácticas: Recolectar y Analizar Métricas de desempeño en tiempo real



Optimizando su SOA

- Beneficios: Optimización del Negocio
- Alcance: Unidad de Negocio o Corporativo
- Campeón: Presidente/ CEO
- Metas: Liderazgo en toda la organización reglamentado por SOA
- Prácticas: Implementar Procesos de Negocio que sean autocorregibles



Beneficios de SOA

Ingreso



- Nuevos mercados, canales y valor de sistemas existentes

Flexibilidad



- Soporte a modelos flexibles de Negocio habilitados por servicios y tecnología- enfoque agnóstico

Velocidad



- Permite reuso de componentes pre fabricados de servicio de la siguiente generación para implementaciones rápidas

Eficacia



- Integra sistemas separados de distintas plataformas
- Automatiza procesos clave de negocios
- Los recursos trabajan para la misma estrategia de TI

Servicio



- Ofrecer nuevos servicios a clientes y socios utilizando la infraestructura de TI existente

Costo



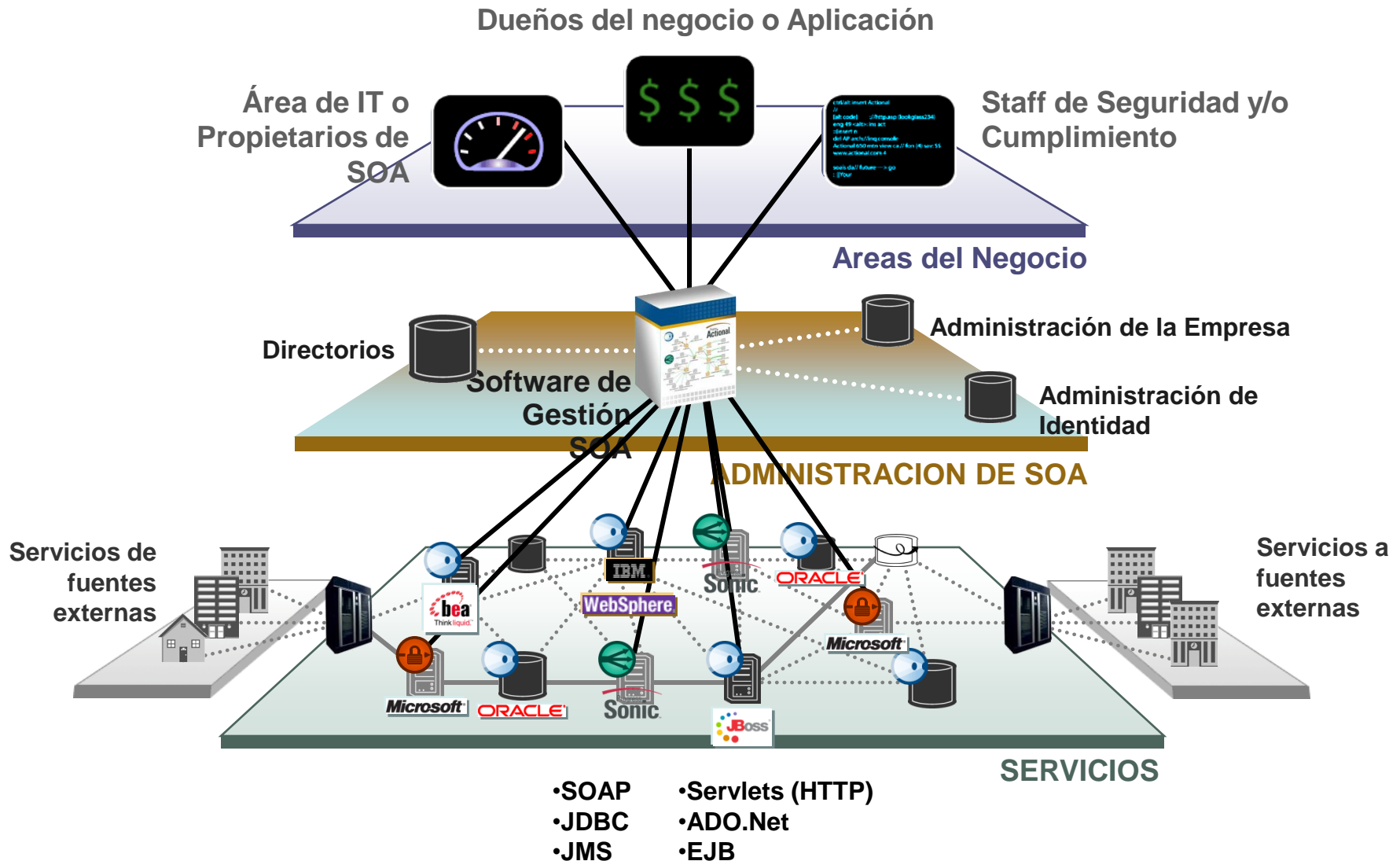
- Eliminar duplicidad de sistemas

Riesgo



- Mejorar visibilidad de procesos de negocio
-

Administración SOA

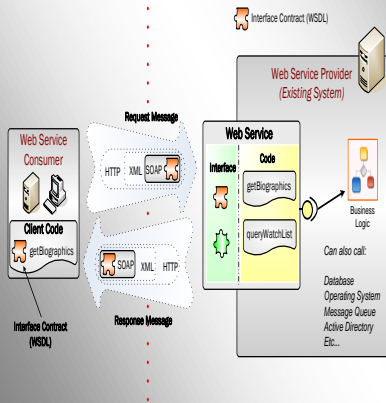


Herramientas SOA

Standard-based (WS-*) Communication

Web Services XML, SOAP, UDDI

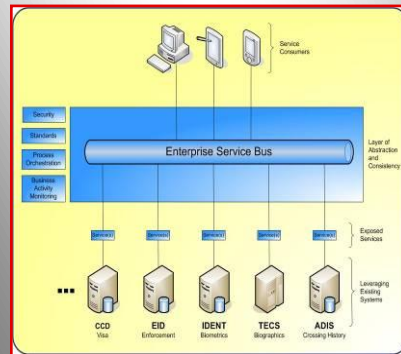
Allows standardized
point-to-point communication
between systems through
widely accepted open standards.



ESB

Enterprise Service Bus

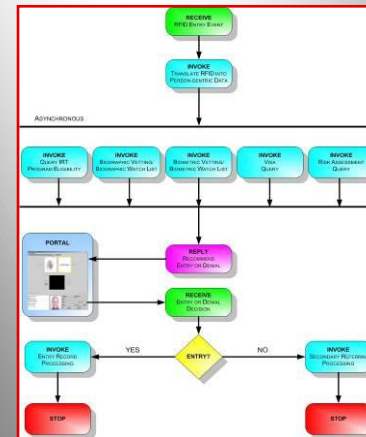
Allows a network of disparate
systems to interact as one
unified enterprise system
by resolving differences in
system HW, SW, networks,
and location.



BPM

Business Process Management

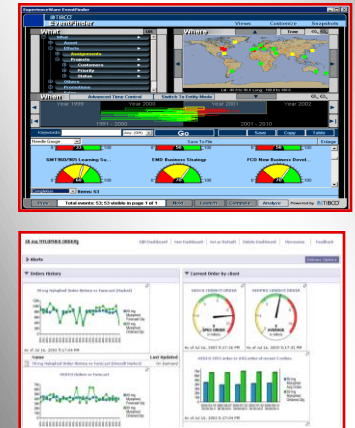
Allows automated integration
of separate services to
create integrated enterprise
level business processes.



BAM

Business Activity Monitoring

Provides End-to-End process
performance monitoring
Real-time insight and control
of business.



Herramientas Open Source



MuleESB



Apache ServiceMix

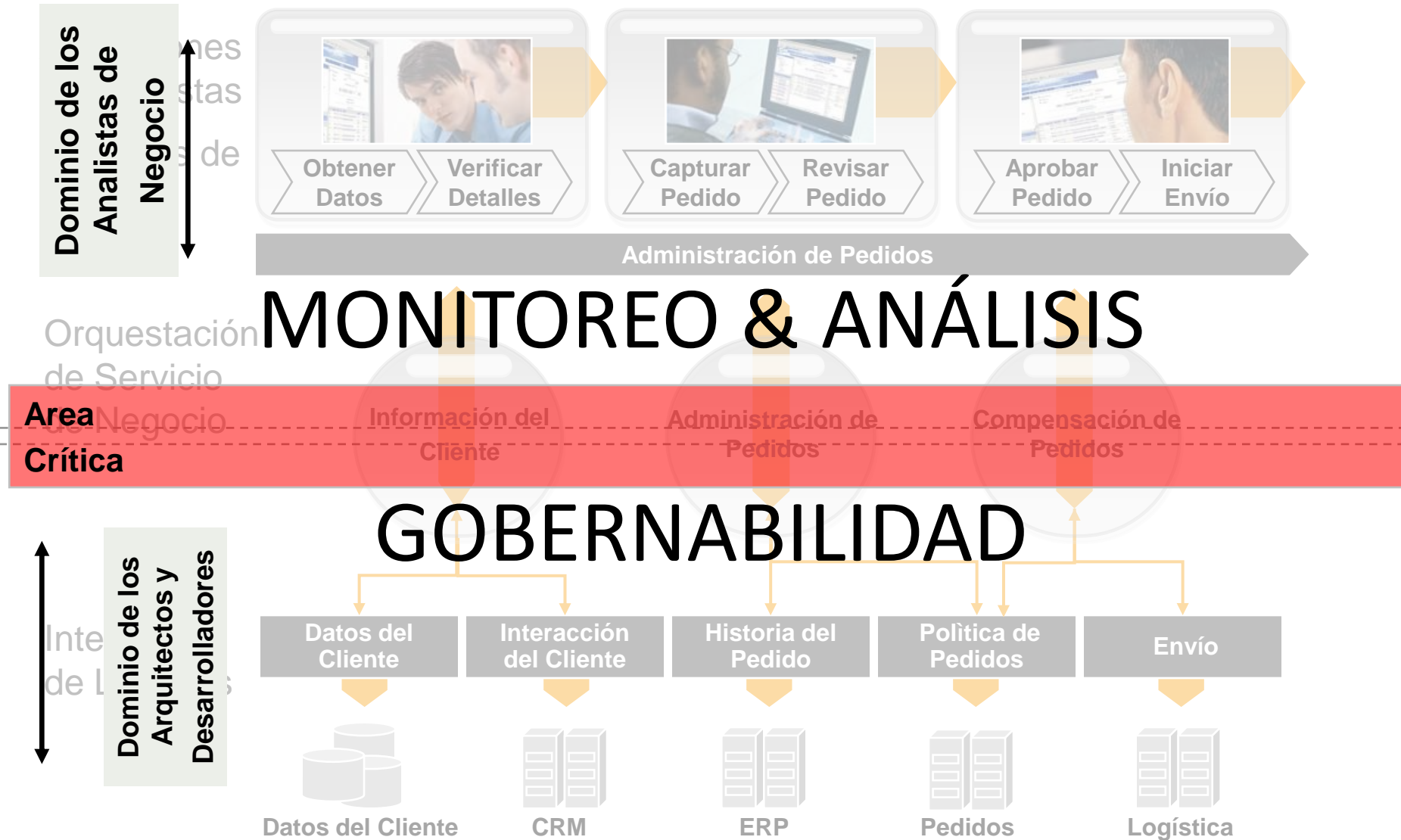


OpenESB Sun(Oracle)

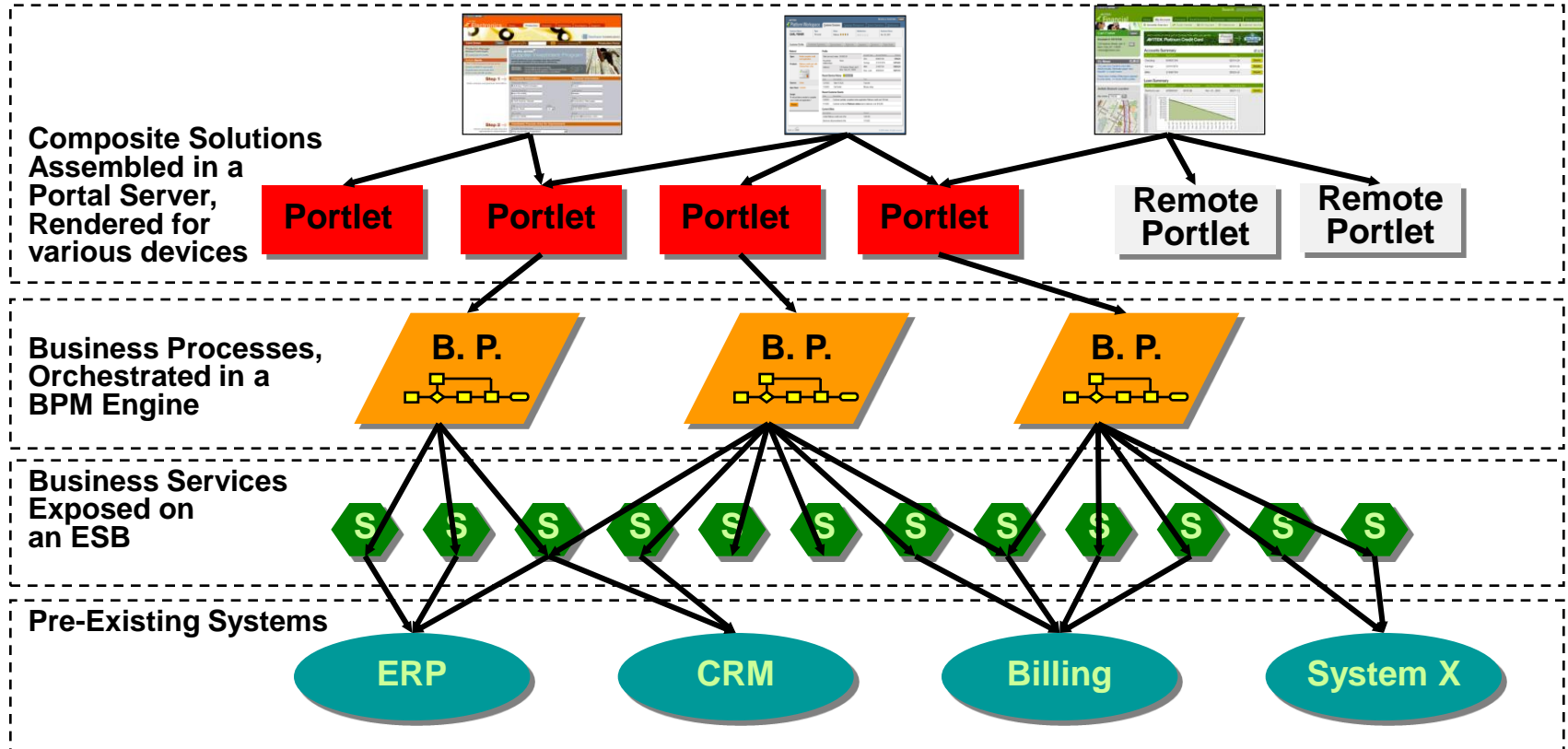


JBoss ESB, jBPM

Ejemplo

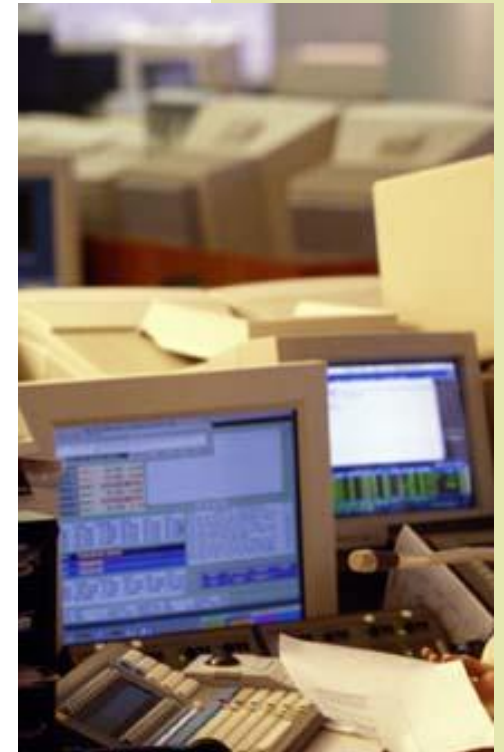


Ejemplo



En Resumen

- SOA: La Arquitectura para Negocios Ágiles
- SOA es un diseño de estructura, no una tecnología
- Tome pasos cortos: Evolución, no Revolución



En Resumen

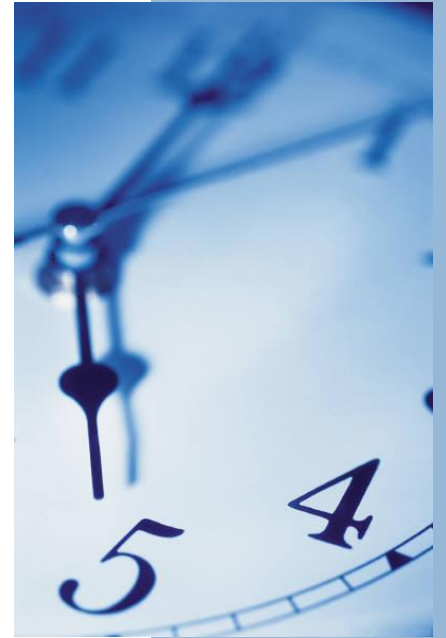
1. Entender el Proceso
2. Entender sus datos
3. ¡Gobernar primero!
4. Solicitar la validación de terceros
5. Construir un caso de negocio enfocado al valor
6. No (siempre) llamarlo SOA
7. Foco en el negocio y en el suceso urgente
8. La reutilización no es el único beneficio
9. Empezar con poco....pensar en grande
10. Promover una cultura de compartir

Demo: Reserva de viaje

¿Preguntas?



Gracias por su
tiempo

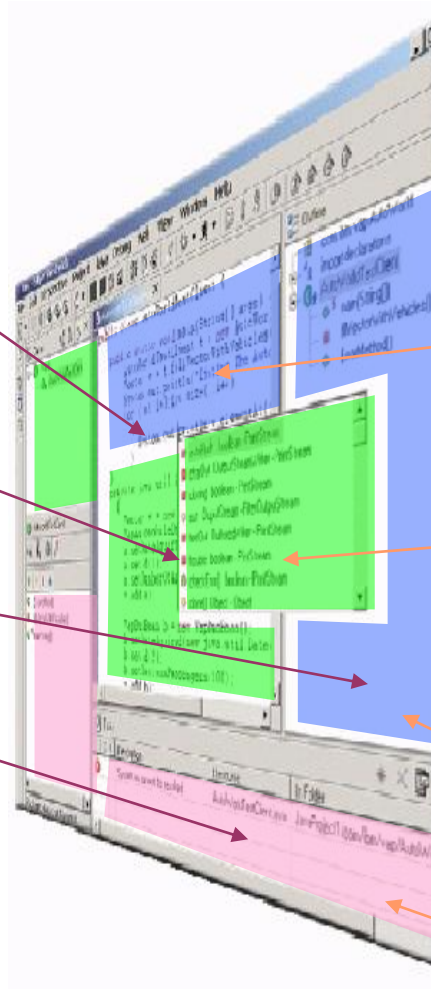


Portlet A

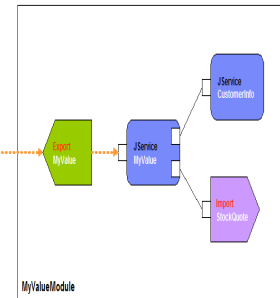
Portlet B

Portlet C

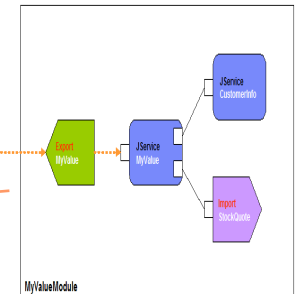
Portlet D



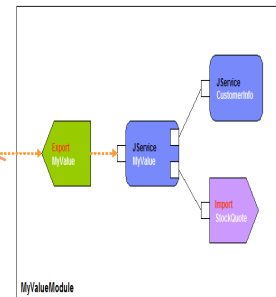
Servicio A (Verificación de Crédito)



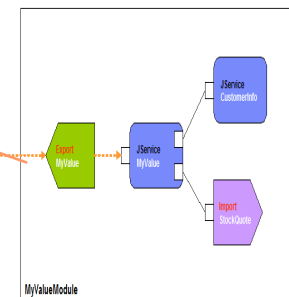
Servicio B (Balance de Cuenta)



Servicio C (Verificación de Inventario)



Servicio D
(Colocar una Orden)



Process Integration Packs

AIA Foundation Pack

SOA Reference
Architecture

SOA Programming
Model

Enterprise Business
Service & Object Library

SOA Governance

BPA Suite

Analyst
Tools

BAM

Events

Business
Monitoring

BI

Analytics

EM

System
Monitoring

JDeveloper

App Dev
Framework
&
Web Center

BPEL Process Manager

Native
BPEL

Human
Workflow

Business
Rules

Web Services Manager

Policies
Security

Enterprise Service Bus

Multi
Protocol

XSLT
Transform

Routing

Adapters

Apps DB

ODI

Bulk ELT

B2B

Partners

SES

RFID

Registry

UDDI

Messaging

J2EE Application Server

