

Estrategias de integración de sistemas

Estrategias y Metodologías Postimplantación en la
Gestión de ERPs



Instituto de Empresa
Enrique Almohalla
enrique.almohalla@netzima.com



Estrategias de integración de sistemas

- Los objetivos últimos de una estrategia de integración de sistemas han de incluir:
 - Reducir del número de plataformas necesarias para cumplir con los objetivos de negocio
 - Proporcionar al sistema de información la flexibilidad necesaria para adaptarse al cambio
 - Dotar a la plataforma de sistemas de la capacidad para evolucionar a un coste razonable



Estrategias de integración de sistemas

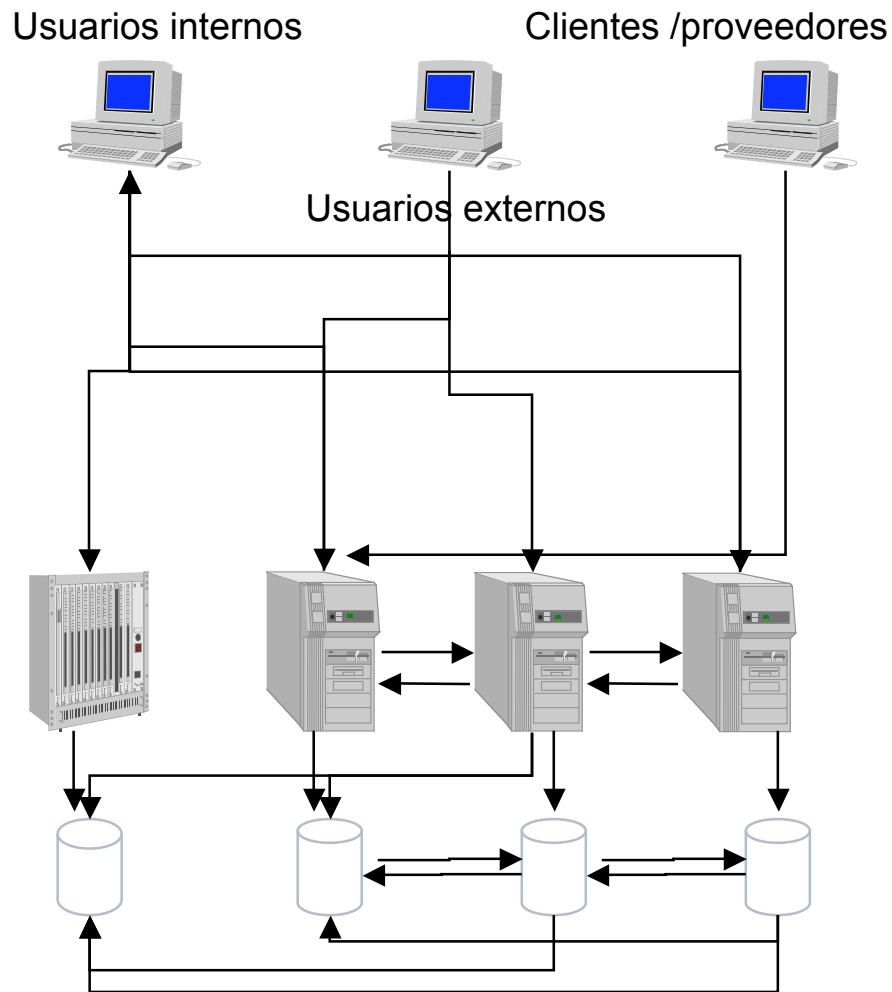
- > Opciones para la integración de sistemas empresariales
 - > *Enterprise Application Integration (EAI)*
 - > Arquitecturas orientadas a servicios
- > ERPII o integración de especialistas



- > Opciones para la integración de sistemas empresariales



Enfoque tradicional de la integración



- Interfaces punto a punto, a medida
- Reutilización limitada
- Integración invasiva
- Escalabilidad limitada
- No hay gestión centralizada ni visibilidad de los procesos de negocio



Niveles de integración

□ Integración de datos

- Integra diferentes almacenes de datos para ser compartidos entre aplicaciones
- Requiere la carga de datos directa en las bases de datos a través de interfaces nativas, y no supone alteración de la lógica de negocio

□ Integración de procesos

- Se centra en la interacción no invasiva de procesos de negocio comunes, sin considerar aplicaciones o fuentes de datos que los soportan



Una definición de EAI

- Conjunto de tecnologías que posibilita la integración de datos, sistemas y procesos dispares para soportar procesos de negocio extremo a extremo y aumentar la capacidad de una empresa para adaptarse ante el cambio

(Accenture)

- Las tecnologías EAI proporcionan la integración de procesos resolviendo buena parte de las deficiencias de la integración punto a punto

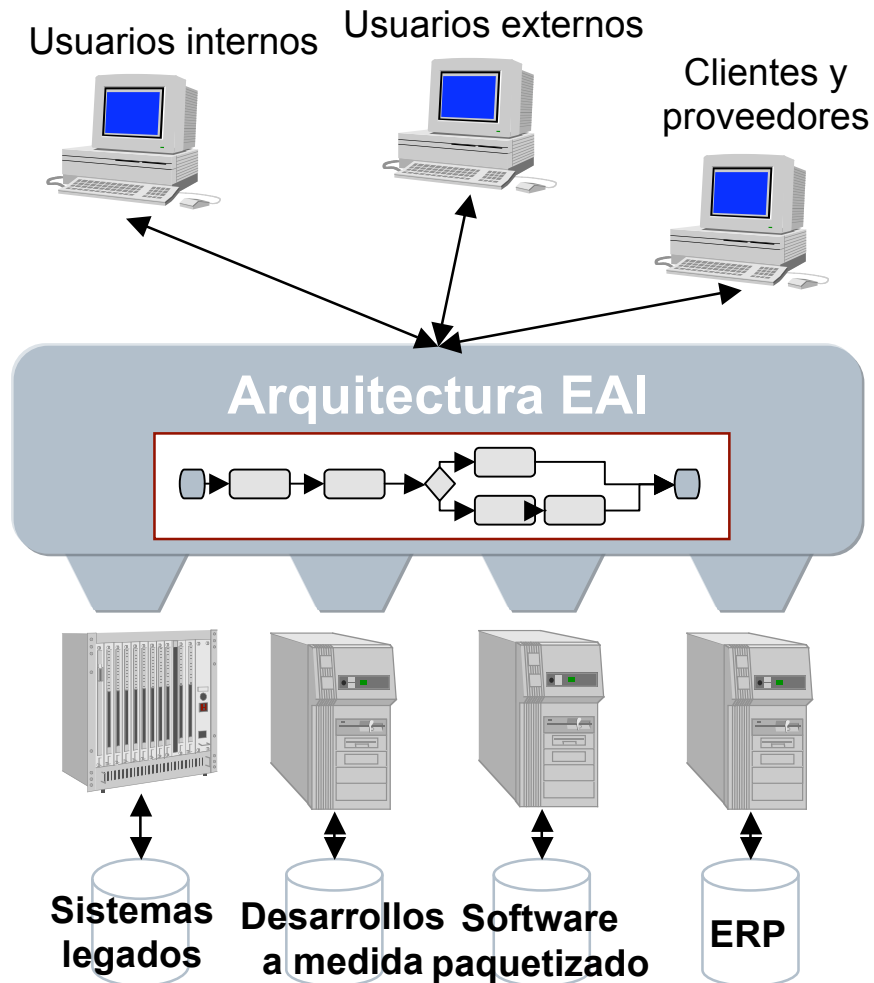


Objetivos de la integración EAI

- ❑ Conectar sistemas aislados y heterogéneos dentro de una empresa o entre varias, y posibilitar su funcionamiento como un único sistema
- ❑ Conectar usuarios, aplicaciones, sistemas y datos en tiempo real o diferido (batch)
- ❑ Simplificar el desarrollo de una arquitectura de interfaces y reducir su coste de mantenimiento
- ❑ Mantener las reglas de negocio, direccionamiento traducciones de datos y mensajes hacia el exterior de los sistemas para gestionar procesos de negocio



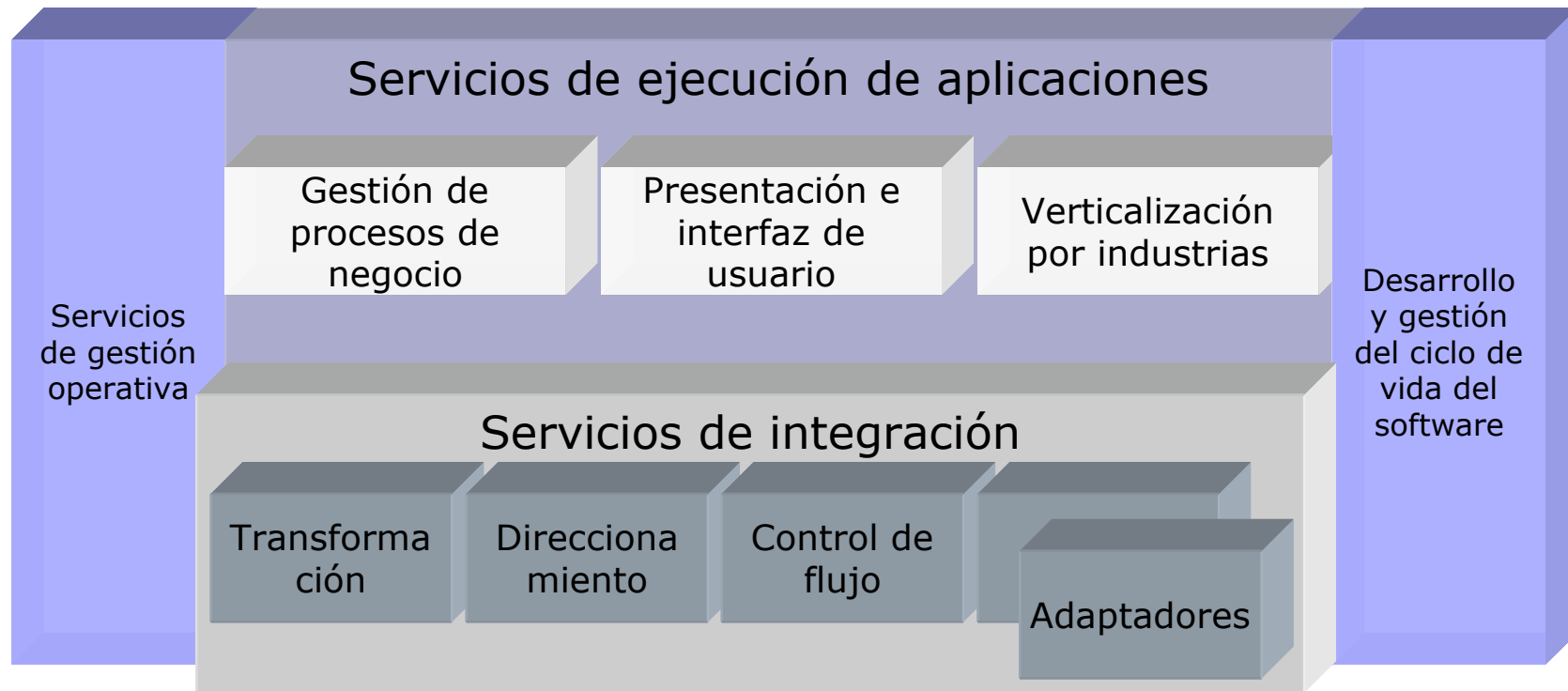
Características de una arquitectura EAI



- Control centralizado de procesos de negocio sobre varias aplicaciones
- Conectores estándar que facilitan la integración
- Mensajes y asociaciones de datos reutilizables
- Integración en tiempo real o batch
- Reducción del número total de interfaces
- A p l i c a c i o n e s desacopladas



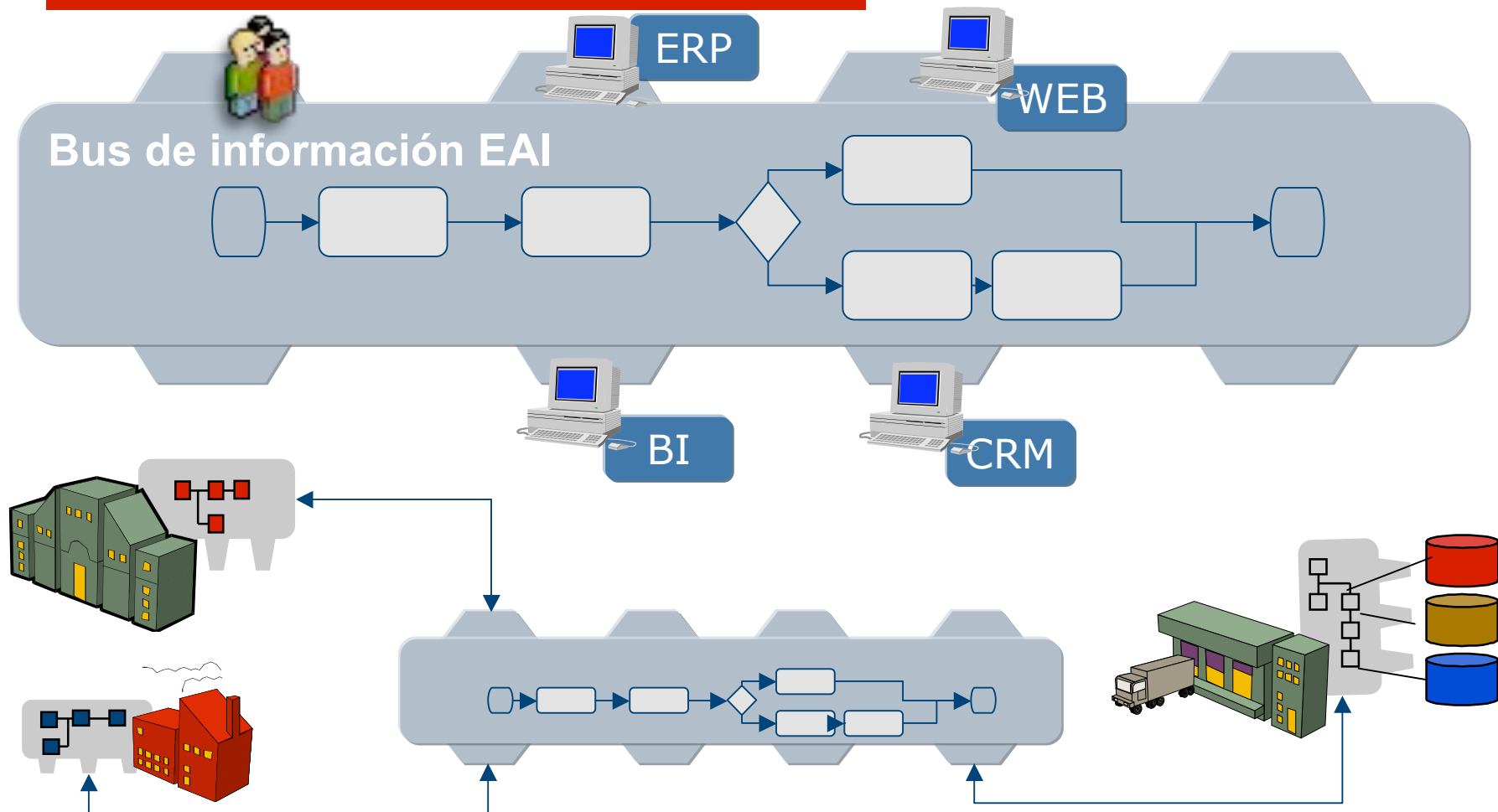
Componentes técnicos de un EAI



Fuente: Forrester, otros y elaboración propia



Alcance de la integración





Impulsores de la necesidad de un EAI

- Fusiones y adquisiciones
- Integración de la cadena de suministro
- Integración de la cadena de valor
- Programas CRM
 - Aplicaciones Web de autoservicio
 - Funciones de servicio en campo
 - Procesos de servicio al cliente
- Comercio electrónico B2B
- Aplicaciones de inteligencia de negocio



Qué buscan las empresas en un EAI

- Organizaciones grandes y complejas
 - Integrar otras empresas
 - Integrar mapas de sistemas inconexos
 - Mejorar procesos de contacto con el cliente

- Nuevos entrantes y organizaciones emergentes
 - Reducir tiempo de lanzamiento de productos
 - Crecer rápido sin crear silos de información



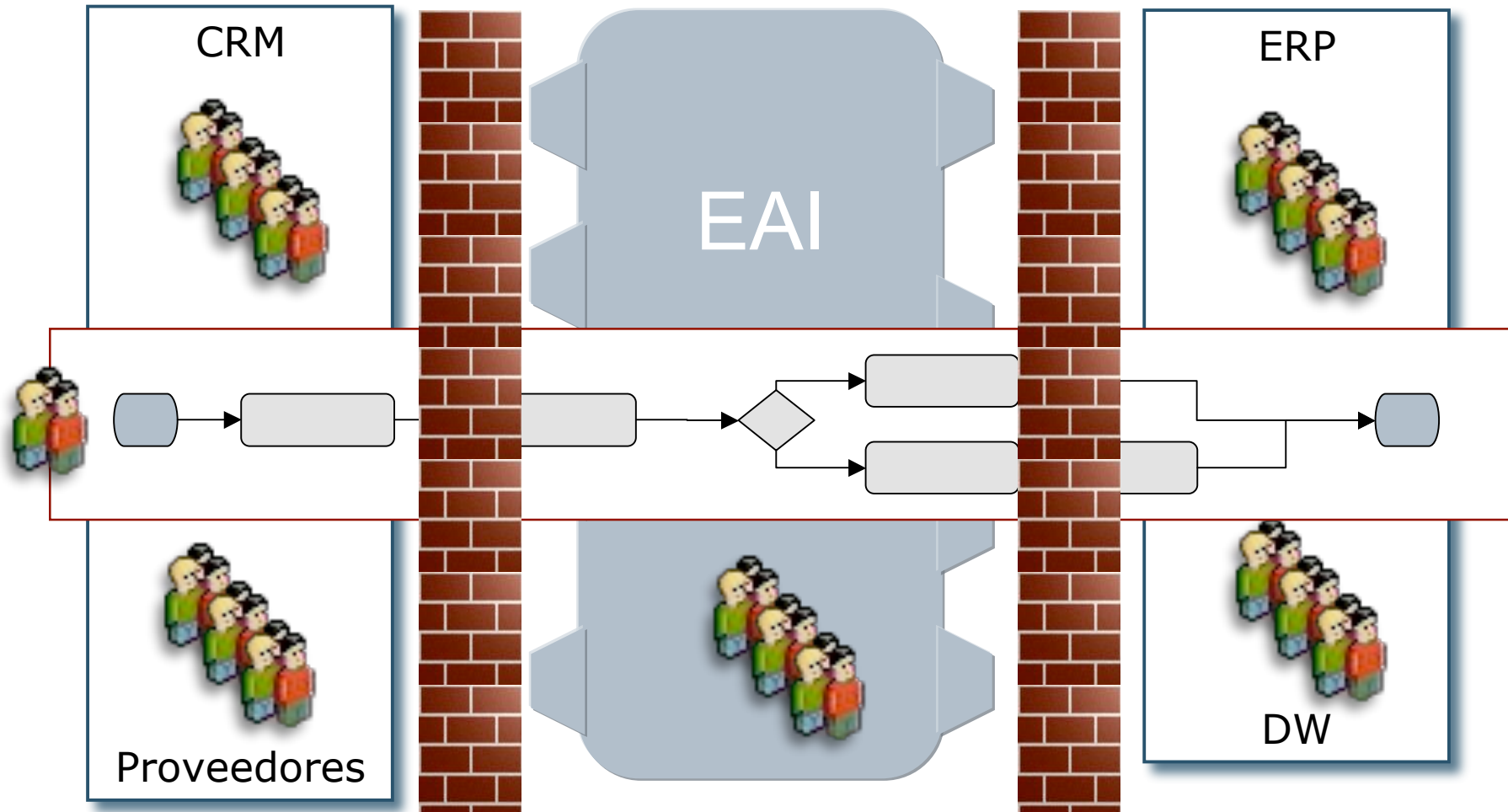


Beneficios derivados de la integración EAI

- ❑ Permite aprovechar la infraestructura existente, los sistemas y el conocimiento
- ❑ Dota a la organización de TI de capacidad de respuesta ante cambios en el negocio
- ❑ Minimiza el impacto en el entorno actual
- ❑ Estandariza la plataforma de sistemas y el proceso de desarrollo de aplicaciones
- ❑ Proporciona un sistema robusto de comunicaciones
- ❑ Reduce los costes de integración, desarrollo y operacionales

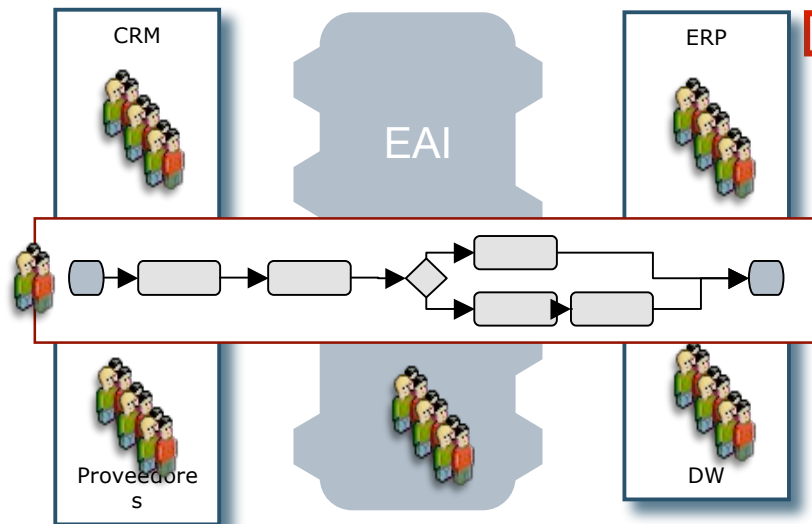


Organización de proyectos de integración





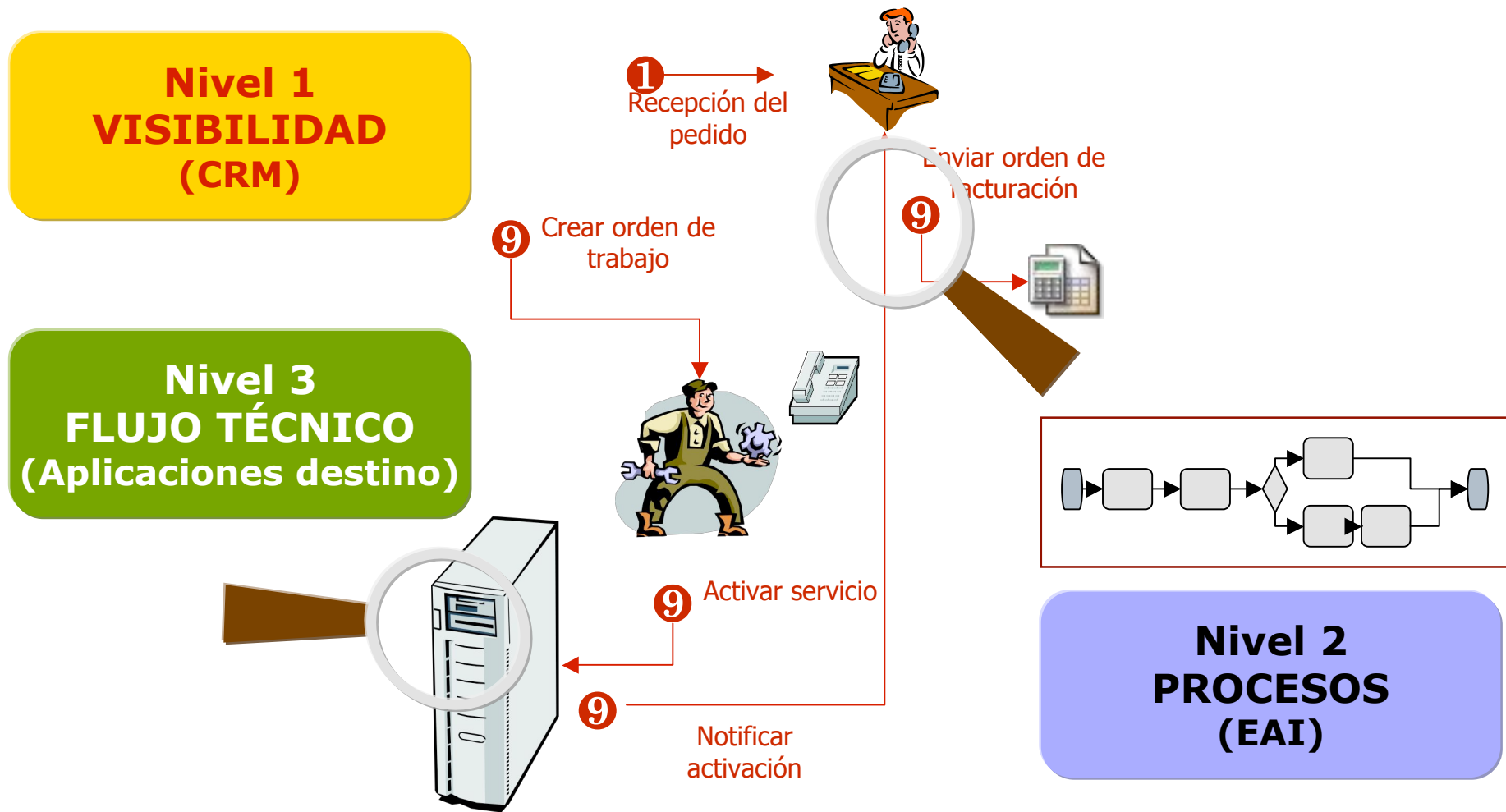
Organización de proyectos de integración



- Propietarios de proceso
 - Interlocución con equipos de desarrollo
 - Resolución de conflictos
 - Garantizar completitud del proceso
 - Identificar puntos débiles del proceso



Niveles del proceso de negocio





Proyectos EAI: lecciones aprendidas

- ❑ Establecer canales de comunicación entre los equipos EAI y de aplicación a nivel de desarrollador y líder
- ❑ Incorporar expertos en aplicaciones en los equipos de EAI
- ❑ Verificar las traducciones de valores de campos entre aplicaciones
- ❑ Desarrollar capacidades de re arranque y recuperación para eventos de negocio fallidos
- ❑ Definir correctamente la priorización de eventos de negocio
- ❑ Validaciones funcionales de los valores en las aplicaciones, no en el EAI



> Arquitectura orientada a servicios



¿Qué es SOA?

- Arquitectura orientada a servicios
 - Es un modelo para organizar y utilizar capacidades distribuidas que pueden estar bajo diferentes dominios propietarios (OASIS)
 - SOA proporciona un poderoso marco de trabajo para relacionar necesidades y capacidades e, incluso, combinar capacidades para dar respuesta a necesidades más complejas
 - Conceptos clave
 - Visibilidad
 - Interacción
 - Efecto
 - SOA es una forma de organizar soluciones que promueve la reutilización, el crecimiento y la interoperabilidad



Qué no es SOA

- ❑ No son capacidades para solucionar necesidades
- ❑ No son Web Services (necesariamente)
- ❑ No se define por los términos:
 - “acoplamiento débil de aplicaciones”
 - “alta granularidad de componentes”
- ❑ No es un modelo radicalmente nuevo. Formaliza prácticas existentes en TI desde hace tiempo

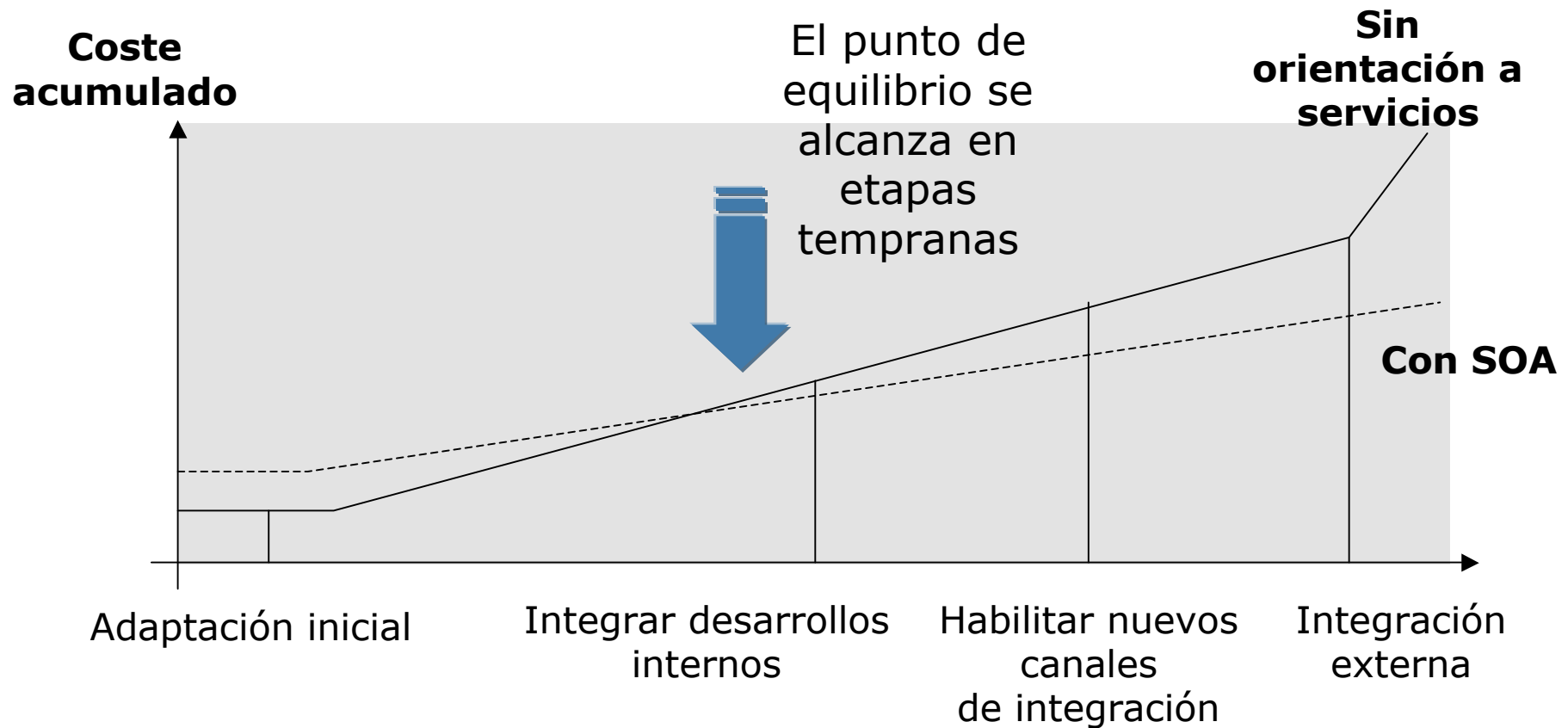


Beneficios de SOA

- ❑ Simplifica la gestión evolutiva de grandes sistemas de información
- ❑ Facilita la oferta y demanda de servicios a través de Internet
- ❑ Reduce los costes de cooperación entre organizaciones
- ❑ Proporciona un paradigma simple para organizar grandes redes de sistemas que requieren interoperabilidad y maximiza el valor de los componentes individuales
- ❑ SOA es escalable porque minimiza las asunciones de diseño, y confía en la definición de los servicios
- ❑ Proporciona una base sólida para un sistema ágil y adaptable a las necesidades del negocio



Impacto de SOA en el esfuerzo de desarrollo



Fuente: Forrester, otros y elaboración propia



Aportación de SOA al entorno actual

- ❑ Los principales sistemas corporativos (ERP, CRM, HR, etc.) no fueron diseñados para compartir procesos
- ❑ Están integrados con tecnología propietaria (EAI) o interfaces punto a punto a medida
- ❑ El enfoque SOA permite rediseñar las aplicaciones para crear nuevos sistemas compuestos que utilizan capacidades existentes en los actuales sistemas



Enterprise Service Bus

- ❑ ESB es una capa *middleware*, a través de la cual un conjunto de servicios nucleares se hacen disponibles para una amplia variedad de aplicaciones (*Forrester*)
- ❑ Algunos fabricantes proporcionan unos primeros servicios de este tipo (lanzamiento de eventos, enrutado, traducción XML, soporte de servicios Web)
- ❑ ESB no es un concepto suficientemente maduro para sustituir a los actuales EAI (automatización de procesos, transformación compleja de datos, adaptadores, modelado de procesos)
- ❑ La consultora Forrester espera para 2007 el desarrollo de productos ESB comparables a los EAI. Según sus datos, algunas empresas ya los utilizan, junto con otras aplicaciones



Impacto de SOA en los fabricantes de EAI

- La madurez de los estándares SOA provocará la banalización de las tecnologías de integración
- En consecuencia, los fabricantes de EAI:
 - Centrarán esfuerzos en desarrollar capacidades de gestión de procesos
 - Mejorarán la funcionalidad de sus tecnologías propietarias: no está claro que sea valorado por el usuario
 - Se adaptarán a SOA, fundamentalmente a través de servicios Web.
 - Previsiblemente, habrá una consolidación del sector
 - Profundizarán en la verticalización (versiones específicas para diferentes industrias)



Adopción de SOA

- Es recomendable comenzar a adoptar el concepto SOA en la estrategia de integración:
 - SOA supone una filosofía de diseño de sistemas diferente a la aplicada hasta ahora. Requiere formación y una adecuada gestión del cambio
 - ESB puede ser una buena alternativa a la tecnología propietaria EAI en sistemas con escasa complejidad de integración
 - Pensar a lo grande y empezar por algo pequeño suele ser un buen enfoque: elegir un proyecto piloto para incorporar conceptos SOA



> ERP II o integración de especialistas



Diferentes puntos de vista

- “Si al final, todas las aplicaciones han de integrarse con el ERP, simplifiquemos el problema de la integración”
 - SAP
 - Oracle
 - J.D Edwards
- TI muestra preferencia por la opción que simplifica la integración, aún a costa de renunciar a funcionalidad
- “Los requisitos de las áreas de ventas, marketing, servicio, etc. son críticos para el negocio y sólo un especialista puede ofrecer la respuesta adecuada”
 - Oracle (con su extensa familia de productos)
 - E.piphany



Comparación de alternativas

Plataformas integradas

Σ especialistas

- ↑ Integración
- ↑ Formación
- ↑ Coste (?)

- ↑ Funcionalidad
- ↑ Poder de negociación
- ↑ Coste (?)

- ↓ Funcionalidad
- ↓ Dependencia del fabricante

- ↓ Formación
- ↓ Planes de evolución dispares
- ↓ Riesgo desaparición del fabricante (?)



Un esquema de trabajo

- ✓ Identificar
- ✓ Clasificar
- ✓ Priorizar

- ✓ Valorar económicamente las deficiencias funcionales

- ✓ Decisión colegiada



- ✓ Utilizar especialistas
- ✓ Involucrar a las áreas usuarias

- ✓ Evaluar a medio plazo
 - personalización
 - otros costes: formación
 - flujos de tareas



Conclusiones

- ❑ La integración es una prioridad en la agenda de los responsables de TI
- ❑ La figura del responsable de procesos es clave en los proyectos de integración de sistemas
- ❑ La distribución adecuada de funciones en los diferentes niveles de los procesos de negocio, reduce el esfuerzo de integración y aumenta las capacidades de la plataforma
- ❑ Los proyectos de integración requieren tanta atención como los de aplicaciones de negocio
- ❑ Las arquitecturas orientadas a servicios proporcionan un marco conceptual para la explotación de los recursos actuales en un mundo global e integrado