

Tecnologías de la Información en **Salud**



Fernando Andrés
Gerente de Soluciones
Microsoft Ibérica
División de Grandes Organizaciones

Agenda

- **Situación Sanitaria en España**
 - **Directivas y Planes**
 - **Las nuevas tecnologías**
- **La visión de Microsoft**
 - **Propuesta de valor: *Conectividad y Colaboración***
 - **Análisis de Escenarios**
 - **Conclusiones**



Situación Sanitaria en España

Nueva orientación estratégica

- Descentralización de la prestación de servicios
 - Paso a las CC.AA de las competencias en materia Sanitaria
 - El S.N.S. responsable del Sistema de coordinación nacional
- Variaciones en el mapa de la población
 - Envejecimiento, tipología de enfermedades y nivel de exigencia

- Aplicación de Nuevas tecnologías

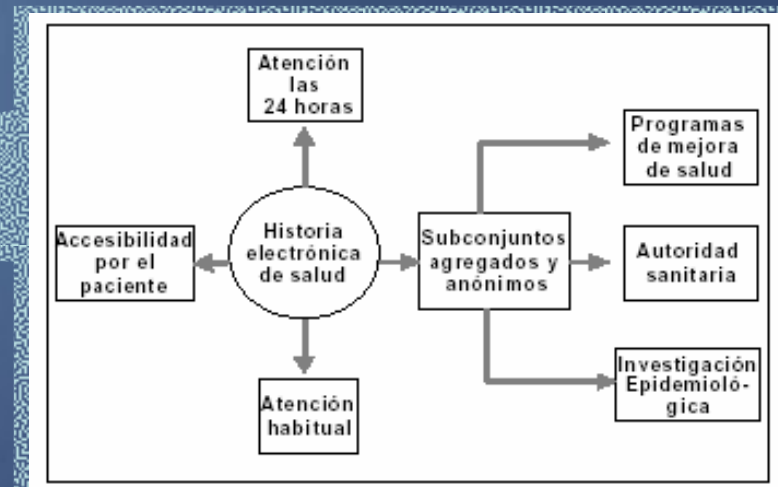
- Sistemas de Información Sanitaria

ofrecen una visión orientada a los
 Ciudadanos, Profesionales y Gestores

- Elección de servicios
- Programas de Prevención
- Seguimiento de Procesos Asistenciales
- Acceso a Historia clínica compartida
- Cita Bidireccional en tiempo real
- Receta electrónica

- Planes de “Mejora de Calidad” y “Contención del gasto”

- Introducción de eficiencia en los procesos y en la gestión de recursos



Fuente: NHS Executive. Information for Health
 an Information strategy for the modern NHS

Requerimientos de la Nueva Sanidad a la Tecnología

1. Capacidad de integración de los agentes del proceso sanitario
2. Flexibilidad y rapidez en la puesta en marcha de nuevos servicios
3. Fiabilidad de las infraestructuras
4. Eficiencia en el gasto y satisfacción del usuario

Situación Sanitaria en España

Directivas

Fuente "La atención Primaria en Salud". Insalud. Ministerio de Sanidad

El Sistema de Información es uno de los **elementos claves para gestionar los retos presentes y futuros a los que deben enfrentarse las organizaciones sanitarias, en las que interactúan** de un lado la Sociedad con mayores y mejores niveles de información (y en consecuencia de exigencia) lo que en general implica una mayor demanda y gasto creciente, los Profesionales cada vez más concienciados en la gestión y en la calidad y la Administración que busca alcanzar los mayores niveles posibles de eficacia / eficiencia, se plantea,

- Elección de servicios
- Programas de Prevención
- Seguimiento Procesos Asistenciales
- Acceso a Historia clínica compartida
- Cita Bidireccional en tiempo real
- Receta electrónica
- Point&Click Analysis

[...]que permitan tratar la información de **forma global**, facilitando la toma de decisiones a todos los niveles de nuestras organizaciones e **integrando** tanto la información interna como externa de nuestros centros sanitarios.

... debe estructurarse para responder a las necesidades de los diversos agentes[...] especialmente los **profesionales** porque *necesitan disponer, en tiempo y forma, de la información necesaria para poder tomar las decisiones adecuadas (clínicas fundamentalmente)* y los **usuarios** (grandes olvidados) porque *necesitan y exigen la información precisa para decidir sobre lo que más les conviene para su salud y para participar, de manera activa, en los procesos de toma de decisiones del conjunto del Sistema.*

Situación Sanitaria en España

Las nuevas tecnologías

Citas con facultativos
Procesamiento y seguimiento
automático de recibos

Facturación de procesos on-line
Compensación interterritorial

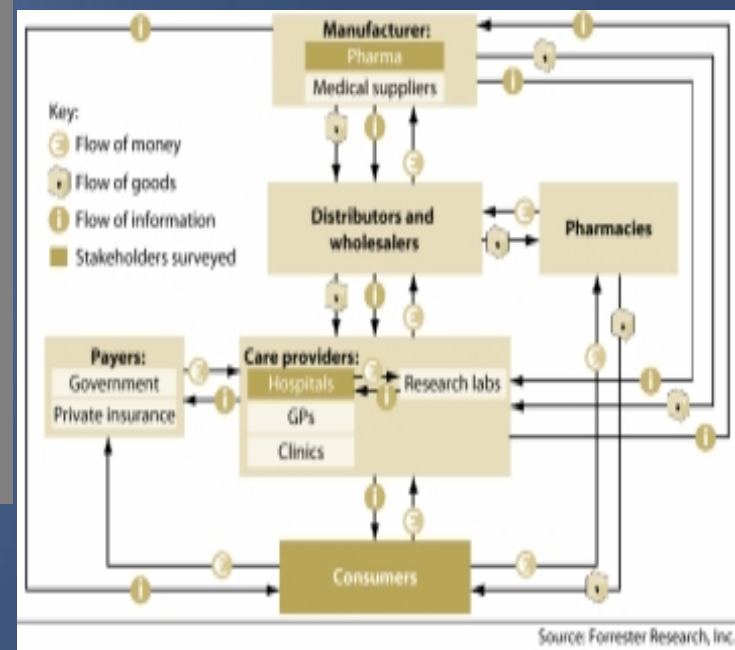
Datos de
diagnóstico y
tratamiento

Europe's eHealth Prescription: **Connectivity**

Administrative, financial, and clinical connectivity between care providers and other stakeholders across the healthcare value chain will reinvent Europe's healthcare providers. But getting there will require governments and private stakeholders to invest in ubiquitous access, national connectivity backbones, and incentives for participation.

EUROPE'S eHEALTH FUTURE LIES IN CONNECTIVITY

Fuente Forrester
Europe's eHealth cure: Connectivity



Permiten la reducción de costes y más eficacia/eficiencia en los procesos
Empieza de forma local (ej: Hospitales) para escalar a Sistemas Regionales y Nacionales

Soluciones tecnológicas para Sanidad

Conectividad y Colaboración en 3 escenarios

Portales Sanitarios

- ◆ Contact Center
- ◆ Análisis de Calidad de Servicio

G2C

Integración de agentes sanitarios

- ◆ Intercambio de información de Salud, Administrativa y Financiera

G2G/G2B

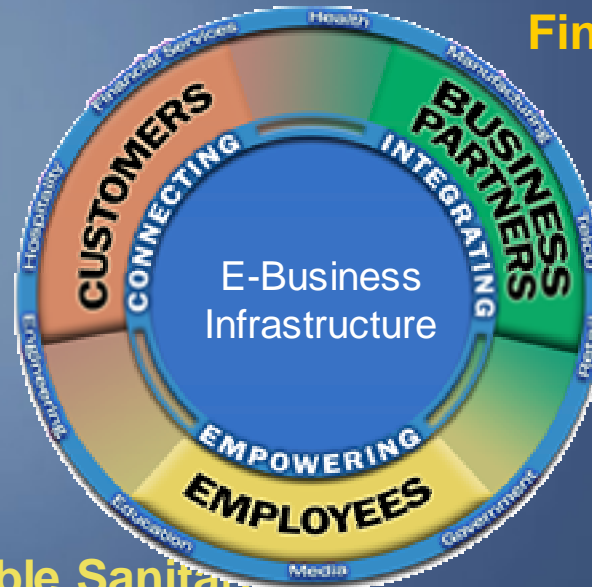
G2E

Profesional y Responsable Sanitario

- ◆ Escritorio Digital + Gestor Personal de Información. Acceso pro-activo y reactivo a la información
- ◆ Data Mining

Infraestructura

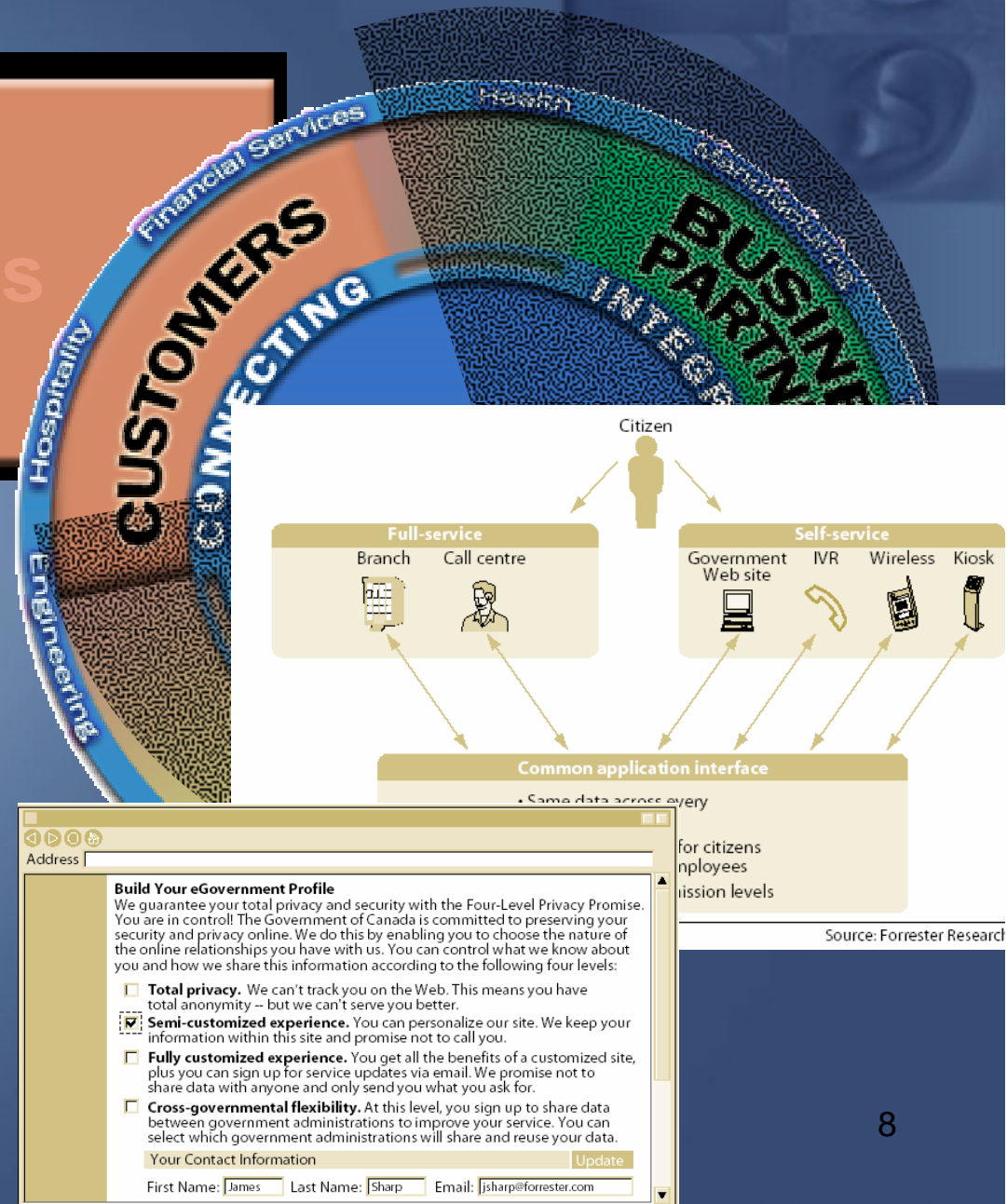
- ◆ Arquitectura de sistemas
- ◆ Desarrollo



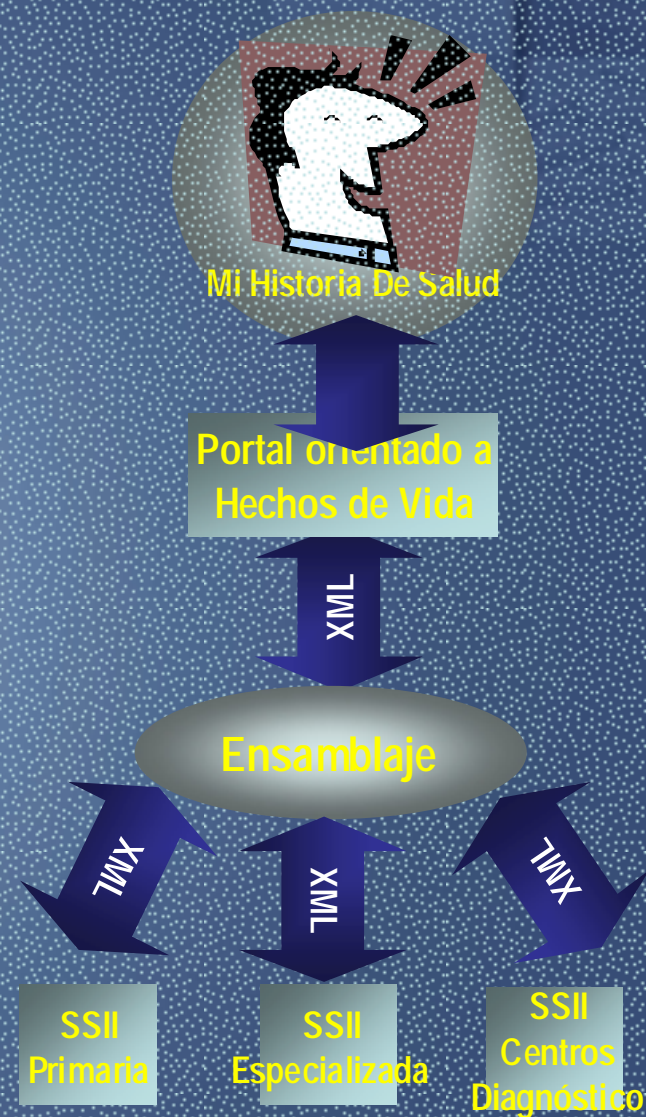
G2C

Portales Sanitarios

- Orientación a hechos de vida
- Historia única y acceso multicanal
- Visión 360° del servicio
- Comunidades y colaboración



Orientación a Hechos de Vida



Personalización y acceso multicanal



Visión 360° del Servicio

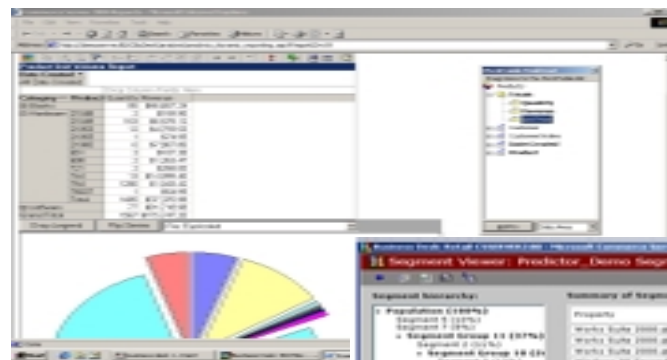
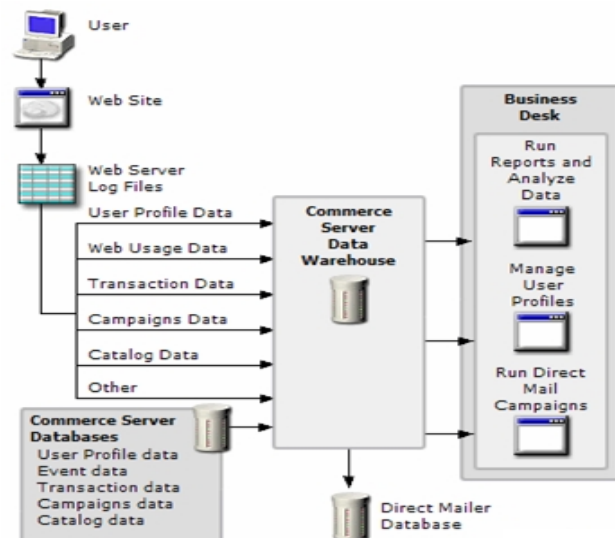


Reporting

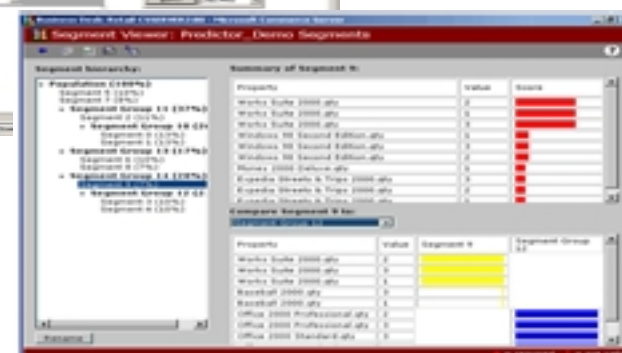
- ¿ Qué URL visitó el usuario antes que la nuestra?
- ¿ Qué tipo de campaña funciona mejor?
- ¿ Cuáles son las páginas más vistas?
- ¿ Qué perfiles de usuario ejecutan más transacciones?
- ¿ Cuáles son las funcionalidades más demandadas?

Personalización dinámica

- Creación y seguimiento de mailing personalizado
- Modelos predictivos de comportamiento en tiempo real
- Perfil implícito completado dinámicamente
- Segmentación automática/manual de usuarios
- Identificación de comportamientos y patrones ocultos

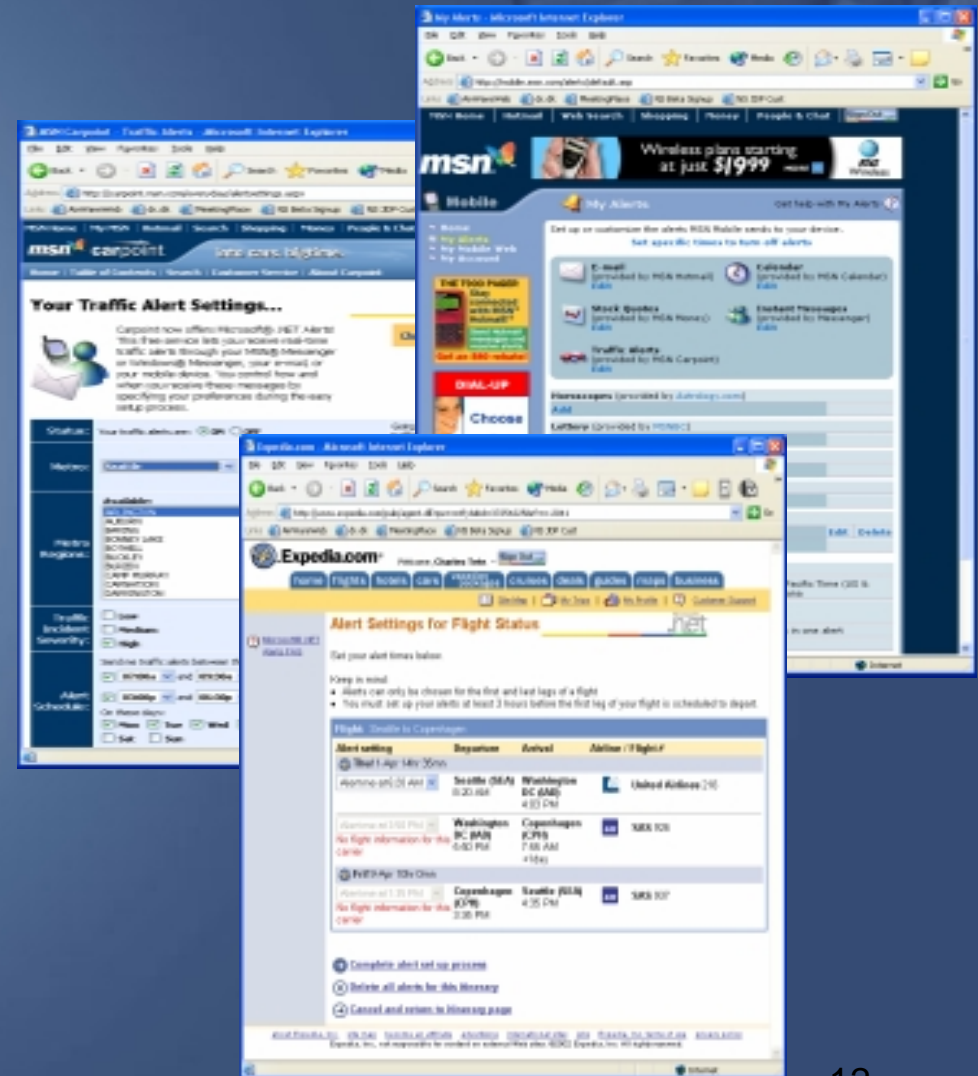


Office Web Components



Comunidades y colaboración

- Envío de información personalizada y programada a cualquier dispositivo
- Escenarios tipo:
 - Alertas médicas
 - Calendarios de vacunación
 - Actualización listas de espera
 - Revisiones médicas
 - Donación de sangre
- Los usuarios gestionan sus suscripciones

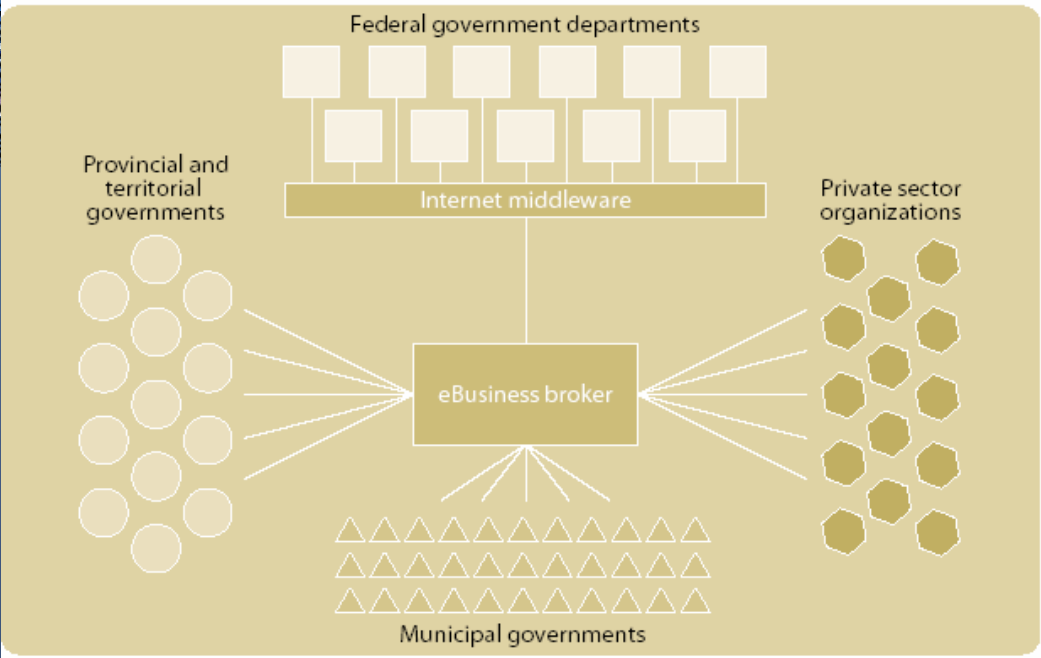


Millones de **Notificaciones** para millones de **Suscriptores** a partir de miles de **Eventos**



G2G/ G2B

Integración



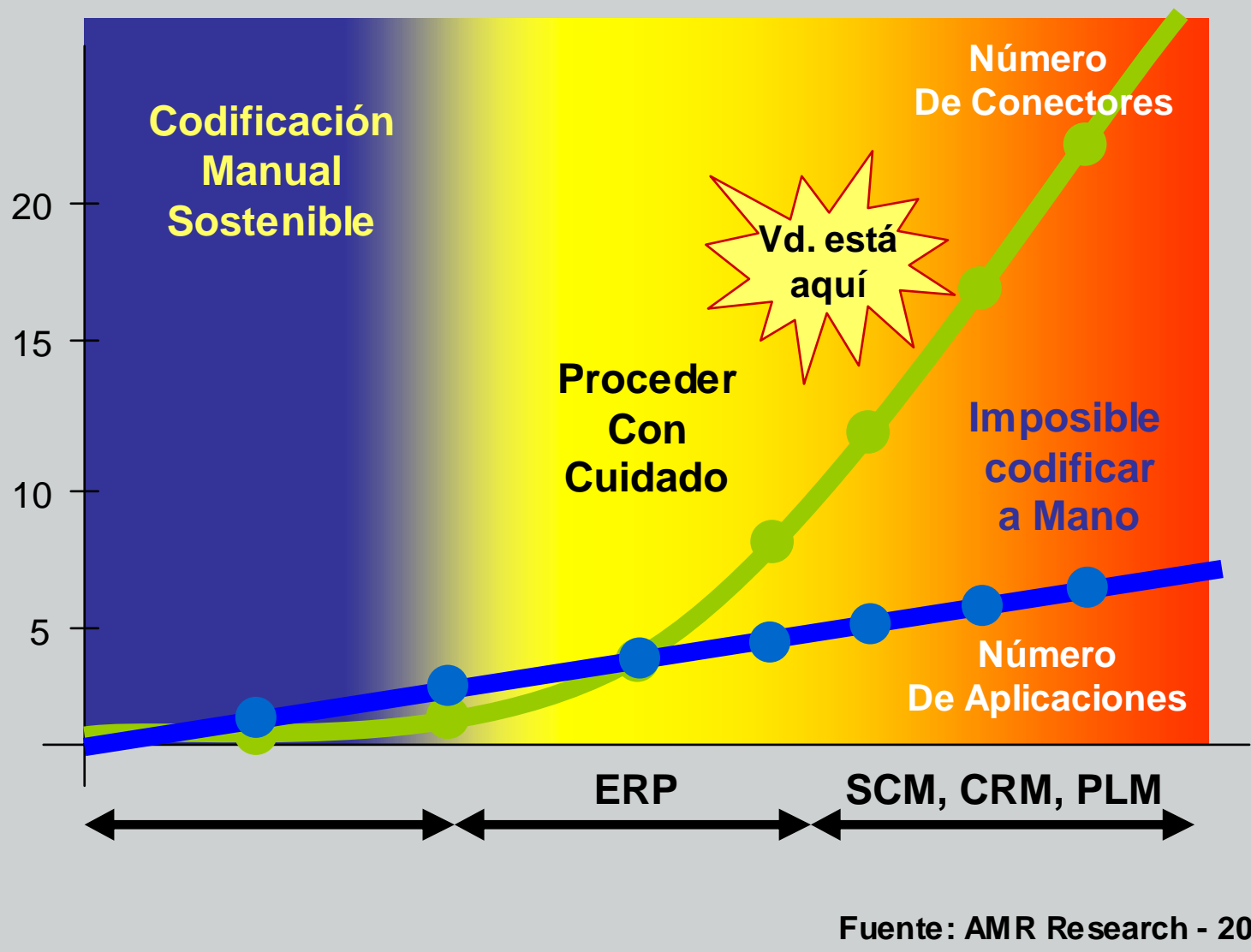
- Privacidad
- EAI
- Servicios Web

Conectividad Segura

¿Para qué?

- ... comunicar a los Ciudadanos (a través de Contact Center) con los Sistemas
- ... dar visión de organización única aunque existan muchas aplicaciones
 - Compartición de Datos de diagnóstico
 - Concertación de Citas con Facultativos
- ... analizar la bondad de los sistemas y campañas
- Coordinación a nivel Nacional
 - Cámara de compensación.
 - Seguimiento de Procesos Asistenciales
 - Seguimiento y estudio de flujos asistenciales y poblacionales.
- ...poder trabajar con Nuevos Socios

... conseguir la satisfacción del ciudadano



Fuente: AMR Research - 2001

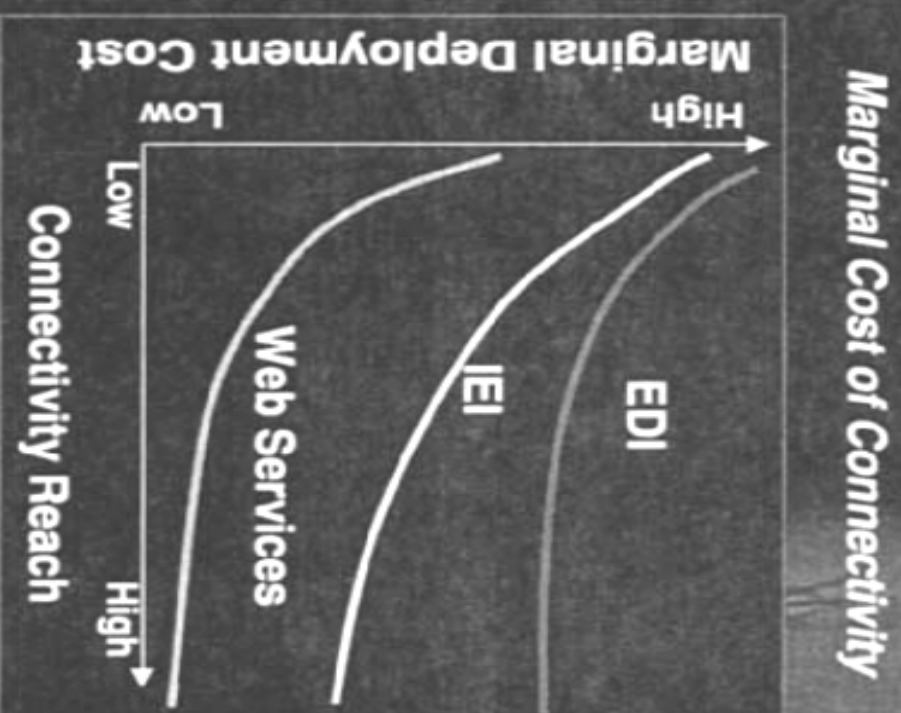
Autoridades
Codificación manual: Fuera de Control

El gasto medio de un proyecto de integración vía paquetes cuesta 1/3 menos que con recursos internos y codificación manual. *AMR Research 2002*

It's a Collaborative World



- ▶ Applications have multiple end points
- ▶ Current business-to-business interaction is costly
 - ▶ EDI and IEI require expensive, proprietary software and/or hardware
- ▶ Friction makes it difficult to effectively share data and function
 - ▶ Invoicing and small manufacturers
- ▶ Services open new opportunities to rapidly connect business offerings together:
 - ▶ ADP and payroll
 - ▶ Dollar/Southwest
 - ▶ Supply chain logistics



Web Services reduce costs and extend the reach of collaborative automation

**Autoridades
¿Pero cómo integro?**

Conectividad

EAI/ IEI

Integración

Filtrado	"Parse "	Validación	(Des)Composic.
Formateo/ Mapeo	Publicación	Transformación	Enrutamiento

Orquestación

Integridad Transaccional	Flujo procesos y planificación	Gestión de Eventos	Gestión de no-distribuíbles
--------------------------	--------------------------------	--------------------	-----------------------------

Metadatos

Entidades	Metadatos		Modelos de Datos
Perfiles Usuario	Suscripciones	Configuraciones	BD de mensajes
Perfil Interfaces	"Discovery"	Repositorio	Búsqueda

Transporte

Despacho	Colas Mensajes
Distribución	(De)Codificación
(De)Serialización	Convers. Direc.

Seguridad

Autenticación	Certificados
Autorización	Firma
(Des)Cifrado	Auditoría

Gestión

Gestión estados	Gestión Config.	Gestión errores	Monit. procesos
Gestión recursos	Balanceo Carga	Notificación	Archivo
Monit. eventos	"Tracking"	Reports/ Auditoría	Gestión Sistema

Colegios Farm
Colegios de I

Centros Conce
Residencias An

Aplicacio
heredad

Desar
Pro

Recon
Procesar

temas de
e a Decisión
de Resultados
n de Calidad

les de salud
tact Center

es (PDA,
gador)

Tarjeta Sanitaria

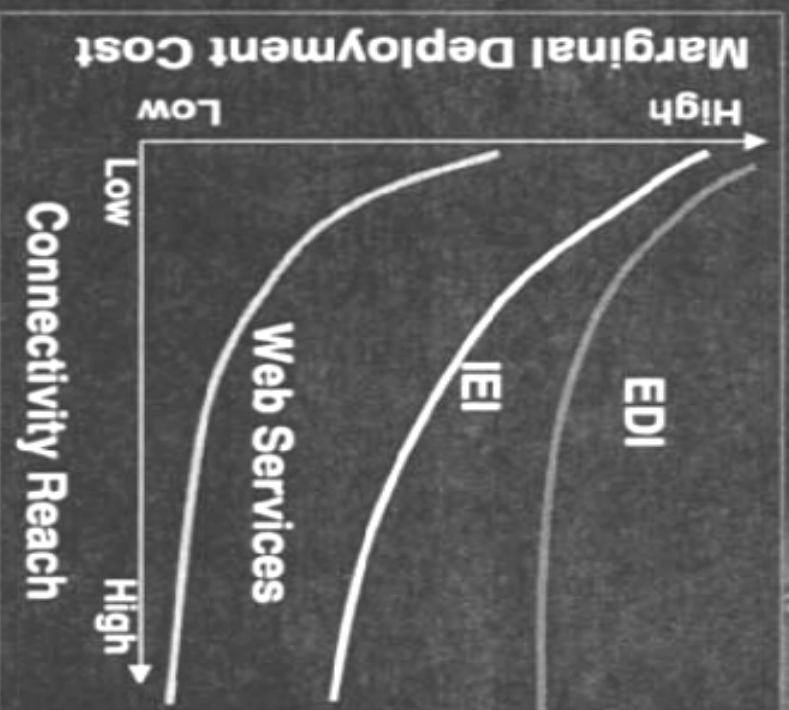
Fuente Gartner Research
Application Integration

It's a Collaborative World



- ▶ Applications have multiple end points
- ▶ Current business-to-business interaction is costly
 - ▶ EDI and IEI require expensive, proprietary software and/or hardware
- ▶ Friction makes it difficult to effectively share data and function
 - ▶ Invoicing and small manufacturers
- ▶ Services open new opportunities to rapidly connect business offerings together:
 - ▶ ADP and payroll
 - ▶ Dollar/Southwest
 - ▶ Supply chain logistics

Marginal Cost of Connectivity



Web Services reduce costs and extend the reach of collaborative automation

**Autoridades
¿Pero cómo integro?**

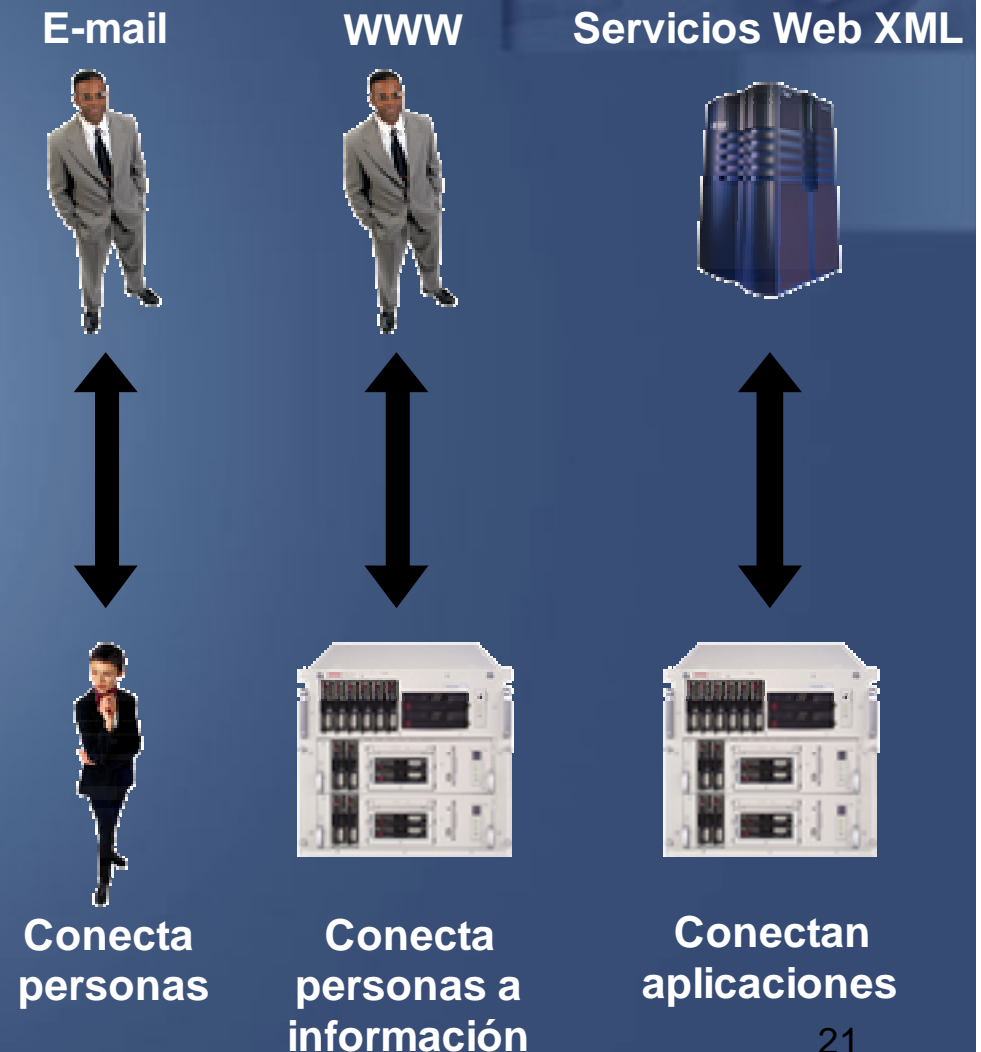
Plataforma de Servicios Web

La plataforma para la Sanidad

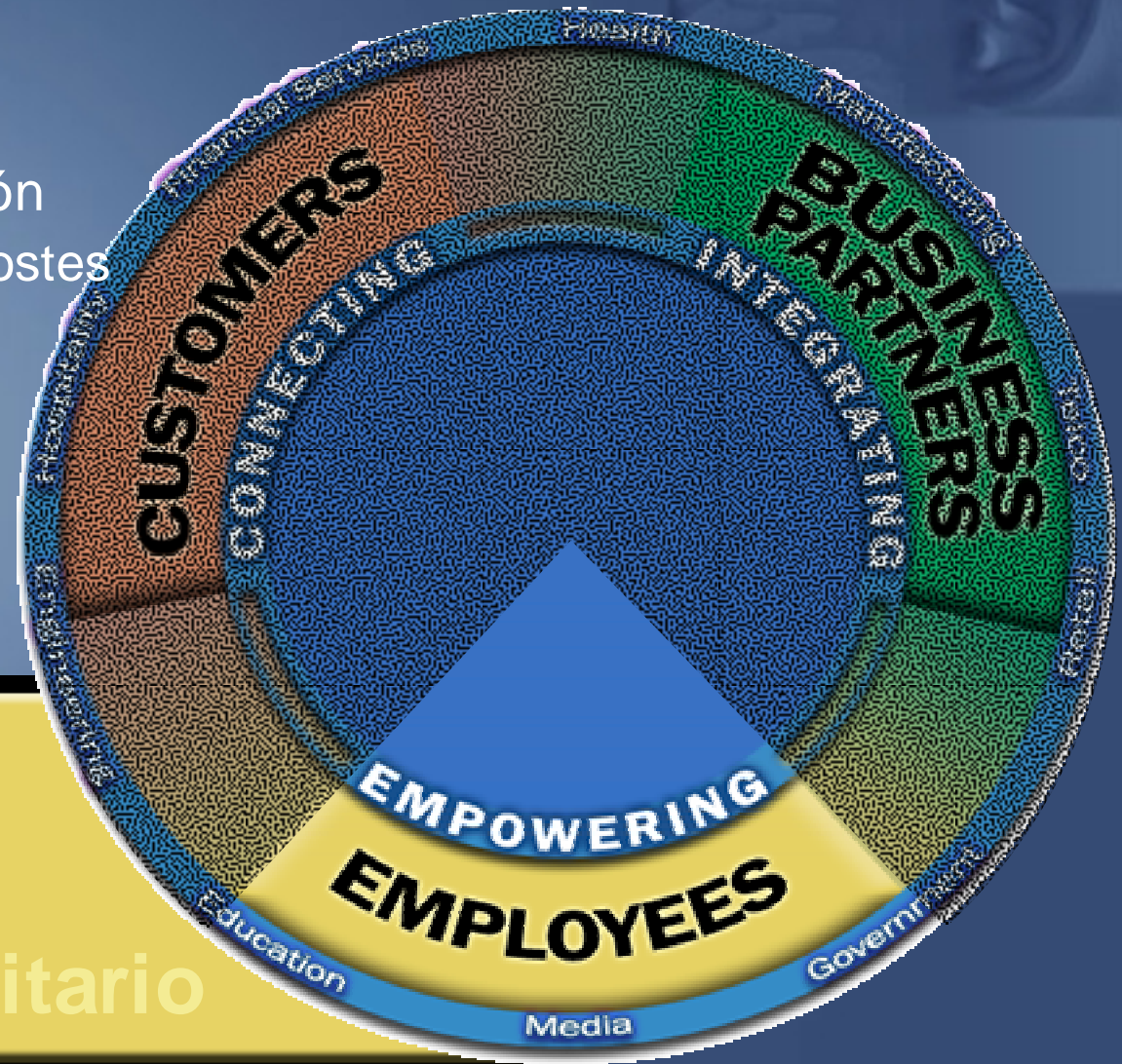


Servicios Web XML

- Internet conecta entidades
- E-mail y WWW no sufren de las limitaciones
- Los servicios Web XML siguen la misma filosofía de ser neutral a la plataforma
 - Indep. Plataforma
 - Uso de los estándares actuales
 - Reutilización



- Portales del empleado
- Escenarios de colaboración
- Eficiencia y reducción de costes



G2E

Profesional y
Responsable Sanitario

2001+ Business/Technology Scenario: From Hype to Reality



The Hype

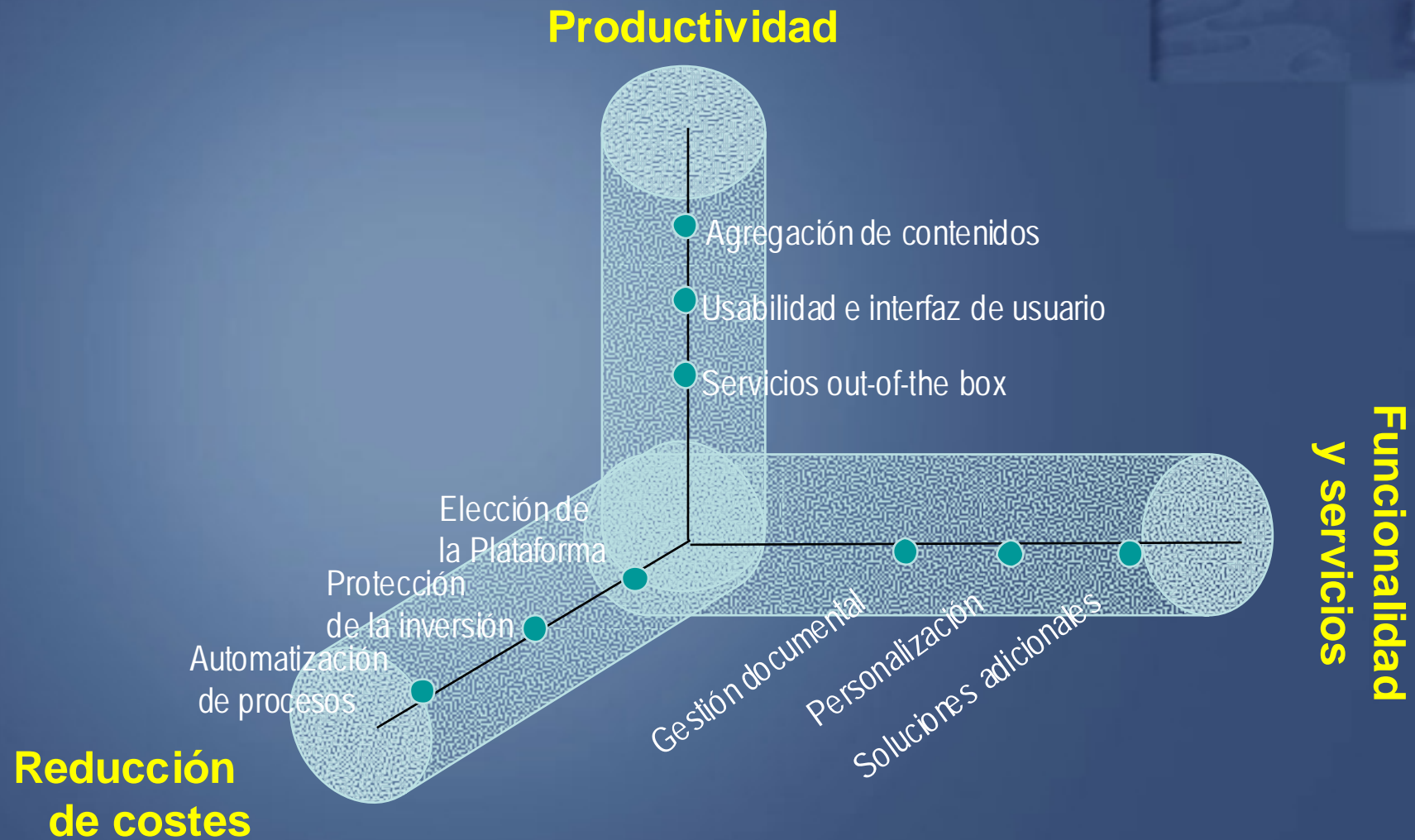
- ▶ “Portal’ is a marketing term. Now everything’s a portal?”
- ▶ “So, My Yahoo! is now a \$10B market segment?”
- ▶ “Portals are a buzzword. They’ll be replaced by another fad in a few years”
- ▶ “Even if it’s a good new UI idea, I don’t need a new product to do it”

The Reality

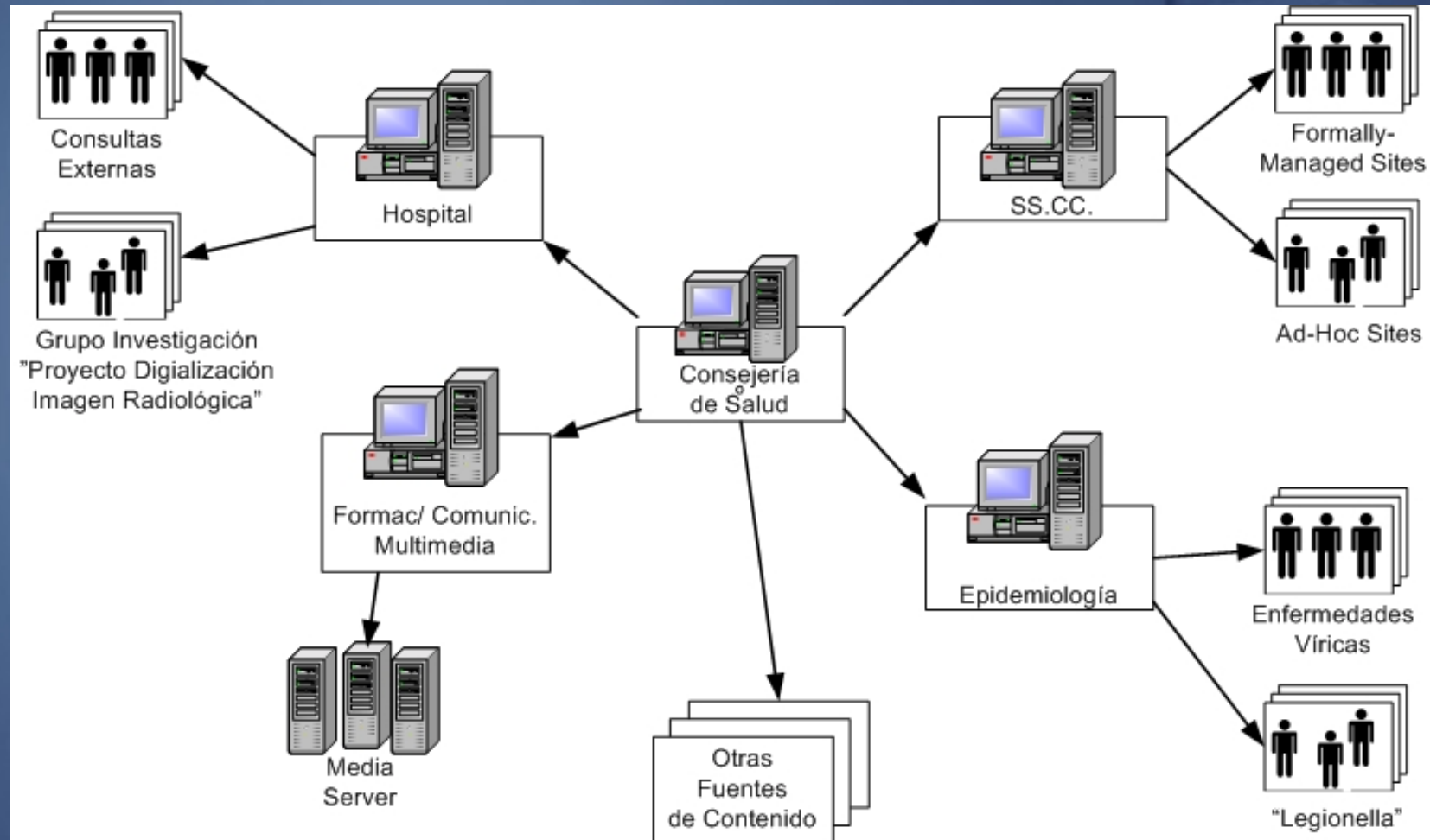
- ▶ Portals must address context. Very few sites are portals.
- ▶ Portals include parts of many other segments.
- ▶ The UI and EAI best practices will remain after the hype is gone.
- ▶ There are many bases to cover (and a few new ones).

Portals will become the standard employee user interface for >85% of G2000 organizations by 2004

Requerimientos a una solución G2E



Escenarios colaborativos



Eficiencias y Reducción de costes

Hospital Infantil de Boston

3-year Financial Analysis

Total Benefits: \$1,538,868

Direct 86%

Indirect 14%

Total Costs: \$638,000

Software 62%

Hardware 2%

Consulting 3%

Personnel 33%

ROI: 409%

Payback: 3 months

TCO: \$212,667

by

Nucleus

Figure 1 - Direct and Indirect Benefits

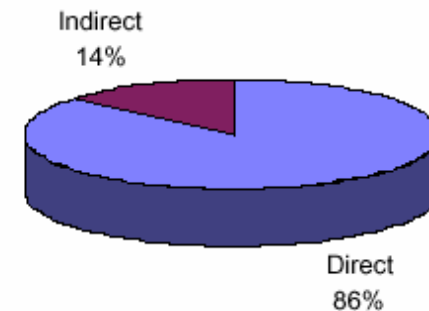
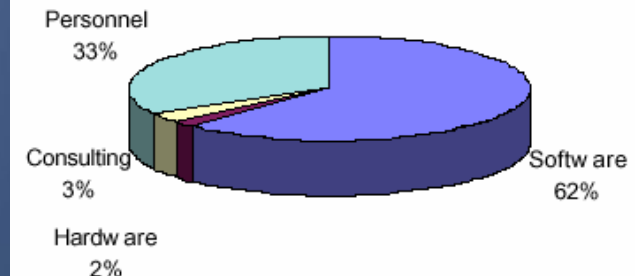
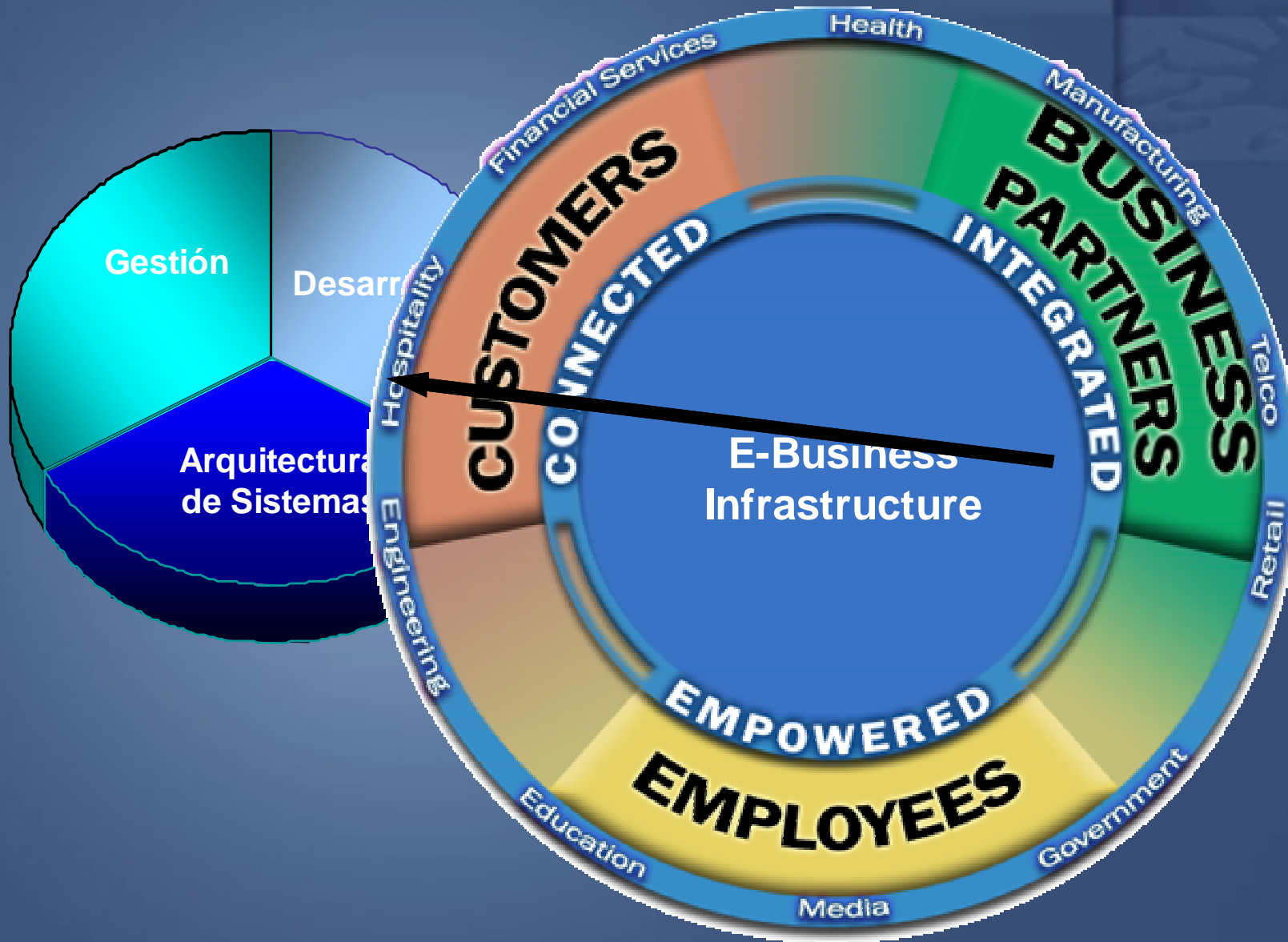


Figure 2 - Costs



Acceso sencillo a la información en la organización. Integración "sin costuras" con mis herramientas de productividad. Vista unificada de las aplicaciones de negocio

Infraestructura de Negocio



Arquitecturas y procedimientos validados y probados

Necesidades del negocio

- Operar la plataforma mediante una disciplina de gestión y buenas prácticas estandarizadas
- Mejorar la calidad del servicio (fiabilidad, disponibilidad, seguridad, etc.) y reducir el TCO en la plataforma



La tecnología al servicio de la Sanidad

Conclusiones

Calidad de servicio
Ciudadanos satisfechos

Visión horizontal
Servicios de valor añadido



Eficiencia y Optimización
de las inversiones



Gracias

fernanan@microsoft.com