

Club de Investigación Tecnológica

**Arquitecturas Orientadas a
Servicios**

Ing. Jorge Ramírez Jiménez

Agenda

- Antecedentes
- Arquitectura de Software
- Arquitectura Orientada a Servicios
- SOA en el negocio
- Casos de estudio SOA Consortium

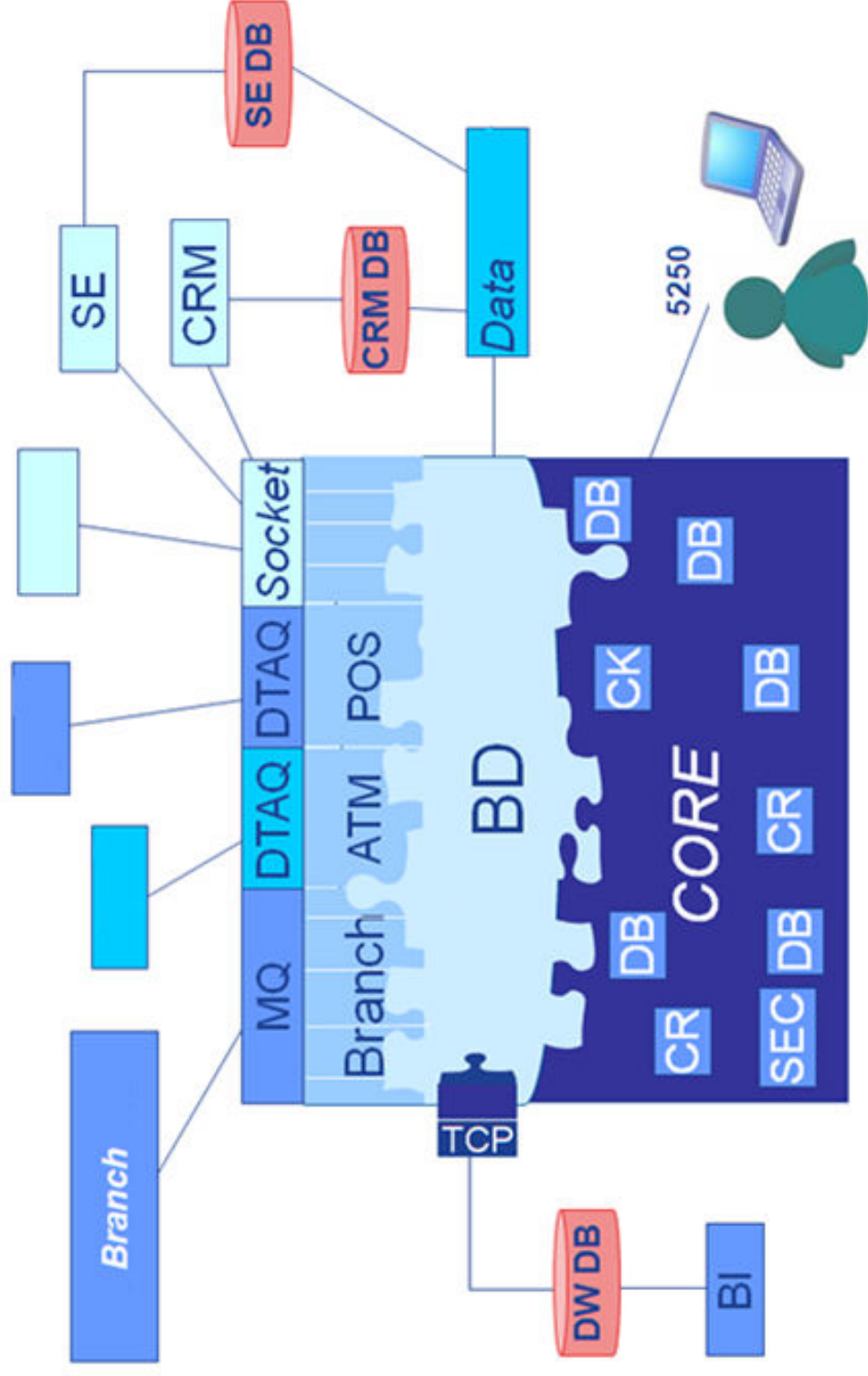
Antecedentes

- **Crecimiento descontrolado** de los sistemas de software en las empresas.
- Sistemas de software con **funcionalidades similares**.
- Aplicaciones de software **monolíticas**.
- La **reutilización** de componentes de software es **baja**.

Antecedentes

- **Diversidad** de plataformas e integración de aplicaciones.
- Necesidad del negocio de **integrar** sus **requerimientos rápidamente** a los sistemas de software.
- Surge una problemática empresarial provocada por las **visiones** encontradas entre **TI** y **negocio**, lo que produce tensión.

Arquitectura de aplicaciones legadas



“Olores” en aplicaciones de software

Rigidez: dificultad para realizar un cambio

Fragilidad: riesgo que se corre cuando se realiza un cambio

Inmovilidad: riesgo y esfuerzo grande de componentizar una aplicación monolítica

Viscosidad: es más fácil hacer lo incorrecto que lo correcto

“Olores” en aplicaciones de software

Complejidad innecesaria: funcionalidades que no son utilizadas.

Repetición innecesaria: funcionalidades repetidas.

Opacidad: dificultad de leer y entender la aplicación.

Viscosidad: es más fácil hacer lo incorrecto que lo correcto

Arquitectura de Software

“Una arquitectura es el conjunto mínimo de reglas que organizan las disposiciones, interacciones e interdependencias de las partes o elementos que juntos pueden ser utilizados para formar un sistema de información.” [ATA 1996].

Roles de la Arquitectura de Software

Entendimiento



Reutilización

Construcción

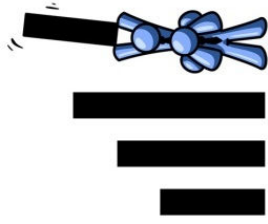


Roles de la Arquitectura de Software

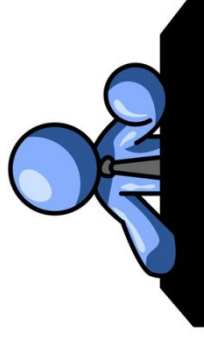
Análisis



Evolución



Administración



Beneficios Arquitectura Software

Propicia el desarrollo orientado a demostraciones periódicas de productos funcionales.

Evaluación de la solución (diseño + implementación)

Atención temprana de riesgos relacionados con la arquitectura.

Cooperación eficiente entre diseñadores e implementadores.

Arquitectura Orientada a Servicios

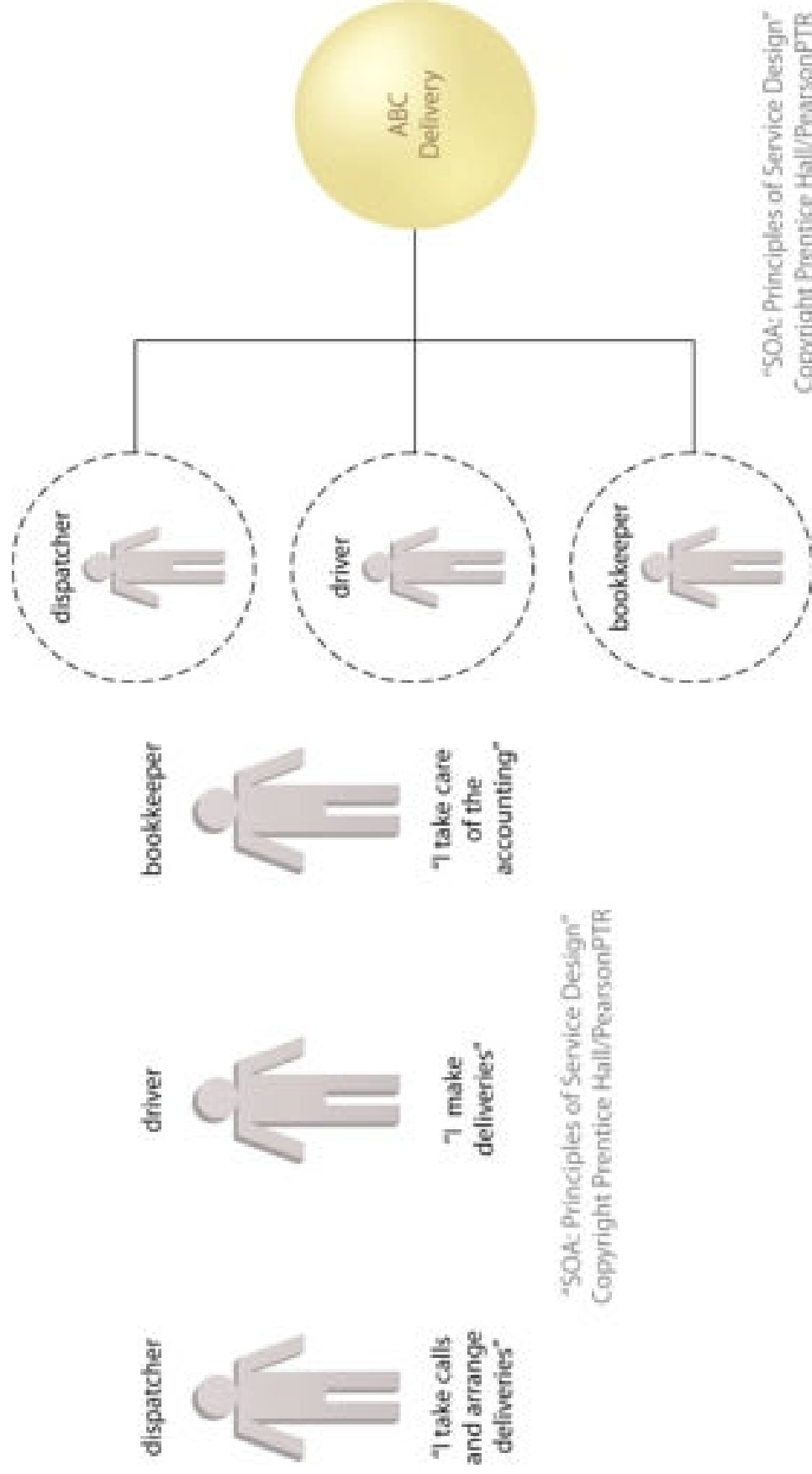
- Es un estilo arquitectónico que propone la construcción de aplicaciones mediante:
 - ensamblado de **bloques reutilizables**,
 - débilmente acoplados y altamente interoperables

...cada uno de los cuales se representa **como un servicio**

Servicio

- Es una **tarea repetible de negocio**
 - *Crear cuenta,*
 - *Consultar las referencias crediticias de un cliente*
 - *Crear cliente*
- Posee una **interfaz bien definida**
- Puede ser consumido **por diversas aplicaciones** de negocio

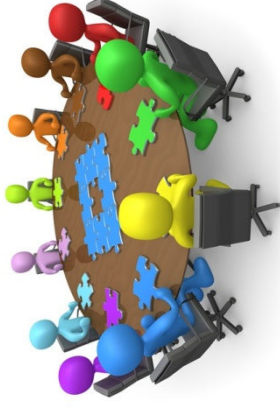
Ejemplo de servicios y composición



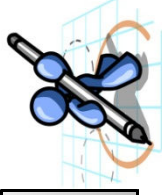
"SOA: Principles of Service Design"
Copyright Prentice Hall/PearsonPTR

Principios SOA

deben ser reutilizables



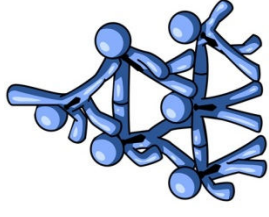
Deben proporcionar un contrato formal



deben tener bajo acoplamiento



deben permitir la composición



Principios SOA

Deben ser autónomos



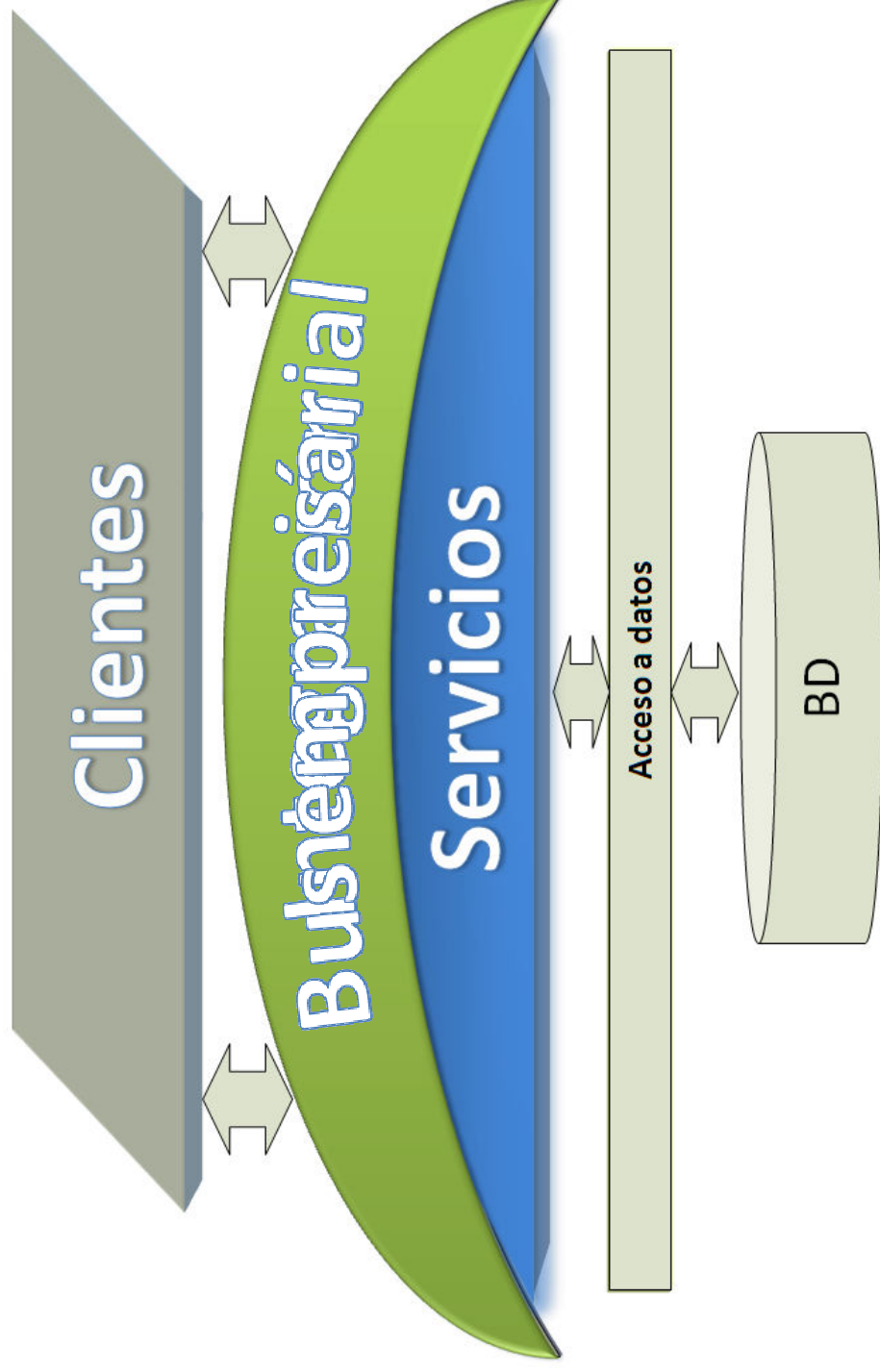
no deben tener estado



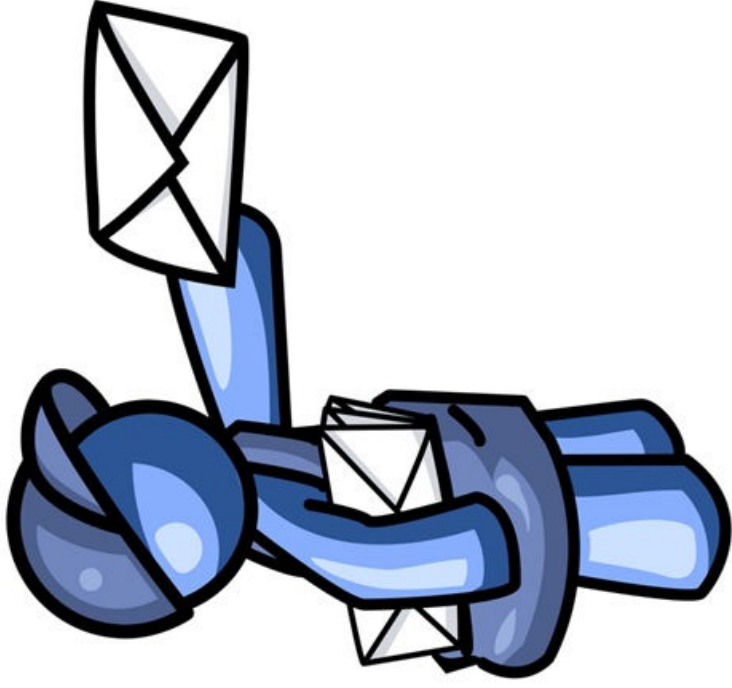
deben poder ser descubiertos



Componentes de SOA



Características de un ESB



- **Enrutamiento**
- **Enriquecimiento**
- **Transformación**
- **Validación**

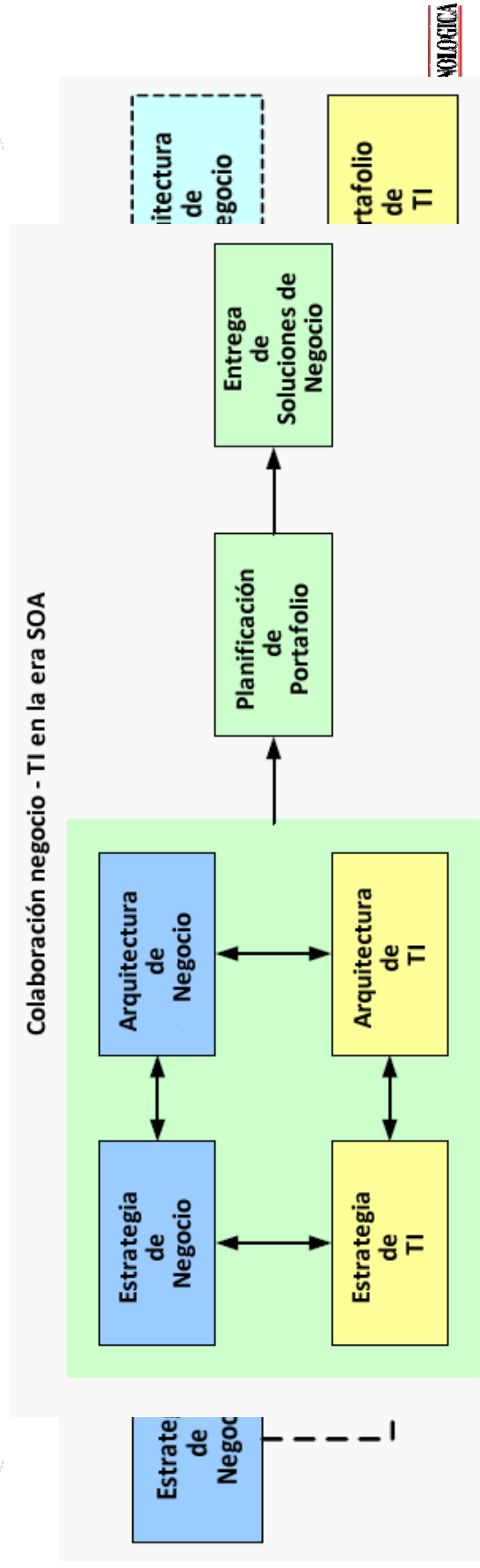
Beneficios de SOA

Facilita la integración de los servicios.

Flexibiliza el negocio.

Reduce el número de interfaces entre sistemas

Mejora la interacción negocio – TI.



Beneficios de SOA

Aumenta la reutilización.

La calidad de las aplicaciones mejora sustancialmente.

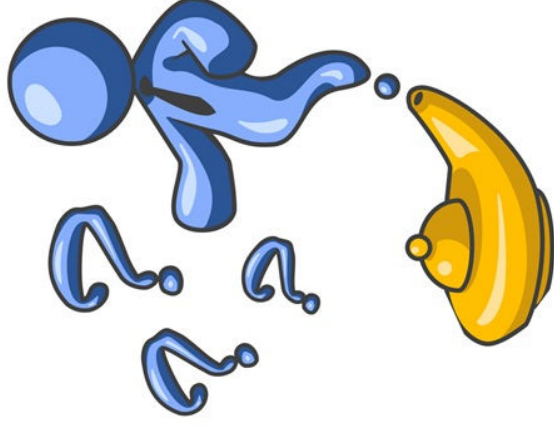
La productividad del área de TI aumenta.

El mantenimiento de las aplicaciones se vuelve más sencillo

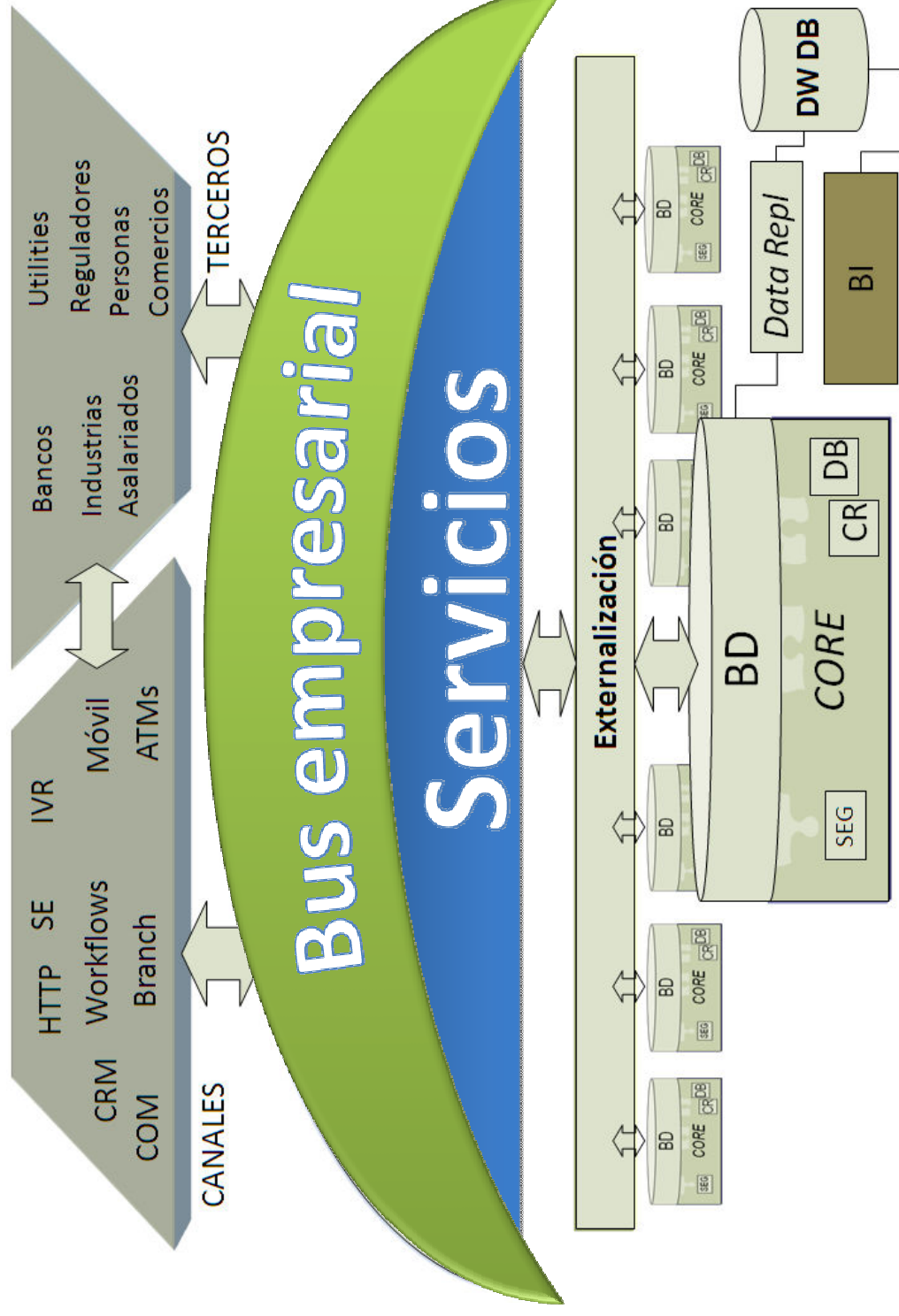
Beneficios de SOA

Obstáculos en la construcción de software reutilizable:

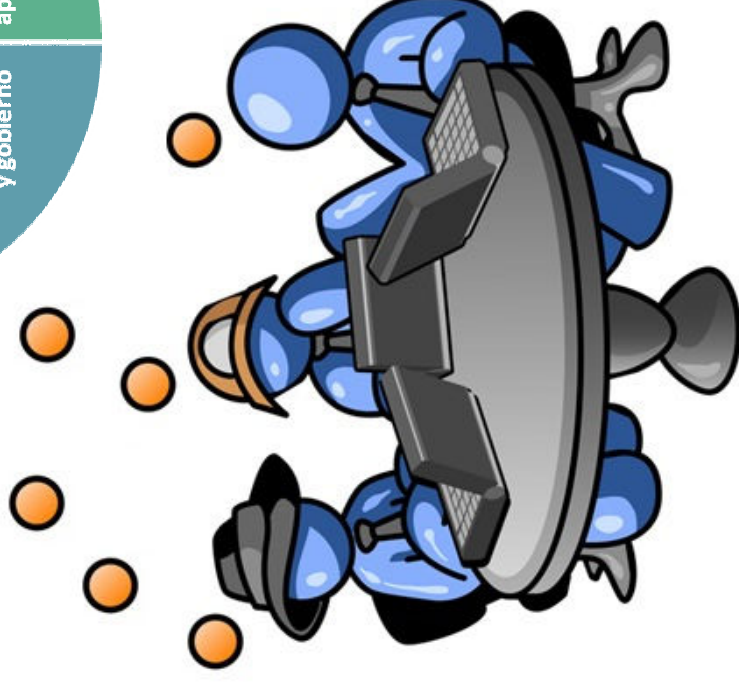
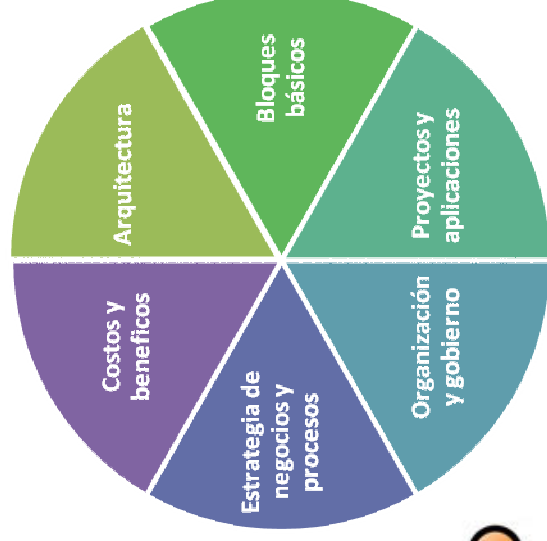
- **Gerenciales y organizacionales**
- **Económicos**
- **Técnicos**



Arquitectura deseada



SOA en el negocio



SOA en el negocio



SOA en el negocio

Bloques
básicos

Identificar servicios disponibles

Identificar fuentes de información
disponible

Identificar y comprender los procesos

Identificar interfaces al exterior

Definir nuevos servicios

SOA en el negocio

Proyectos y
aplicaciones

Cambio en administración de
proyectos y desarrollo de
aplicaciones

SOA en el negocio

Estrategia
de negocio y
procesos

Cambio cultural en la organización

Desarrollos impulsados por negocio

Analizar la introducción de BPM

SOA en el negocio

Costo y
beneficios

Recolectar información basados en la
reutilización y agilidad para cambiar.

Adoptar un modelo de madurez

SOA en el negocio

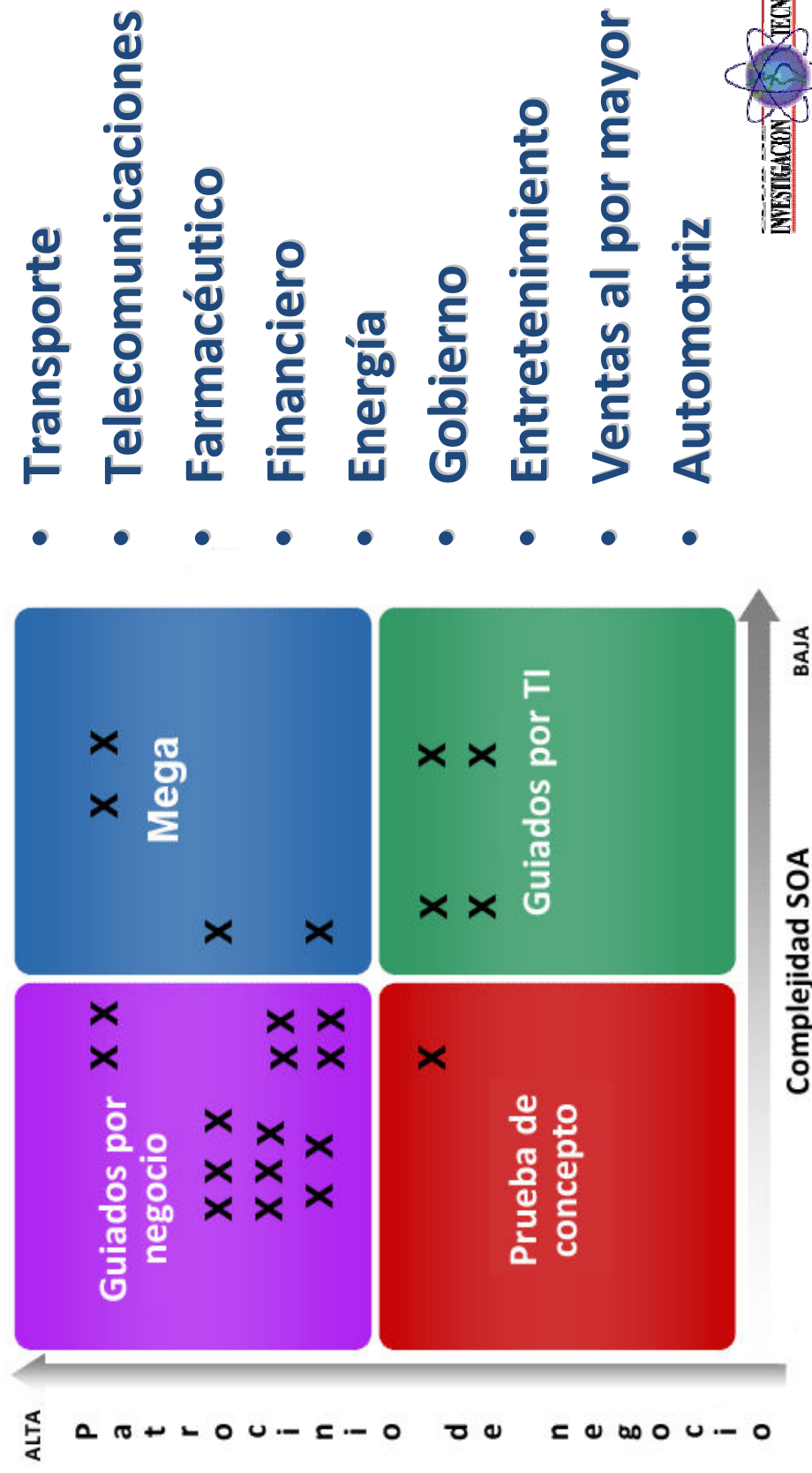
Organización
y gobierno

Implementación comité SOA

SOA en la vida real

Casos de estudio en

<http://www.soa-consortium.org/info.htm>



SOA en la vida real

- **Lo que el negocio necesita:**
 - Obtener ganancias con soluciones de bajo costo
 - Alta competencia y necesidad de cumplir con regulaciones
 - Incrementar ingresos
 - Tiempos de entrega más cortos
- **Dónde se utilizó**
 - Implementación escalable y adaptable de procesos
 - Desarrollo de políticas y procesos de gobernabilidad
 - Creación de centros de excelencia
 - Ciclos cortos de integración y actualización
 - Creación de portales para empleados y clientes

SOA en la vida real

- **Resultados**

- Reducción de los procesos de negocio, en cuanto a la mejora de costos y tiempo.
- Mejora en la flexibilidad del negocio a través de la creación de procesos más rápidos
- Reducción de los gastos del negocio a través de la consolidación de procesos y reducción de redundancia
- Tiempos de entrega más rápidos para nuevas soluciones de negocio
- Reducción de los gastos de desarrollo y reducción de los tiempos de desarrollo.

¿Comentarios o preguntas?

