

Agenda IBM WebSphere "Conectividad SOA"

Barcelona, 21 de septiembre de 2010
Hotel Hilton Barcelona. Avda. Diagonal, 589-591

- 09:15** Registro y entrega de documentación
- 09:30** **Introducción y bienvenida**
Alex Gabarro. Especialista en Soluciones IBM WebSphere.
- 09:35** **El valor de la conectividad y la visión de IBM**
Mónica Villas. Líder Técnico de IBM WebSphere del Sur de Europa.
- 10:15** **El impacto en costes por mejoras en la conectividad**
Alex Gabarro. Especialista en Soluciones IBM WebSphere.
- 11:00** **Café**
- 11:20** **Primer ejemplo: la transferencia de ficheros entre entornos**
Luis Carlos Ordeñana. Especialista en Soluciones IBM WebSphere.
- 12:00** **Segundo ejemplo: integración con entornos de ERP**
Maria Aldavero. Especialista en Soluciones IBM WebSphere.
- 12:40** **Tercer ejemplo: soluciones de seguridad de implantación inmediata**
Alex Gabarro. Especialista en Soluciones IBM WebSphere.
- 13:20** **Cierre de la sesión**
Alex Gabarro. Especialista en Soluciones IBM WebSphere.
- 13:30** **Cóctel**





El impacto en costes por mejoras en la conectividad

Alex Gabarró
WebSphere Sales Specialist
IBM Software Group
agabarro@es.ibm.com

WebSphere software



El coste de integración es, con diferencia, la parte mayor de los presupuestos de IT y limita seriamente la capacidad de innovación

“En 2008, un 76% de los presupuestos de IT fueron gastados en mantenimiento, dejando solamente el 24% para nuevas inversiones.”

Fuente: Forrester Research

“La integración continúa siendo la prioridad número uno de IT; consumiendo entre el 60-70% del presupuesto de IT.”

Fuente: WebServices Journal

“De acuerdo con varios analistas, **por encima del 70%** del presupuesto de IT está siendo empleado en resolver limitaciones de los sistemas actuales, mientras que **menos del 30%** es empleado en desarrollar nuevas capacidades que puedan aportar una ventaja competitiva al negocio.”

Fuente: IBM Research

“Varias encuestas realizadas confirman que, debido a la complejidad de realizar cambios en las aplicaciones, las empresas tienen que dedicar, habitualmente, más del **80%** de su gasto en aplicaciones simplemente en soportar las operaciones de negocio habitual.”

Fuente: CBDI
The Business Case for SOA



Una mala conectividad entre aplicaciones no sólo impacta en la eficiencia sino que tiene un alto coste económico

“...los costes de integración representan, por término medio, el **35%** del total de costes de una aplicación.”

(en: The Importance of ROI in Business Integration Projects)

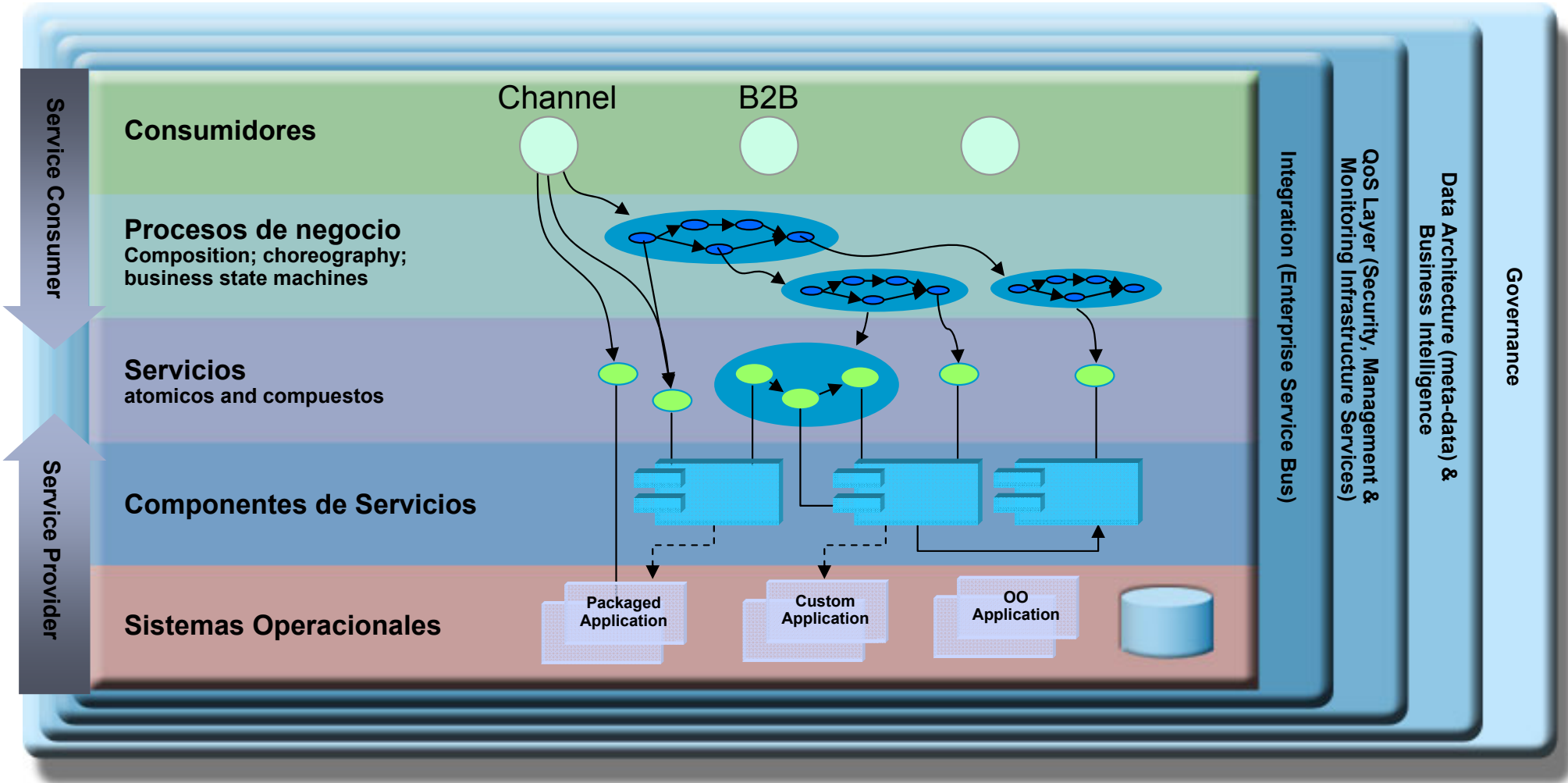
“Aproximadamente el **35% del presupuesto de mantenimiento de software** se dedica al mantenimiento de la multitud de integraciones punto-a-punto que se han tenido que desarrollar para conectar las aplicaciones.”

“Las tres principales dificultades con las que nos encontramos para conseguir un fuerte ROI en las iniciativas de EAI son:

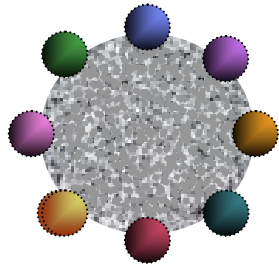
1. **No tener un modelo de servicios compartidos**
2. **No utilizar “interfaces” independientes de las aplicaciones**
3. **No fomentar una cultura de la reutilización dentro de los propios equipos de desarrollo”**



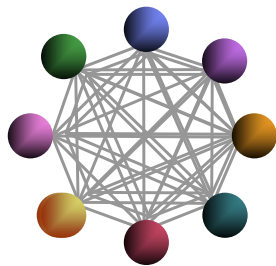
Estructura de la arquitectura SOA de IBM



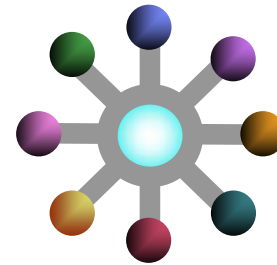
Desarrollo de una arquitectura de integración para conseguir beneficios



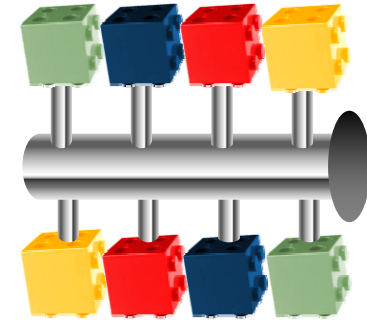
Conectividad directa



Mensajería de Colas



Broker de Mensajes



Service Bus

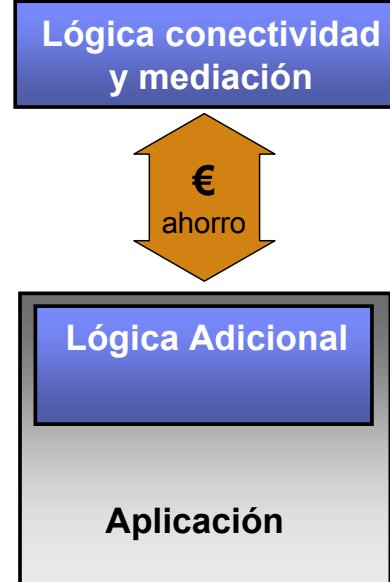
Esfuerzo de configuración



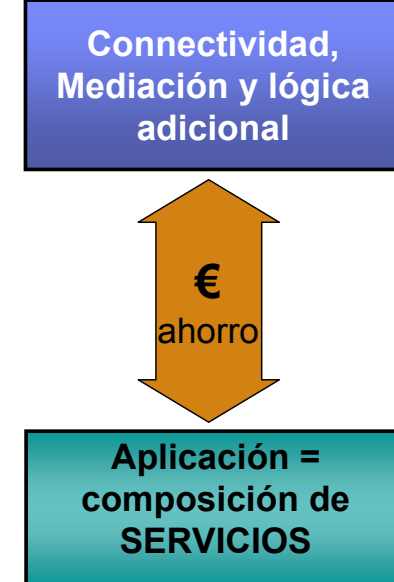
Toda la lógica de conectividad y de mediación se encuentra dentro de la aplicación



Abstraer la lógica de conectividad fuera de la aplicación



Abstraer la lógica de conectividad + mediación fuera de la aplicación



La aplicación se reduce a las funciones propias de negocio



Enterprise Service Bus

Enterprise Service Bus (ESB) es una infraestructura de conectividad flexible que permite la integración de aplicaciones y servicios.

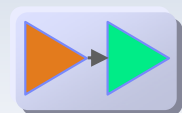
Un ESB realiza las siguientes funciones básicas:



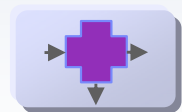
RELACIÓN Y ENRUTADO
mensajes entre servicios



CONVERSIÓN
entre diferentes protocolos de transporte



TRANSFORMACIÓN
entre diferentes formatos de datos



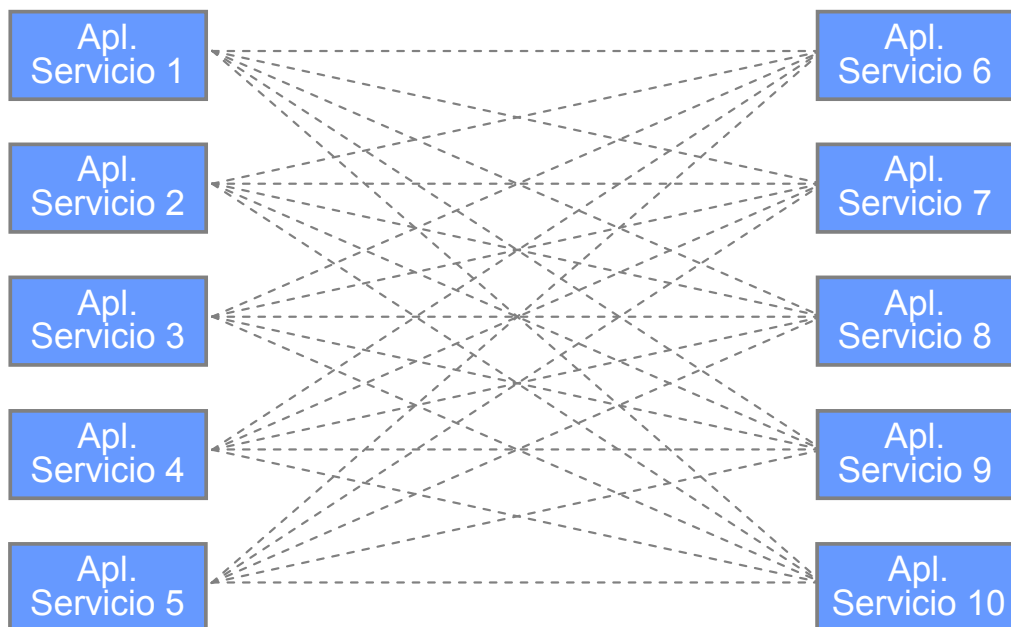
MANEJO y GESTIÓN
de eventos de negocio



Forma = Protocolo
Color = Formato de datos



La integración punto-a-punto tradicional conduce a un alto número de conexiones y un elevado esfuerzo de integración



- Muchas conexiones – sin herramienta → Low Productivity
- Arquitectura muy compleja
- Complejo, no escalable, altos costes de implementación, gran esfuerzo de mantenimiento

**Ej.: 10 Servicios =
max. 90 Conexiones $n*(n-1)$**

Ejemplo:

Esfuerzo en construcción de interfaces (días)

Gartner*

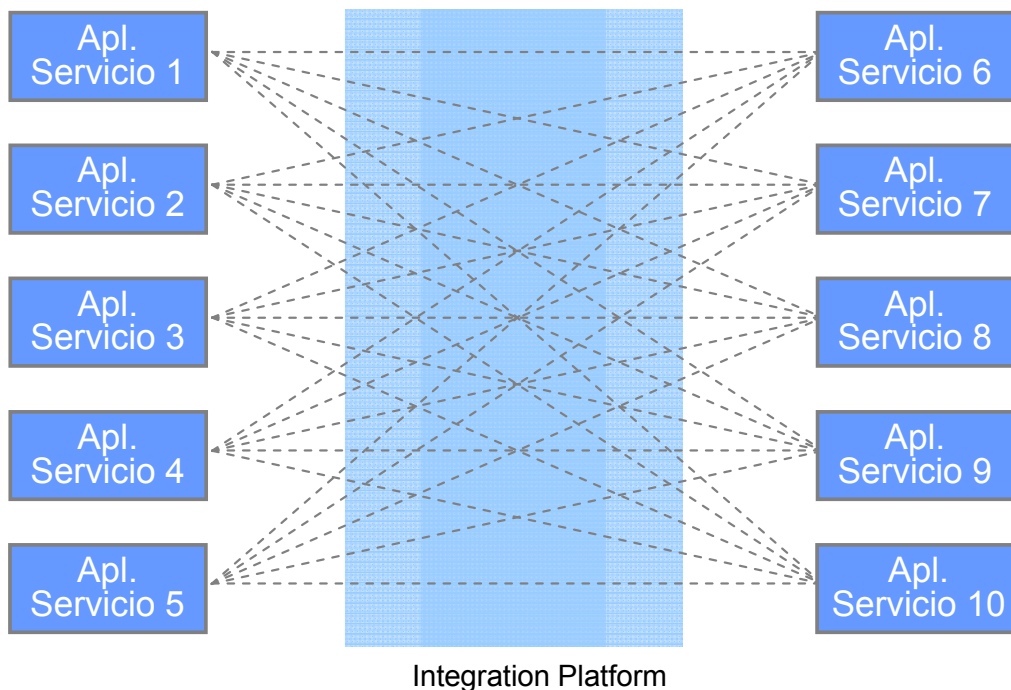
Experiencia IBM

	Baja	Media	Alta
Gartner*	28	47	97
Experiencia IBM	30	46	97

* Fuente: Ross Altman, Gartner Group



Las plataformas estándar de integración mejoran la productividad, pero no ofrecen una solución óptima



- Mejora de la productividad en el desarrollo y manto. de las integraciones
- Baja reutilización
- No es una solución para integraciones complejas

**Ej.: 10 Services =
max. 90 Conexiones $n*(n-1)$**

Ejemplo:

Esfuerzo en construcción de interfaces (días)

Punto-a-Punto

% ahorro*

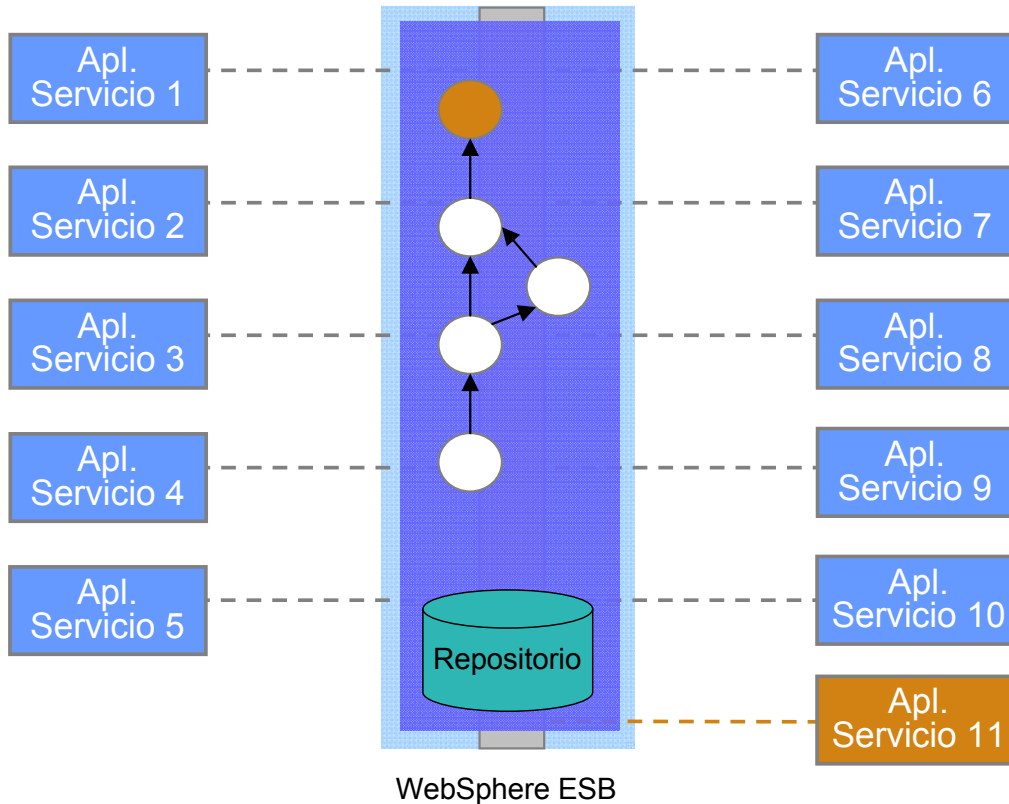
Plataformas de integración

	Baja	Media	Alta
	28	47	97
% ahorro*	25%	32%	43%
	21	32	55

* Fuente: Ross Altman, Gartner Group



Las Soluciones de Conectividad de IBM WebSphere Reducen la Complejidad aportando flexibilidad en la integración



- Arquitectura flexible
- Estandarización de las tareas de desarrollo y mantenimiento
- Reducción de la complejidad
- Repositorio estandarizado y funciones de seguridad

**10 Servicios =
20 Conexiones**

**11 Servicios =
22 Conexiones**

Ejemplo:

Esfuerzo en construcción de interfaces (días)

Punto-a-Punto

Plataformas de Integración

IBM WebSphere

% Ahorro

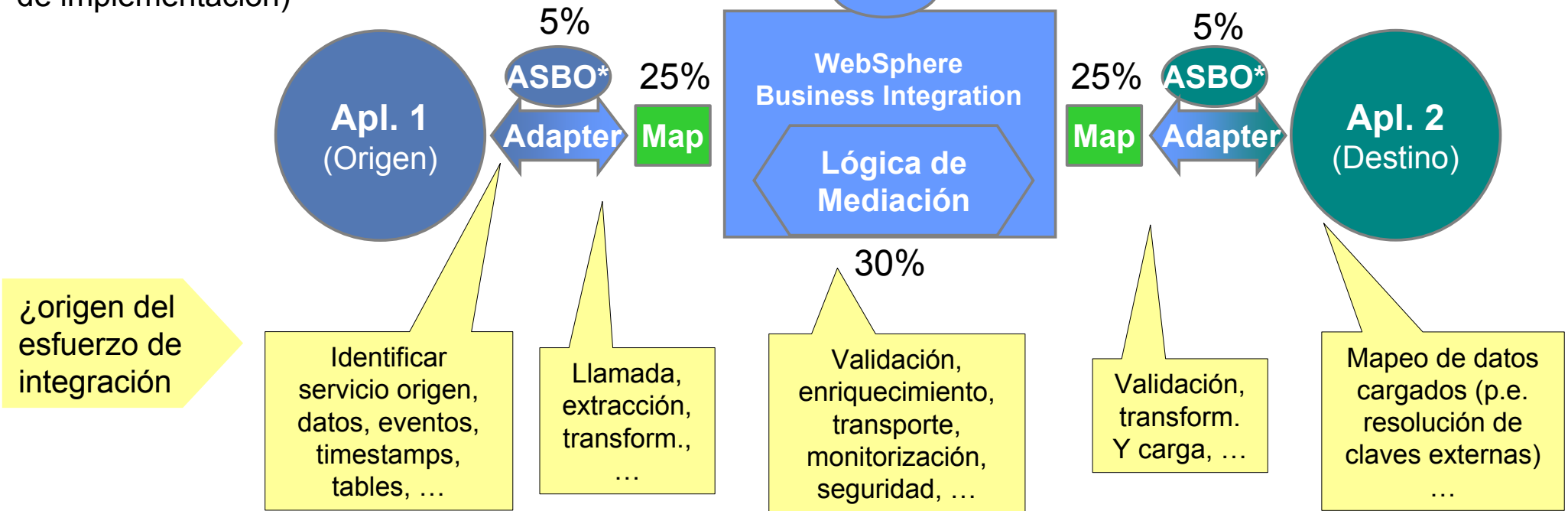
<u>Low</u>	<u>Medium</u>	<u>High</u>
28	47	97
21	32	55
16	25	47
43%	47%	52%



La Clave está en construir una Arquitectura de Integración que favorezca la Reutilización de componentes

En la integración Punto-a-Punto es necesario coordinar varias herramientas y áreas funcionales a lo largo del flujo de integración, así como el desarrollo de gran cantidad de código. La ventaja de una solución ESB es que todos requerimientos de integración se desarrollan desde un único entorno de herramientas integrado.

Integración con WebSphere:
(aprox. distribución del esfuerzo de implementación)

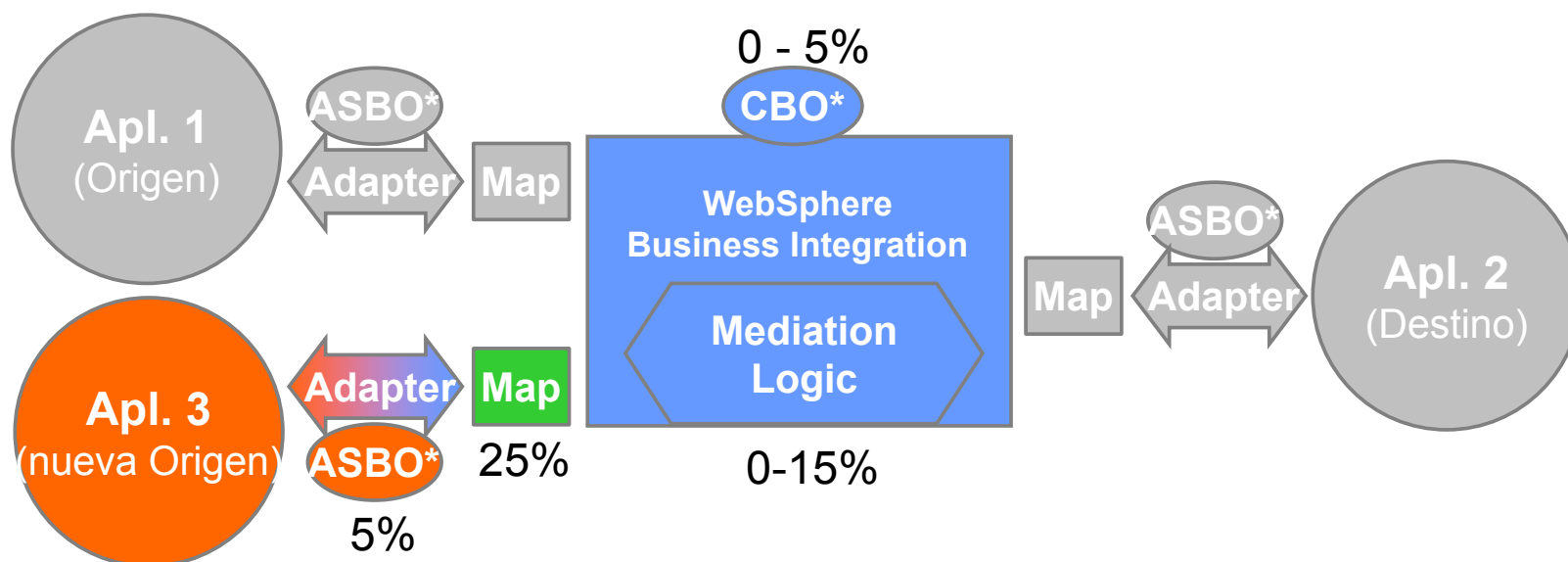


* ASBO = Application-specific Business Object, CBO = Common Business Object – representan los formatos de datos de las interfaces
La construcción de una interface entre dos aplicaciones requeriría un 100% de esfuerzo



La reutilización de componentes aporta ahorros significativos según se incorporan nuevos requerimientos de integración

Con un ESB, para añadir nuevos puntos de origen o destino sólo es necesario la configuración parcial de las nuevas interfaces. **P.e. añadir una nueva aplicación origen:**



Integración con WebSphere:

Esfuerzo de construcción de un 30% mas 0 a 20% por modificación de los componentes existentes.

- 50 a 70% ahorro respecto a un interface completo
- Componentes simples = Complejidad reducida

Integración P2P:

Generalmente poco o ninguna reutilización cuando nuevas conexiones son añadidas

- 95 a 100% del esfuerzo de construcción
- Incremento de la complejidad x2

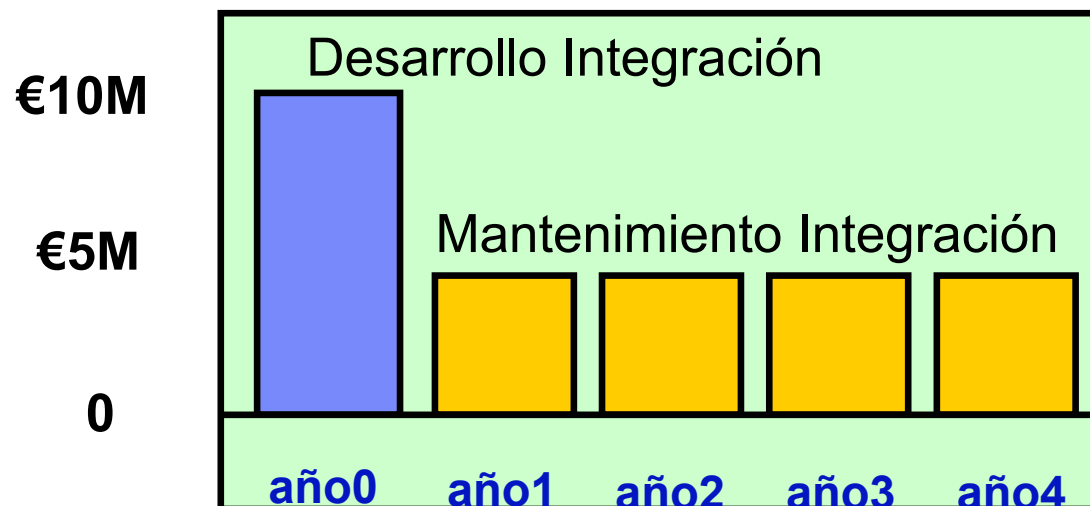
* ASBO = Application-specific Business Object, CBO = Common Business Object – representan los formatos de datos de las interfaces



Incrementar la productividad y reducir complejidad en la integración a la vez que se ahorra en desarrollo y mantenimiento

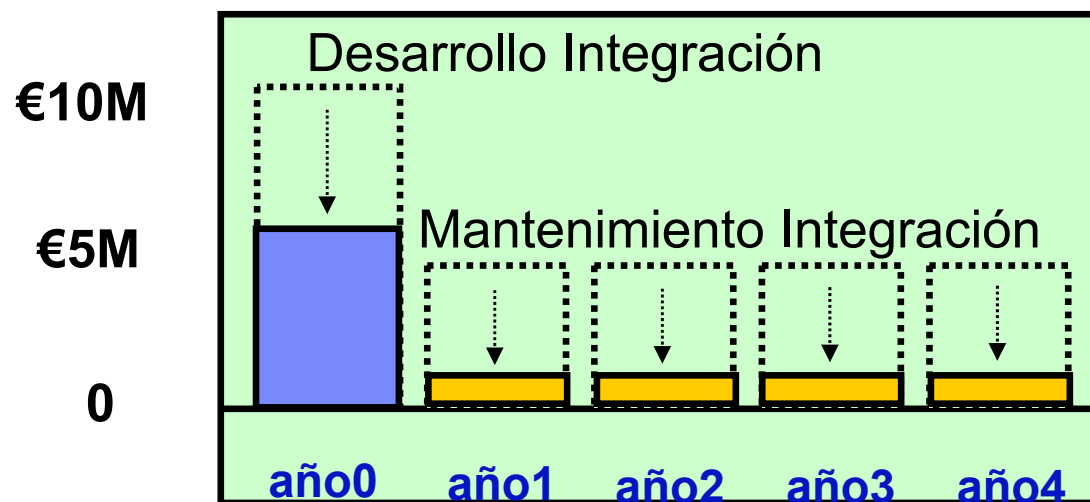
Sin ESB

En promedio, se gasta el 40% del coste total de desarrollo en el mantenimiento de las aplicaciones.

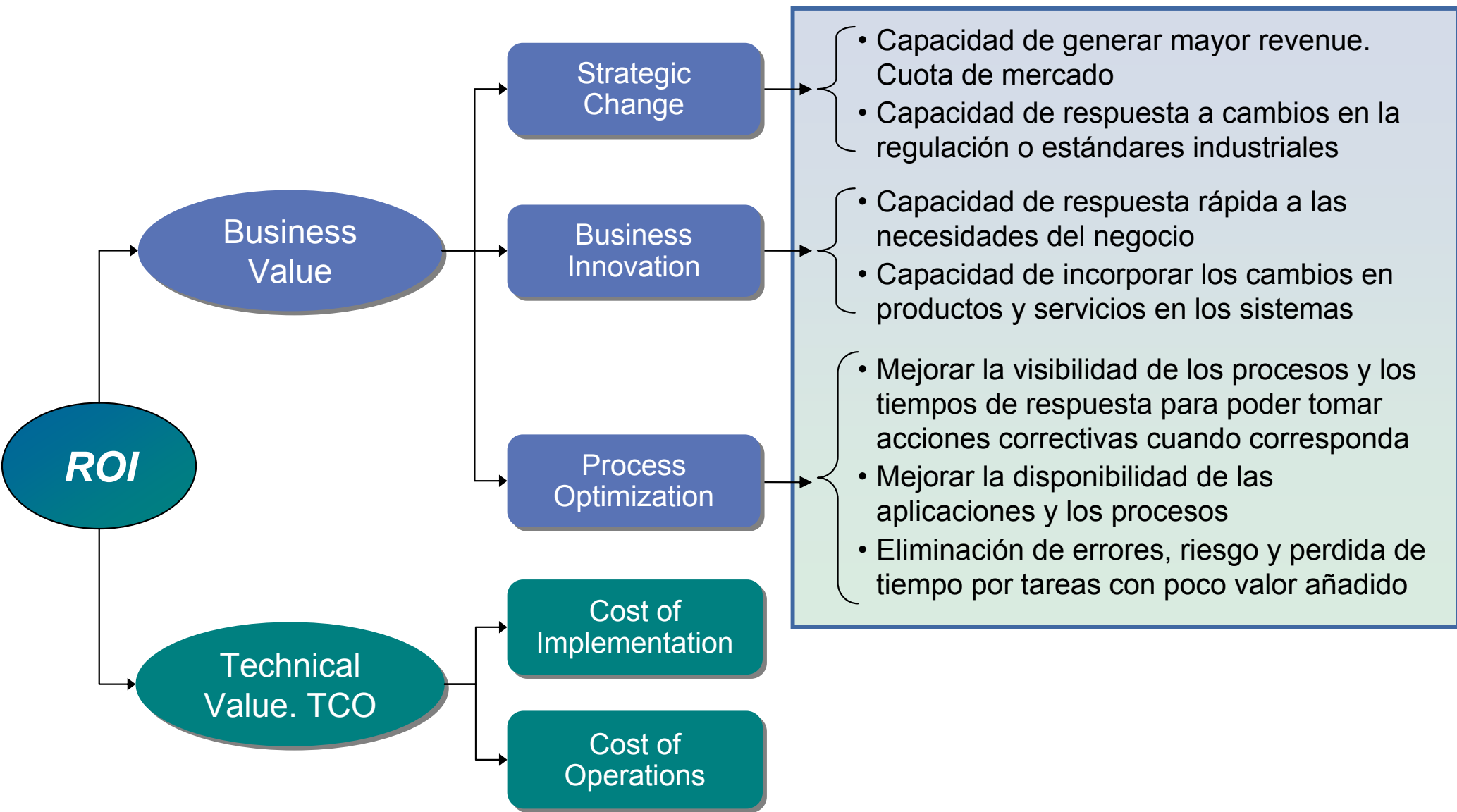


Beneficios de un ESB

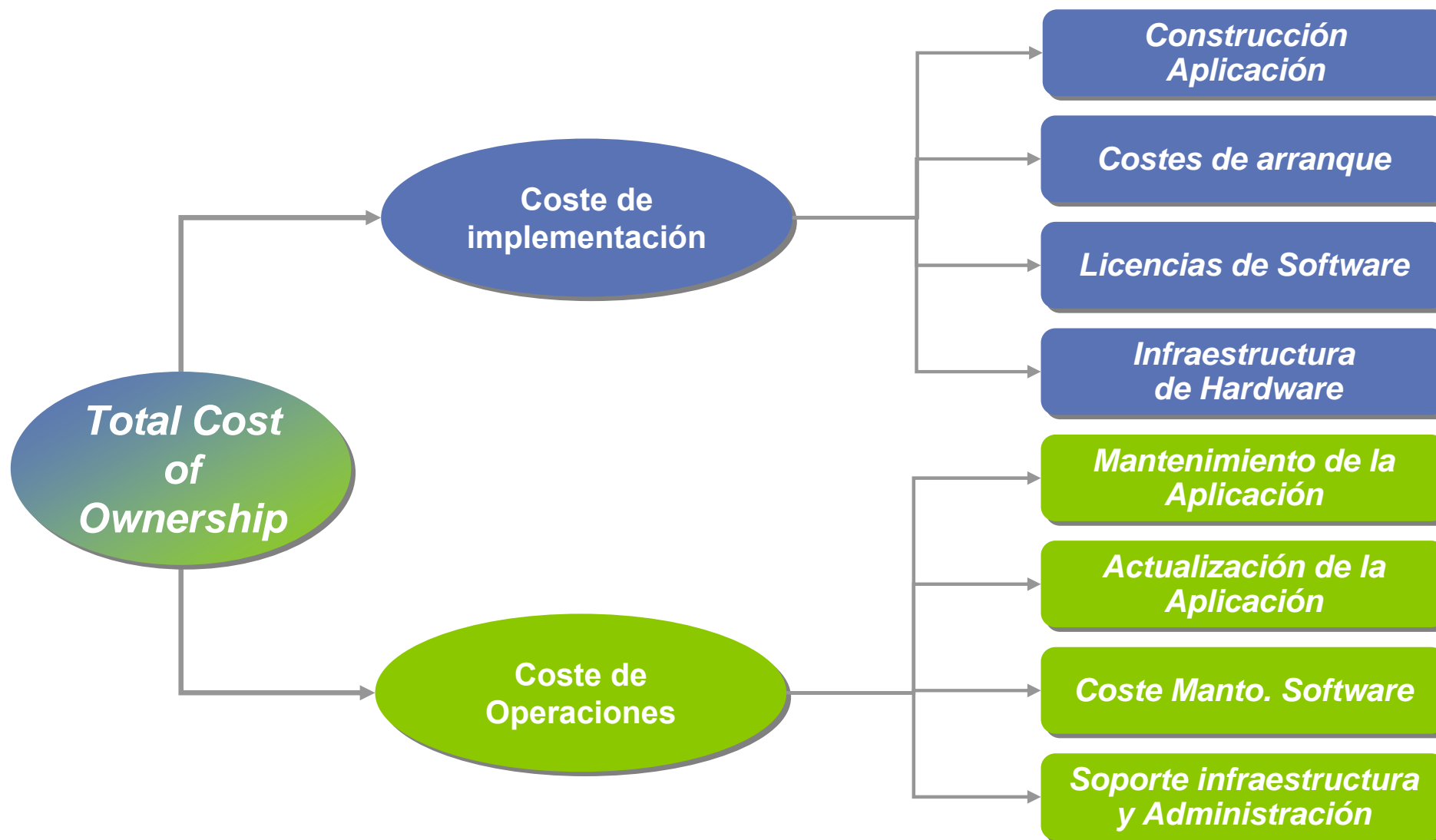
- Reducción significativa de los costes de desarrollo
- Simplificación de la solución a mantener
- Optimización de las tareas de mantenimiento
- Reducción drástica de los costes de mantenimiento



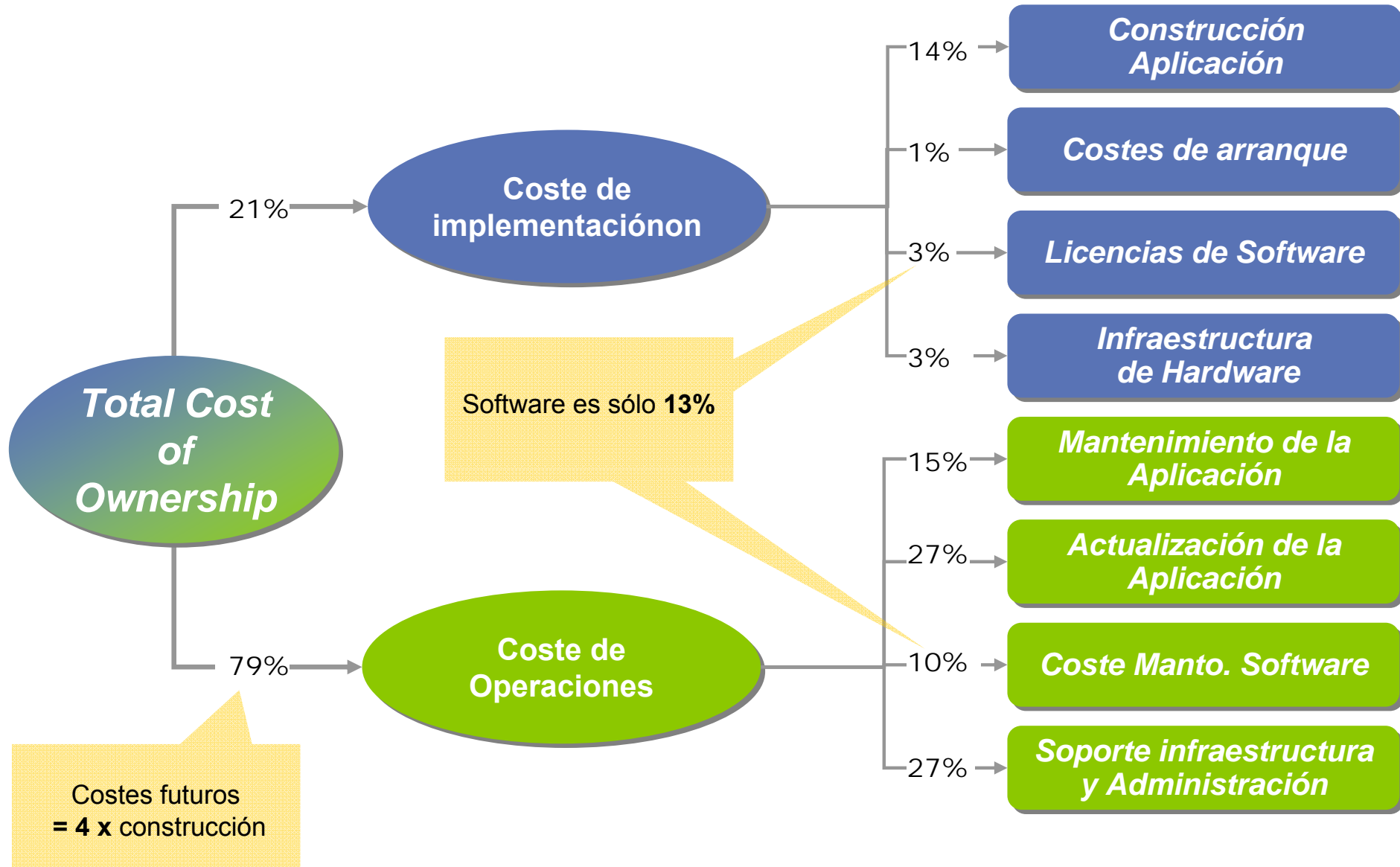
IBM WebSphere aporta valor tanto a IT como de Negocio



Total Cost of Ownership (TCO) en proyectos de integración de aplicaciones



Total Cost of Ownership (TCO) en proyectos de integración de aplicaciones





Construyendo el Business Case

IBM Business Value Assessment (BVA)



¿Porqué necesitamos un Business Case?

- “El 79% de los CFOs, CIO’s y otros ejecutivos de IT consideran que una justificación financiera es crítica en la aprobación de cualquier tipo de inversión en IT”.
 - *Computer World*
- “El 81% de los departamentos de compras esperan que los proveedores de IT aporten una proposición de valor junto con todas las propuestas de soluciones que presenten”.
 - *Ernst and Young*
- “El 61% de las organizaciones de compras consideran que la capacidad de los proveedores para cuantificar su proposición de valor es un criterio fundamental en el proceso de selección”.
 - *Ernst and Young*



¿Qué es un *Business Value Assessment (BVA)*?

Es un “**Business Case**” para mostrar el valor del software

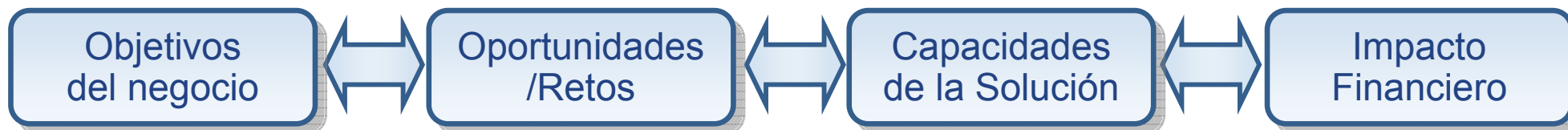
- Analisis de los costes y beneficios asociados al proyecto
- Metodología de IBM desarrollada a lo largo de más de 7 años
- Equipo mundial de expertos BVA dedicados, gran experiencia
- Adaptado a la situación real del Cliente

Metodología IBM

- Modelo Proyecto. El objetivo es conseguir resultados en el menor espacio de tiempo posible
- Herramientas probadas (aplicación, hojas de cálculo, herramientas webm software IBM)
- Recoge experiencias y mejores prácticas de: metodología BVA, proyectos de Clientes, business partners, analistas, prensa, ...
- Probado en mas de 400 Clientes



“Value Map” es la metodología que se utiliza para enlazar las necesidades del cliente con capacidades y su impacto



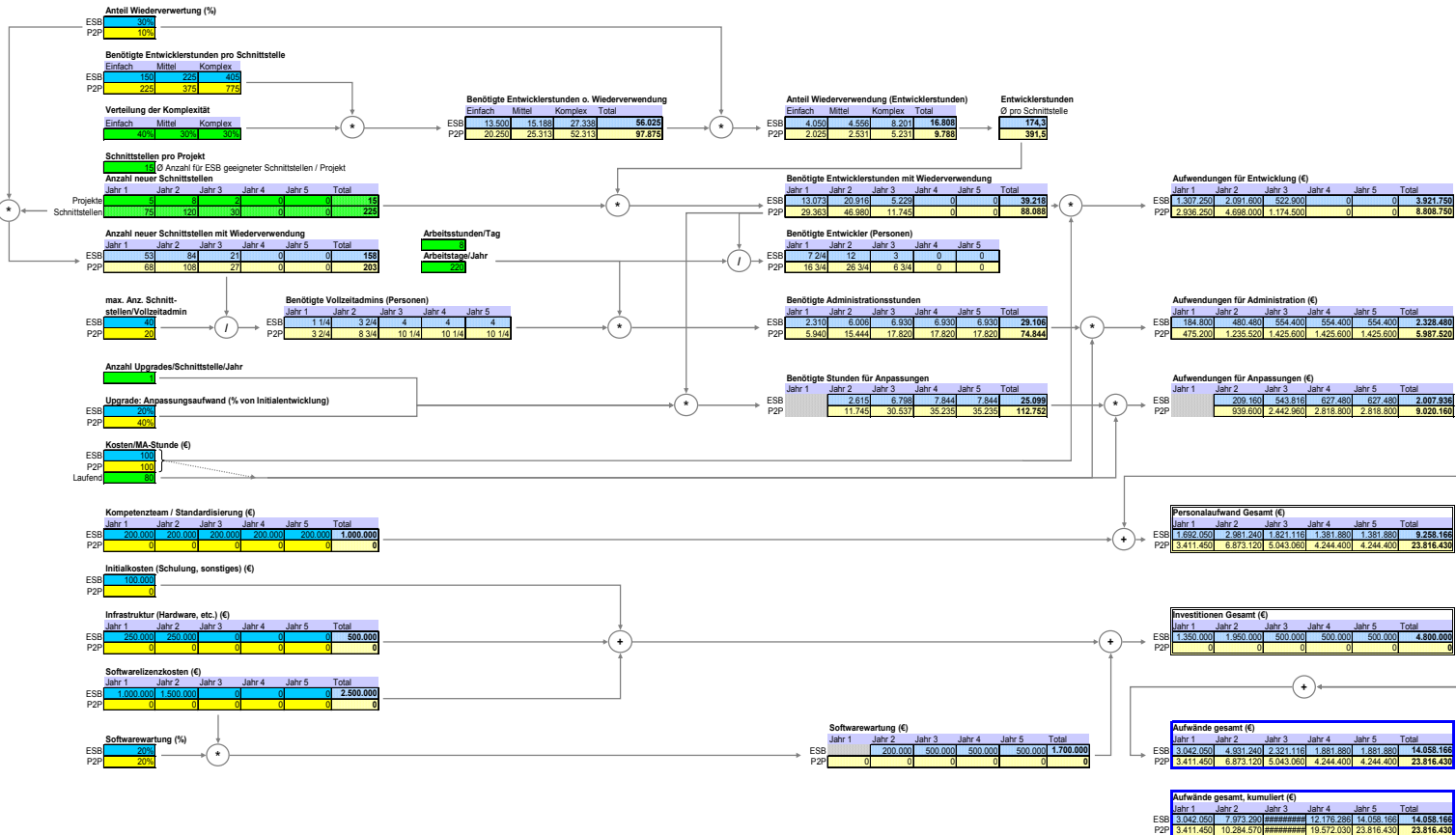
Objetivos de Negocio / IT	Oportunidades / Retos	Capacidades de la Solución	Impacto Financiero
Objetivo 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema 1 ▪ Problema 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitador 1 ▪ Facilitador 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beneficio 1 ▪ Beneficio 2 ▪ etc
Objetivo 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema 1 ▪ Problema 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitador 1 ▪ Facilitador 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beneficio 1 ▪ Beneficio 2 ▪ etc
Objetivo 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema 1 ▪ Problema 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitador 1 ▪ Facilitador 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beneficio 1 ▪ Beneficio 2 ▪ etc
Objetivo 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema 1 ▪ Problema 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitador 1 ▪ Facilitador 2 ▪ etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beneficio 1 ▪ Beneficio 2 ▪ etc



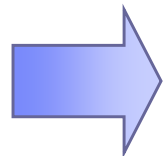
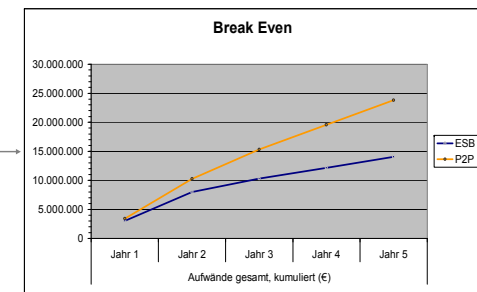
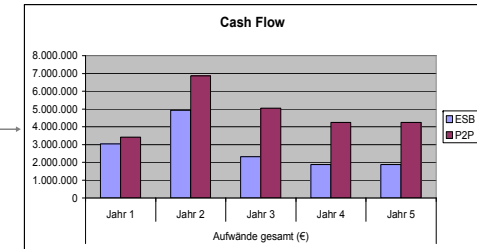
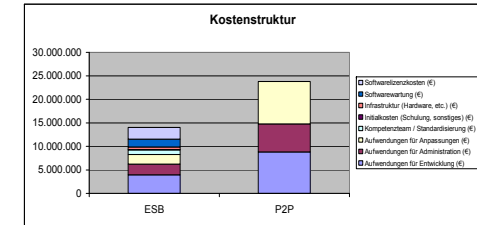
Ejemplo de proceso de Business Value Assessment

BVA NOW!
Eine Überblicksberechnung zur Ermittlung der TCO von ESB-Lösungen
IBM Deutschland GmbH

Vertraulich / Confidential
IBM Deutschland GmbH und Kunde

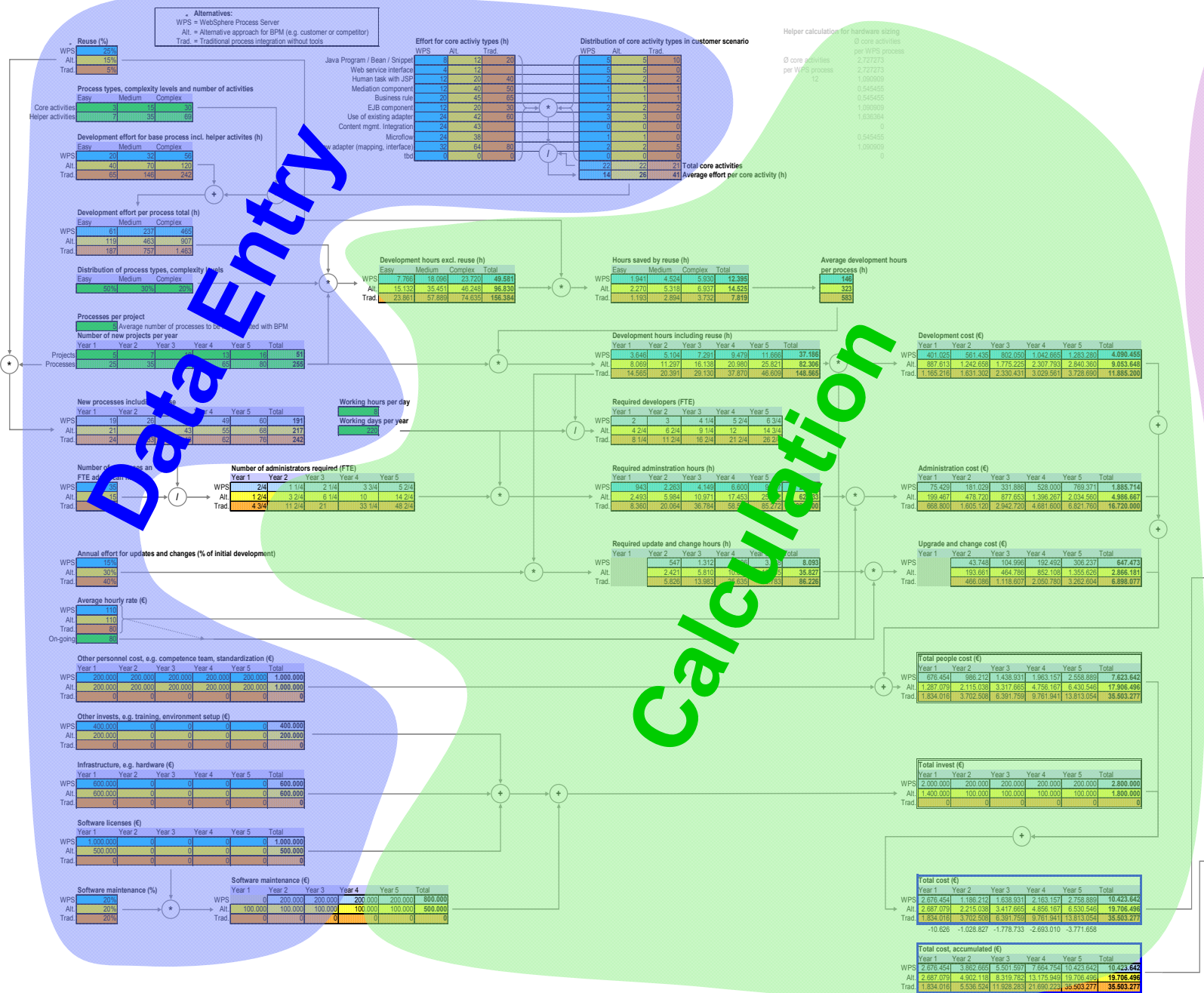


Kostenstruktur	ESB	P2P
Infrastruktur (Hardware, etc.) (€)	500.000	0
Softwarelizenzkosten (€)	2.500.000	0
Softwarewartung (€)	1.700.000	0
Initialkosten (Schulung, sonstiges) (€)	100.000	0
Kompetenzteam / Standardisierung (€)	1.000.000	0
Aufwendungen für Administration (€)	2.328.480	5.987.520
Aufwendungen für Anpassungen (€)	2.007.936	9.020.160
Aufwendungen für Entwicklung (€)	3.921.750	8.808.750
Summe	14.058.166	23.816.430



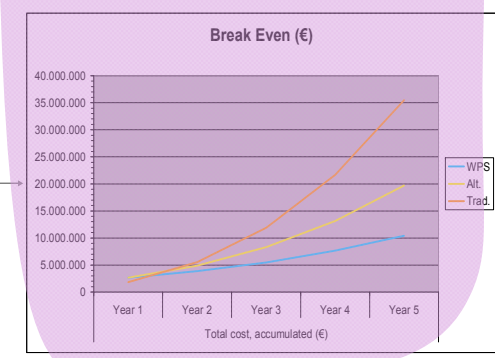
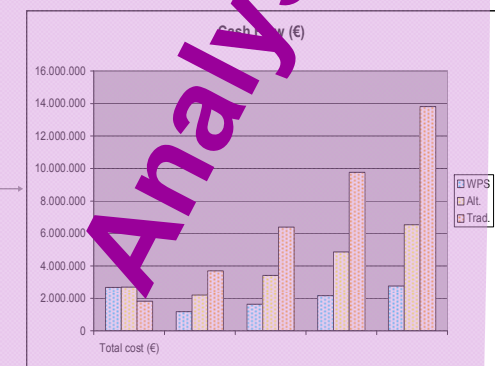
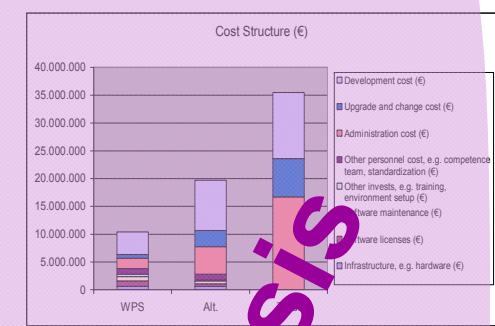
Ejemplo de proceso en Excel ...





Cost Structure (€)

	WPS	Alt.	Trad.
Infrastructure, e.g. hardware (€)	600,000	600,000	0
Software licenses (€)	1,000,000	500,000	0
Software maintenance (€)	800,000	500,000	0
Other invests, e.g. training, environment setup (€)	400,000	200,000	0
Other personnel cost, e.g. competence team, standardization (€)	1,000,000	1,000,000	0
Administration cost (€)	1,885,714	4,986,667	16,720,000
Upgrade and change cost (€)	647,473	2,866,181	6,898,077
Development cost (€)	4,090,455	9,053,648	11,885,200
Summe	10,423,642	19,706,496	35,503,277



Data Entry

Calculation

Analysis

Los costes son reflejados en un modelo de Fijos de Caja (cash Flow Model)

Periodo TCO →

Componentes de Coste ↓

Temporización de los costes

Option: IBM WebSphere			Quarter	1	2	3	4	5
			Duration Days:	0	56	111	167	222
			Period Start:	Jan-06	Apr-06	Jul-06	Oct-06	Jan-07
Implementation Costs	Adjustment Factor ▼	TCO (NPV)	% of Total					
<u>Software Acquisition</u>	None	\$ 1,164,125	17%	\$ 800,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200,000
<u>Hardware Acquisition</u>	None	\$ 657,974	10%	\$ 360,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<u>Startup</u>	None	\$ 119,705	2%	\$ 15,750	\$ 35,750	\$ 35,750	\$ 35,750	\$ -
<u>Miscellaneous Costs</u>	None	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<u>Design/Build/Test</u>								
Phase 1	None	\$ 927,988	14%	\$ 191,464	\$ 191,464	\$ 191,464	\$ 191,464	\$ 191,464
2007 Rollout	None	\$ 293,898	4%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 157,716
2008 Rollout	None	\$ 275,937	4%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2009 Rollout	None	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2010 Rollout	None	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		\$ 1,497,824	22%	\$ 191,464	\$ 191,464	\$ 191,464	\$ 191,464	\$ 349,180
Total Implementation Costs:		\$ 3,439,629	51%					
Operations Costs								
<u>Software Maintenance</u>	None	\$ 711,741	11%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 160,000
<u>Hardware Maintenance</u>	None	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<u>Application Upgrade</u>	None	\$ 557,491	8%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<u>Code Maintenance</u>								
Phase 1	None	\$ 267,267	4%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23,933
2007 Rollout	None	\$ 76,674	1%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2008 Rollout	None	\$ 49,490	1%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2009 Rollout	None	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2010 Rollout	None	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		\$ 393,430	6%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23,933
Infrastructure Administration								
Admin 2006	None	\$ 1,612,471	24%	\$ 93,240	\$ 93,240	\$ 93,240	\$ 93,240	\$ 93,240
		\$ 1,612,471	24%	\$ 93,240	\$ 93,240	\$ 93,240	\$ 93,240	\$ 93,240
Total Operations Cost:		\$ 3,275,133	49%					
Total:		\$ 6,714,762		\$ 1,460,454	\$ 320,454	\$ 320,454	\$ 320,454	\$ 826,353

Coste Total (NPV)

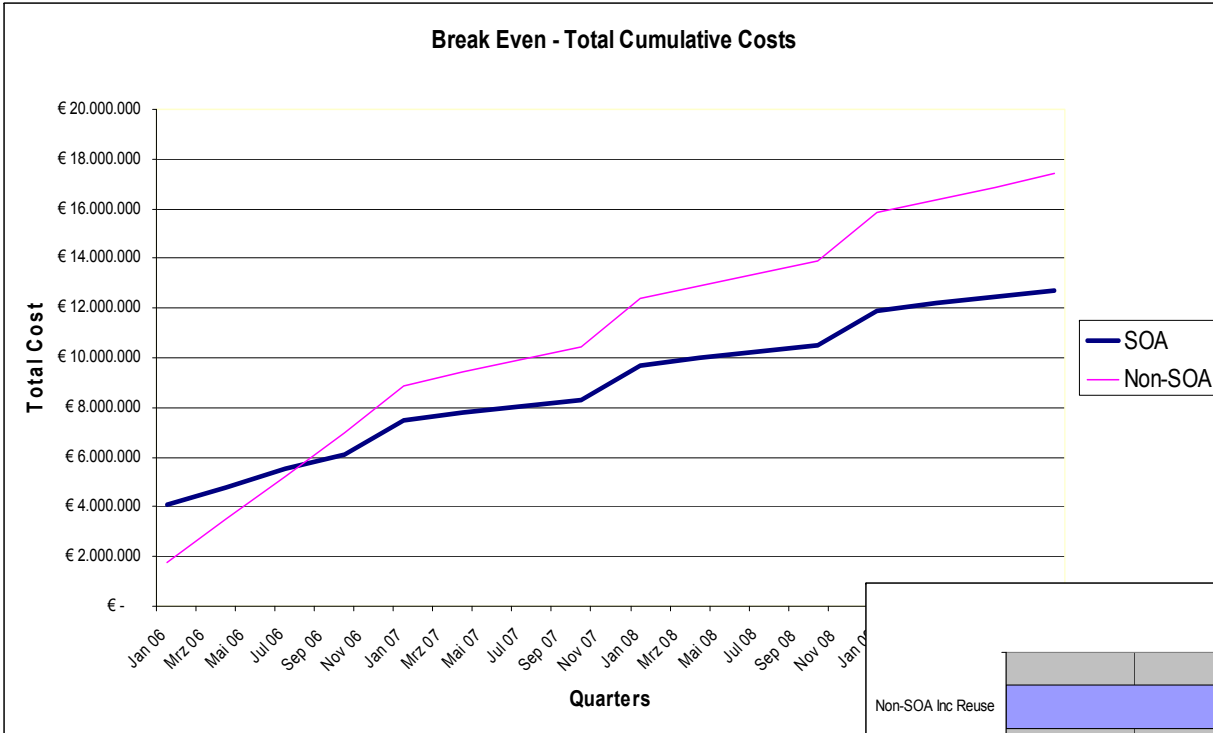


Ejemplo de Cliente 1: Business Value Assessment IBM WebSphere como solución de Integración para la empresa

- **Cliente: Compañía de automoción de Alemania**
- **Detalles del proyecto**
 - **Periodo: 1 año para desarrollo + 3 años de operación**
 - **8 proyectos con 260 escenarios SOA en total**
 - Sincronización de datos, reintentos, desarrollo de UI, construcción de servicios, llamadas, workflow
- **Entorno**
 - **Conexión entre aplicaciones heterogéneas, incluyendo SAP, paquetes de software, legacy, bases de datos, desarrollos propios y otros muchos.**
- **El Business Case comparó el coste entre dos alternativas distintas de implatación:**
 - **Proyecto de Integración y SOA con IBM WebSphere**
 - **Desarrollos propios con diferentes soluciones (desde integración clásica, monolítica componentizada y parcialmente SOA)**



Ejemplo de Cliente 1. IBM WebSphere es la mejor alternativa



La inversión inicial en infraestructura y educación es **rápidamente recuperada** durante la etapa de implementación del proyecto debido a la mejora en productividad obtenida con WebSphere.

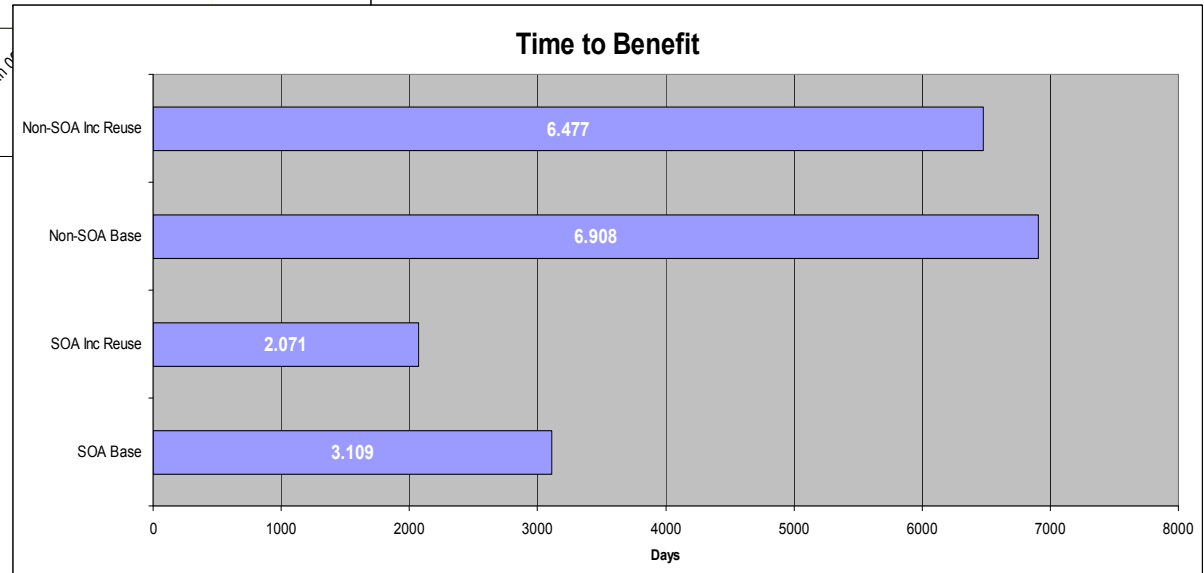
La utilización de una plataforma robusta y consistente junto con la reutilización de componentes ofrecieron un **breakeven dentro del primer año**

Los **beneficios en los Flujos de Caja** se ven incrementados al realizar el análisis a 5 años debido a la reducción en los costes de mantenimiento y operación

El proyecto de integración con WebSphere requería un **66% menor esfuerzo** que la opción de desarrollo propio.

La reutilización de componentes redujo el “time to benefit” **otro 33% adicional**.

Calculated by IBM WebSphere Value Assessment



Ejemplo de Cliente 2: WebSphere Value Assessment

IBM WebSphere como solución global de integración

- **Cliente: Importante Banco Europeo, división banco de inversión**
- **Detalles del proyecto**
 - **Periodo: 5 años**
 - **Comparación del coste laboral y principales diferencias**
 - Se eliminan del análisis los costes de hardware y el software (se asumen constantes)
 - **12 proyectos en marcha con un total de mas de 400 interfaces**
- **Entorno**
 - **Aplicaciones heterogéneas**
 - **Arquitectura de aplicación en 3 niveles (front-, mid- y back-office)**
 - **Proyectos complejos, gran esfuerzo invertido en desarrollo propio de plataformas de integración**
- **El Business Case comparaba el coste de dos alternativas de implementación:**
 - **Utilizar la solución de IBM WebSphere**
 - **Con una plataforma de integración de la competencia**



Ejemplo de Cliente 2: WebSphere Value Assessment

IBM WebSphere como solución global de integración

Executive Summary Total Cost of Ownership Analysis

	Infrastructure Cost	Services	Current Cost of Outflows	NPV of Outflows
Projected Cost with Websphere Business Integration				5 Yr. NPV @ 13,0%
Based on IBM Variables and Assumptions				
Software:	\$ -		\$ -	\$ -
Maintenance:	\$ -		\$ -	\$ -
Client Services		\$ 7.154.156	\$ 7.154.156	\$ 6.883.248
Client Services for Upgrades		\$ 4.632.848	\$ 4.632.848	\$ 3.255.834
Hardware	\$ -		\$ -	\$ -
Training	\$ 25.000		\$ 25.000	\$ 25.000
DBMS License Fees	\$ -		\$ -	\$ -
DBMS License Fees Maintenance	\$ -		\$ -	\$ -
Annual Systems Administration:	\$ 3.045.521		\$ 3.045.521	\$ 2.142.360
Total:	\$3.070.521	\$11.787.005	\$ 14.857.526	\$ 12.306.442
Projected Cost using alternative Broker based Solution				
Based on Industry Average Variables and Assumptions				
Software:	\$ -		\$ -	\$ -
Maintenance:	\$ -		\$ -	\$ -
Client Services		\$ 14.002.860	\$ 14.002.860	\$ 13.356.537
Client Services for Upgrades		\$ 17.876.090	\$ 17.876.090	\$ 12.500.786
Hardware	\$ -		\$ -	\$ -
Training	\$ 30.000		\$ 30.000	\$ 30.000
DBMS License Fees	\$ 50.000		\$ 50.000	\$ 50.000
DBMS License Fees Maintenance	\$ 50.000		\$ 50.000	\$ 35.172
Annual Systems Administration:	\$ 9.728.410		\$ 9.728.410	\$ 6.843.413
Total:	\$ 9.858.410	\$ 31.878.950	\$ 41.737.360	\$ 32.815.909
Projected Savings Using WebSphere Business Integration vs Broker:				
Total Savings:			\$ 26.879.834	\$ 20.509.466
Percentage Savings:			64,40%	62,50%

- NPV para 5 años
- Centrado sólo en el esfuerzo requerido (implementación, mantenimiento y admon.)
- Sin costes de Software / hardware
- El esfuerzo de desarrollo se reduce en un 50% debido a la mejora de productividad y a la reutilización de componentes
- Costes futuros (manto. y admon.) reducidos un 70% debido a la simplificación y mejora en la productividad
- ¡¡¡ Ahorros de mas del 60% en 5 años, con la alternativa de IBM WebSphere !!!

Calculated by IBM WebSphere Value Assessment



Ejemplo: Estimación de costes

Componente del TCO	WebSphere ESB	Herramienta de integración estándar	Tradicional P2P
Desarrollo de código (Esfuerzo medio por interface, en días)	26	36	57
Mantenimiento del Código (Coste anual, como % del coste de construcción)	15%	22%	30%
Actualización de Aplicaciones (Coste por ciclo de actualización, % del coste de construcción, según complejidad)	Sencilla - 5% Media -15% Compleja -25%	Sencilla - 8% Media -18% Compleja -30%	Sencilla -12% Media - 28% Compleja - 40%
Administración (Integraciones gestionadas por 1 FTE)	40 para 1	25 - 30 para 1	15 - 20 para 1
Gobierno (Governance) (FTE)	0 a 3	2 a 4+	Oculto en los costes operativos del proyecto



Resumen

- Hay una oportunidad **real de ahorro** con una mejora en la conectividad.
- El objetivo debe ser ir hacia una solución de **ESB corporativo** que aporte flexibilidad y fomente la reutilización de componentes.
- IBM WebSphere ofrece la **mejor solución** de integración del mercado:
 - Plataforma WebSphere **líder en conectividad**, única en escalabilidad, fiabilidad y administración.
 - Aporta herramientas específicas para de desarrollo de **cualquier tipo** de requerimientos de integración.
 - Permite **conectar prácticamente cualquier** plataforma, protocolo o formato de datos con cualquier otro.
- IBM WebSphere aporta **valor al Negocio y, también, a IT.**
- IBM WebSphere permite **reducir el TCO** incidiendo en:
 - Costes de **Desarrollo** y “time-to-market” para nuevas funcionalidades de negocio
 - Costes de **mantenimiento** de los servicios implementados
 - Costes de **administración** y soporte
 - Coste de actualización
 - **RIESGO...**



धन्यवाद

Hindi

多謝

Traditional Chinese

ขอบคุณ

Thai

Спасибо

Russian

Thank You

English

Dziękuję

Polish

Gràcie

Spanish

شكراً

Arabic

S

Obrigado

Brazilian Portuguese

Grazie

Italian

多谢

Simplified Chinese

Danke

German

Merci

French

நன்றி

Tamil

ありがとうございました

Japanese

감사합니다

Korean



Principales Beneficios de las soluciones de conectividad de IBM WebSphere en un proyecto de un Cliente

Principales Áreas de Beneficio

Benefit Area	Benefit
Mejor soporte a plataformas heterogéneas, protocolos, formatos de datos y QoS	Productividad
Mejor soporte a estándares, protocolos y aplicaciones	Re-utilización
Entorno integrado de diseño / desarrollo /pruebas	Productividad
Registro y Repositorio de Servicios	Re-utilización
Construido para entornos federados y dsitribuidos	Productividad Costes futuros
Gestión centralizada y despliegue	Costes futuros
Monitorización centralizada	Costes futuros
Reducir complejidad	Costes futuros

Beneficios Directos en el Proyecto

Incrementar la Productividad

Fomentar Re-utilización

Reducir Complejidad

Reducir Costes Futuros

Beneficios para el Proyecto

- **Mínimo Riesgo**
- **Aumentar Flexibilidad**
- **Menores costes en Implementación Operación futura**

