VISION GENERAL SOBRE LA E-SALUD

Año 2005

INDICE

I. ¿QUÉ ES LA E-SALUD? 3
II. LA INICIATIVA "E-EUROPE 2005" 6
III. LA INICIATIVA "ESPAÑA.ES" 8
IV. EL PLAN DE ACCIÓN EUROPEO PARA EL ÁREA DE SALUD 14
V. EL USO DE INTERNET EN MATERIA DE E-SALUD 16
V. 1. Los ciudadanos 16
V. 2. Los pacientes 17
V. 3. Los profesionales 17
V. 4. Las organizaciones sanitarias 18
VI. EL USO DE LAS TIC EN E-SALUD EN EUROPA 20
VI. 1. El uso de las TIC en la e-Salud por los ciudadanos 20
VI. 2. El uso de las TIC en la práctica médica 22
VII. ALGUNAS INICIATIVAS NACIONALES 24
VII. 1. Iniciativas centrales 24
VII. 1. 1. Receta electrónica 24
VII. 1. 2. Tarjeta Sanitaria Individual 24
VII. 1. 3. Firma electrónica y DNI electrónico 25
VII. 1. 4. Portal sanitario del MSC 25
VII. 2. Iniciativas autonómicas. 27
VIII. ALGUNAS INICIATIVAS INTERNACIONALES 30
VIII. 1. Ejemplos de políticas públicas 30
VIII. 1. 1. Reino Unido 30
VIII. 1. 2. Australia 31
VIII. 1. 3. Canadá 32
VIII. 1. 4. Alemania 32
VIII. 2. Ejemplos de servicios de e-salud 33
VIII. 2. 1. Ciudadanos y pacientes 33
VIII. 2. 2. Profesionales 34
VIII. 2. 3. Redes regionales y nacionales 36
IX. ALGUNAS INICIATIVAS DEL SECTOR PRIVADO 38
IX. 1. Portales de salud 38
IX. 2. Organización de acreditación médica en la red 39
IX. 3. Portales ofrecidos para aseguradoras sanitarias 40
X. FUENTES DE INFORMACIÓN 44

I. ¿QUÉ ES LA E-SALUD?

La transición hacia la Sociedad de la Información es un reto que están afrontando los países desarrollados. La explosión de internet y de las comunicaciones móviles es una manifestación de la magnitud de la evolución en curso.

La **e-Salud** (salud en línea, salud en red o salud electrónica) se define como **el uso de las tecnologías de redes digitales de datos multimedia (internet) para la sanidad**[1]**.** Internet es la alternativa de infraestructura tecnológica de bajo coste para disponer de una plataforma común de alcance global sobre la que se pueden realizar una gran variedad de aplicaciones, además de las transacciones relacionadas con la gestión de los pacientes y la administración general de los servicios.

La e-Salud se caracteriza por un espacio de aplicaciones que se suele clasificar en cinco categorías:

- Servicios de información
- Comercio electrónico
- Conectividad electrónica y mensajería
- Aplicaciones informáticas en red
- Aplicaciones médicas o de telemedicina

El espacio e-salud

Servicios de información

[1] "El Marco de Desarrollo de la e-Salud en España". Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información del Instituto de Salud Carlos III. 2001

© Fundación Bamberg

Los sistemas de información en la red (webs institucionales, portales) constituyen el núcleo más visible de aplicaciones de la WWW soportada por Internet y de las nuevas empresas (.com) que han proliferado en los últimos meses. Existe un número creciente de aplicaciones médicas soportadas por Internet, que se manifiesta entre otras cosas por la proliferación de páginas de información y de servicios médicos en la red con una oferta que supera los 15.000 sitios web y una demanda muy notable que se evalúa en alrededor del 40% de los usuarios de Internet. Actualmente la mayoría de iniciativas en Internet ha respondido a una visión de servicios orientados al paciente o profesional sanitario considerados como consumidores individuales.

Comercio electrónico

El desarrollo del *comercio electrónico,* y por extensión lo que se denomina e-Business, constituye un segmento de gran desarrollo actual y su aproximación al sector sanitario se hace notar a través de iniciativas relevantes con la proliferación de plataformas para compras de bienes y servicios. Todo indica que Internet debe tener un impacto relevante en los sistemas de compras y la logística hospitalaria. Los mercados en línea para centros y proveedores sanitarios empiezan a proliferar en el escenario europeo incluyendo a España. Estos sistemas integrales de compra pretenden agilizan los procesos de contratación y obtener una reducción de los costes. Valores añadidos de estos mercados virtuales son la automatización de los procesos, la integración del sistema de información, la integración de los pagos y reducir los errores en los envíos.

Todo parece indicar un predominio de volumen de negocios B2B sobre B2C. Las actividades de B2C están ligadas principalmente a portales horizontales. Los artículos típicos objeto de compra son libros, productos médicos diversos, dietética, cosmética, para medicina, y aseguramiento.

El desarrollo de las aplicaciones generales de comercio electrónico involucra, sin embargo, elementos muy importantes para sanidad como son las soluciones para los sistemas de pago, y las medidas de seguridad incluyendo firma electrónica y el despliegue de infraestructuras de clave pública.

Conectividad electrónica y mensajería

Internet ofrece una plataforma económica, fiable, normalizada, y de alcance global para proveer una infraestructura de *conectividad* digital para sistemas de información. Este valor está impulsando la adopción generalizada de Internet y su tecnología para construir intranets y extranets en todas las organizaciones incluyendo las instituciones sanitarias. La infraestructura de conectividad sirve para dar acceso general a servicios comunes como e-mail y navegación por www pero también otros servicios telemáticos para intercambio electrónico de datos entre aplicaciones tipo EDI. El sistema sanitario requiere un intercambio importante de mensajes y existe un gran margen de mejora al sustituir el sistema de papel. Por ello el uso de sistemas electrónicos para comunicación directa entre ordenadores (EDI) ha sido objeto de esfuerzo de normalización en el área médica durante los últimos años (EDIFACT, HL7). El desarrollo actual marca la migración hacia la compatibilidad Internet usando XML.

Temas como la "receta electrónica" constituyen aplicaciones basadas en mensajería electrónica sustituyendo a sistemas de papel.

Aplicaciones informáticas en red

© Fundación Bamberg

Las *aplicaciones soportadas por la red* constituyen una línea de migración natural de las aplicaciones actuales de tipo departamental, del sistema de información hospitalaria (HIS) y de los sistemas de información de área de salud. Los expertos apuntan como la aplicación que dominará el mercado ("killer application") al Web-ID , es decir a los sistemas de acceso a historiales médicos en la red mediante la interfaz normalizada de navegador web.

Aplicaciones médicas o de telemedicina

Las *aplicaciones de asistencia sanitaria* incluyen servicios de telemedicina para consulta a distancia con especialistas, teleasistencia para ancianos y enfermos crónicos en el hogar, segunda opinión, servicios de gestión de pacientes crónicos ("disease management"). Las aplicaciones médicas de Internet serán las que aporten mayor valor al sistema sanitario permitiendo mejor acceso y la continuidad en los cuidados. Sin embargo serán las más lentas de penetración.

Las aplicaciones de telemedicina cubren un amplio espectro de modalidades de trabajo y en general integran las clases anteriores de aplicaciones, es decir servicios de información, mensajería multimedia, comercio electrónico, y aplicaciones en la red.

© Fundación Bamberg

II. LA INICIATIVA "E-EUROPE 2005"

Antecedentes:

Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000

Objetivos

1. Una Internet más rápida, barata y segura

a) Acceso a Internet más rápido y barato
b) Una Internet más rápida para investigadores y estudiantes
c) Redes seguras y tarjetas inteligentes

2. Invertir en las personas y en la formación

a) Acelerar el comercio electrónico
b) La administración en línea: acceso electrónico a los servicios públicos
c) La sanidad en línea
d) Contenidos digitales europeos para las redes mundiales
e) Sistemas de transporte inteligentes

3. Estimular el uso de Internet

a) Acceso de la juventud europea a la era digital
b) Trabajar dentro de una economía basada en el conocimiento
c) Participación de todos en la economía basada en el conocimiento

Métodos

Acelerar la creación de un entorno legislativo adecuado

Apoyar nuevas infraestructuras y servicios en toda Europa

Aplicar el método abierto de coordinación y evaluación comparativa

Resultados

- Duplicación de la penetración de **Internet en los hogares**
- Renovación del **marco de las telecomunicaciones**
- Disminución del **precio de acceso** a Internet
- Conexión de casi todas las **empresas y centros escolares**
- Europa cuenta con la **red principal de investigación** más rápida del mundo
- Creación casi completa del **marco jurídico del comercio electrónico**
- Más servicios de la **administración pública** disponibles en línea
- Aparición de una infraestructura de **tarjeta inteligente**
- Adopción y recomendación en los Estados miembros de unas **directrices sobre accesibilidad** de la WEB

eEurope 2005
An Information Society for all

Consejo de Telecomunicaciones de la Unión Europea
18-Junio-2002

Objetivos:

Fomentar la seguridad de los servicios, aplicaciones y contenidos basados en una infraestructura de banda ancha ampliamente disponible y a precio competitivo (dotar a todo el mundo de la capacidad y la ocasión para disfrutar y explotar sus riquezas y beneficios), con lo que se impulsa la productividad y se modernizan los servicios públicos

➢Cuatro **grandes líneas de actuación** que conforman el Plan de Acción:

Medidas políticas	***SERVICIOS, APLICACIONES Y CONTENIDOS***	**Servicios públicos en líneas modernos. Concretamente, una administración en línea (e-government), servicios de aprendizaje electrónico (e-learning) y una sanidad electrónica (e-health)** **Creación de un entorno dinámico para el comercio electrónico (e-business)**
	INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD DE LAS REDES DE BANDA ANCHA	**Disponibilidad total del acceso a la banda ancha y a precios competitivos** **Establecimiento de una infraestructura segura de comunicación**
Desarrollo, análisis y difusión de buenas prácticas	***Potenciar el conocimiento adquirido en las mejores prácticas desarrolladas en los programas derivados de eEurope y aprovechar las sinergias existentes con otros trabajos similares***	
Evaluación comparativa	***Establecimiento de un conjunto de indicadores de medición, con objeto de realizar el seguimiento y control de los avances del Plan de Acción***	
Coordinación global de las políticas existentes	***Creación de un grupo de dirección eEurope, presidido por la Comisión de Comunidades Europeas, con el objetivo de supervisar y analizar los avances del Plan por un lado y por otro constituirse como foro de debate para el intercambio de experiencias y conocimiento***	

y las siguientes **seis áreas de actuación**:

- Administración Pública
- Enseñanza
- **Salud**
- Negocios electrónicos
- Seguridad en las redes
- Desarrollo de la banda ancha

En concreto, las **actuaciones previstas para Sanidad** son las siguientes:

- Tarjeta Sanitaria Electrónica Europea
- Redes de información Sanitaria entre Hospitales, Laboratorios y Hogares
- Redes de alcance europeo con datos sobre salud pública
- Prestación de servicios sanitarios electrónicos como:
    - Información sobre prevención de enfermedades
    - Historias médicas electrónicas

  - Teleconsulta
- Red Europea de apoyo a los negocios electrónicos
- Creación de agrupaciones electrónicas geográficas y sectoriales de pymes
- Soluciones interoperables para las transacciones:
  - Firma electrónica
  - Compras y pagos on-line
- Seguridad en las redes: Grupo Operativo sobre Ciberseguridad (CSTF)
- Nuevo protocolo de Internet IPv6
- Desarrollo comunicaciones móviles de 3ª generación

En el cuadro siguiente se recoge la **evolución** de eEurope y las **actuaciones** en el programa España Info XXI y el actual España.es

III. LA INICIATIVA "ESPAÑA.ES"

El Plan Estatal España.es contiene las siguientes **características**:

- Es un Programa de actuaciones concretas que nace siguiendo las directrices estratégicas de la Comisión Soto.
- Estaba articulado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (actual Ministerio de Industria) y con el apoyo tecnológico de la entidad empresarial **Red.es**.
- Contempla un marco temporal de actuación: bienio 2004-2005.

Sus **objetivos** son los siguientes:

- "Conectar" a la pyme, aumentando su relación de negocio a través de internet con el fin de que pueda acceder a servicios de la Sociedad de la Información, con las consiguientes mejoras en productividad y con el consiguiente crecimiento económico que ello supondría
- Reforzar la oferta de contenidos y servicios que favorezcan la demanda
- Mejorar la accesibilidad en sentido amplio, ofreciendo puntos de acceso público, y haciendo un esfuerzo en formación y comunicación acerca de las ventajas de la Sociedad de la Información

Las **áreas de actuación** son las siguientes.

Seis áreas de actuación *divididas en dos bloques: uno de carácter vertical que ataca a segmentos concretos y otro segundo de carácter horizontal, compuesto por acciones dirigidas a toda la población en general*

Inversiones previstas:

ESPAÑA.ES: 1.029 M€

Participantes en el presupuesto de España.es

Distribución del presupuesto con respecto a las líneas maestras de España.es (millones €)

HORIZONTE TEMPORAL: 2004 – 2005, excepto Educación.es (2006) y Patrimonio.es (2008)

Todas las comunidades autónomas y algunos ayuntamientos han desarrollado líneas estratégicas y planes sectoriales en relación con la Sociedad de la Información, ligados normalmente a los actuales planes de modernización.

Han puesto en marcha numerosas iniciativas en diversas áreas:

- Difusión de la SI a diversos sectores de la sociedad
- Formación en nuevas tecnologías
- Receta Electrónica
- Innovación (subvenciones a empresas)
- Construcción de sistemas de información internos
- eAdministración. Puesta en línea de servicios públicos
- Acceso a Internet

En general se puede hablar de iniciativas individuales, enmarcadas en las líneas estratégicas dentro de los planes estatales, independientes, sin una coordinación a nivel estatal desaprovechando las posibles sinergias existentes.

ESPAÑA: a la cabeza en el incremento del número de usuarios de internet

Fuente: Fundación Bamberg, a partir de Internet Nielsen NetRatings (julio 2003)

Lo que se pretende con el nuevo plan es que en el año 2005 Europa pueda disponer de lo siguiente:

- Servicios públicos modernos en línea: una e-administración, una formación electrónica y una sanidad electrónica (e-salud).
- Un entorno dinámico de comercio electrónico
- Disponibilidad total de acceso a la banda ancha a precios competitivos
- Una infraestructura segura de información.

En el planteamiento **"salud en línea" o e-Salud,** lo que subyace es la afirmación, ya del programa eEuropa 2002, de que "los retos de los sistemas de salud –ofrecer servicios de calidad y accesibles, pero conteniendo su coste global- sólo podrán ser abordados si se implantan y generalizan sistemas de salud modernizados, interoperables y plenamente integrados".

Las acciones propuestas en este plan en lo que se refiere a salud son tres:

- **Tarjetas sanitarias electrónicas**, basadas en el acuerdo del Consejo Europeo de Barcelona, que impulsa la creación de la tarjeta de seguro de enfermedad europea
- **Redes de información sanitaria**, los Estados miembros deben desarrollar unas redes de información sanitaria entre los puntos de atención (hospitales, laboratorios, hogares), con conectividad de banda ancha cuando proceda.
- **Servicios sanitarios en línea**. Antes de finalizar 2005, la Comisión y los Estados miembros garantizarán la prestación de servicios sanitarios en línea a los ciudadanos (p. ej., información sobre vida sana y prevención de enfermedades, historias clínicas electrónicas y teleconsulta).

En lo que se refiere a España, el Gobierno español, a través del Plan INFO XXI o del relanzamiento de la iniciativa eEuropa durante la Presidencia española, ha venido impulsando esta implantación en diferentes ámbitos, como las Administraciones Públicas, la educación y la cultura, el mundo empresarial y, por extensión, el conjunto de la sociedad.

España se encuentra globalmente en una posición de desventaja en Europa y en la OCDE en cuanto a índices de desarrollo de la Sociedad de la Información. Posición que no corresponde a su situación económica, ni a los índices de convergencia con las economías de su entorno, y esto a pesar de los esfuerzos realizados.

A pesar de lo anterior, hay que decir que existen notables casos de éxito de actuación pública en la implantación de la sociedad del conocimiento en España. Así por ejemplo:

- Agencia Tributaria, proyecto líder mundial del pago de impuestos en línea
- Gestión del censo por Internet: España es el primer país del mundo que permite cumplimentarlo íntegramente a través de Internet.
- Notable desarrollo de los servicios en línea para la gestión del IVA y en los trámites con la Seguridad Social.
- La Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, a través del proyecto CERES, ha desarrollado un completo sistema de certificación electrónica.

Los ejemplos anteriores nos llevan a la reflexión de por qué no es posible reproducir en el mundo de la sanidad iniciativas de tanto éxito como las anteriores. Aunque debemos ser conscientes de que, como demuestra la experiencia internacional, la propia naturaleza del trabajo médico y la complejidad institucional del sector sanitario, constituyen retos importantes y hacen este abordaje más difícil.

El programa España.es, nacido de las propuestas de la Comisión Soto, es una apuesta decidida del Gobierno en su conjunto y, poniendo al frente del mismo a su Presidente, para impulsar en nuestro país la Sociedad de la Información, considerándolo de crucial interés estratégico para nuestro país. Constituye por tanto un compromiso político del máximo nivel. El programa tiene una duración de dos años: 2004-2005.

Una de las líneas maestras del programa España.es es la administración.es, en el que se contemplan acciones específicas del sector sanitario, coordinadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo, con el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Lógicamente, se debe encuadrar el programa España.es dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i), en el

que, como es sabido, una de las 9 áreas tiene que ver con las Ciencias de la Vida, sin perjuicio de que Sanidad puede contemplarse también desde otras áreas, como el Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Dicho programa España.es, siguiendo las recomendaciones de la Comisión Soto, tiene un esquema de gestión. Este se apoya en el liderazgo del Consejo de Ministros, siendo la Comisión Delegada para Asuntos Económicos la encargada de fijar objetivos y realizar el seguimiento de alto nivel. La entidad pública empresarial Red.es es el ente de gestión que participa en la ejecución de algunas de las actuaciones.

El programa España.es contempla una serie de grandes ejes de actuación que requieren la colaboración y participación activa de diferentes departamentos y organismos públicos de la Administración General del Estado. No obstante, la participación de otras administraciones territoriales, así como la colaboración del sector privado, resulta imprescindible para el éxito del programa. La colaboración de estas instituciones es necesaria tanto para la ejecución material de las actuaciones como para la cofinanciación de algunas de las medidas previstas en el Programa que en su conjunto alcanza el 37% del total.

La colaboración de las Comunidades Autónomas se prevé a través de los instrumentos de coordinación sectorial existentes, como las conferencias sectoriales, o a través de mecanismos de cooperación complementarios. Por ejemplo, en el caso de Internet en la escuela la práctica totalidad de las Comunidades Autónomas han suscrito el correspondiente acuerdo de adhesión y Red.es ha establecido ya convenios bilaterales con trece Comunidades, estando en fase muy avanzados los restantes.

© Fundación Bamberg

IV. EL PLAN DE ACCIÓN EUROPEO PARA EL ÁREA DE SALUD

Como se indicó anteriormente, **e-Salud** forma parte de la estrategia ***e-Europe*** de la Unión Europea. Ofrece a los ciudadanos europeos importantes oportunidades para mejorar el acceso a los servicios y mejorar los sistemas de salud. El Área de e-Salud de Europa proporciona un marco de trabajo para el intercambio de mejores prácticas y experiencias. Permitirá tener objetivos comunes para solventar los problemas existentes.

El Plan de Acción europeo para el área de e-Salud[2] tiene dos retos importantes para finales de esta década:

- La Unión Europea estará bien posicionada para medir el impacto de la e-Salud en términos de mejor acceso, mejores y más eficientes servicios y mayor productividad del sector sanitario.
- e-Salud llegará a ser un lugar para profesionales, pacientes y ciudadanos, estará contemplada adecuadamente en los presupuestos sanitarios y contribuirá a cumplir objetivos tales como la cohesión, la competitividad y el empleo.

Este Plan incide en tres áreas fundamentalmente:

- Cómo dirigir los retos propuestos y crear el marco de trabajo adecuado que apoye el desarrollo de la e-Salud
- Impulsar la implantación de iniciativas
- Compartir las mejores prácticas y monitorizar el plan

Para cada uno de estos aspectos se han propuesto las siguientes líneas de actuación:

1. Dirigir los retos y desafíos

1. *Liderazgo de las autoridades sanitarias.* Al final de 2005, cada Estado Miembro tendrá elaborado un mapa de desarrollo de la e-Salud, incidiendo en el despliegue de sistemas de e-Salud, interoperabilidad y tarjeta sanitaria electrónica.
2. *Interoperabilidad de los sistemas de información sanitarios*
    - *Identificación única del paciente.* Para finales de 2006, los Estados Miembros, en colaboración con la Comisión Europea, elaborarán una propuesta, soportada por las mejores prácticas.
    - *Interoperabilidad de las tarjetas sanitarias electrónicas.* Para finales de 2006, los Estados Miembros, en colaboración con la Comisión Europea, deberán identificar estándares de interoperabilidad para los datos de salud y las tarjetas sanitarias, de acuerdo con las mejores prácticas.

[2] "e-Health – Making Healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area". Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 2004-04-03.

3. *Movilidad de los pacientes y profesionales.* El trabajo estará enfocado a mejorar la información sobre la movilidad de los pacientes y los profesionales sanitarios en el ámbito europeo.
4. *Impulso a las infraestructuras y tecnologías.* Durante el periodo 2004-2008, los Estados Miembros desarrollarán redes de información sanitaria basados en banda ancha e infraestructuras móviles.
5. *Acreditación de los servicios sanitarios.* A mediados de 2005, la Comisión Europea publicará un resumen de las mejores prácticas como guía para los Estados Miembros. Para finales de 2007, los Estados Miembros adoptarán sistemas de acreditación basados en las mejores prácticas.
6. *Fomento de inversiones.* Para finales de 2006, los Estado Miembros deben realizar una propuesta de colaboración para impulsar la inversión en e-Salud.
7. *Establecimiento del marco legal que soporte las acciones.* Para finales de 2009, la Comisión Europea, en colaboración con los Estados Miembros, realizará actividades relacionadas con el establecimiento del marco legal y regulatorio.

2. Impulsar la implantación de iniciativas

1. *Información para los ciudadanos y autoridades sobre educación para la salud y prevención.* A finales de 2005 la Unión Europa publicará un portal de salud para acceder a información sobre salud pública. Para esta fecha también se fortalecerá el sistema de información sobre riesgos para la salud.
2. *Redes integradas de información sanitaria.* A finales de 2008 la mayoría de las administraciones sanitarias centrales y regionales serán capaces de proveer servicios de salud en línea tales como la teleconsulta para segunda opinión médica, prescripción electrónica, telemonitorización y teleasistencia.
3. *Tarjeta sanitaria europea.* Implantación de la tarjeta sanitaria electrónica para finales de 2008.

3. Compartir las mejores prácticas y monitorizar el plan

1. *Difundir las mejores prácticas.* En 2004 un forum de alto nivel establecerá las bases para la difusión de las mejores prácticas. Durante el periodo 2004-2008 se organizarán eventos con el objetivo de difundir las mejores prácticas. Paralelamente, a finales de 2005, se habrá establecido la vía de diseminación de las mejores prácticas.
2. *Realizar estudios comparativos de benchmarking.* Durante el periodo 2004-2010, cada dos años se publicará un estudio.
3. *Impulsar la colaboración internacional.* La valoración del grado de desarrollo de la e-Salud en Europa deberá está finalizada antes de la segunda *United Nations World Summit,* que tendrá lugar en 2005.

© Fundación Bamberg

V. EL USO DE INTERNET EN MATERIA DE E-SALUD

La penetración de internet en España es inferior a la de otros países. Sin embargo la velocidad de difusión hace que las expectativas de futuro sean prometedoras sobre todo en la utilización de móviles y en la diseminación de su uso entre los jóvenes. No obstante los costes actuales de acceso son muy superiores a la media europea.

El retraso en la penetración general de Internet junto con el bajo nivel de desarrollo histórico de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Sanidad plantea la necesidad de realizar acciones encaminadas a evitar un retraso si se pierde el ritmo actual marcado con elementos de urgencia visible con el Consejo de la Unión Europea al plantear la iniciativa e-Europe.

Al considerar el desarrollo de la e-Salud en España hay que tener en cuenta que existe una larga historia de utilización de TIC en el sector sanitario. Tradicionalmente la tecnología ha actuado de soporte para los profesionales sanitarios en forma de instrumentos y medios diagnósticos y terapéuticos. Más recientemente las tecnologías de la información extendieron su utilización a las actividades de gestión, planificación y administración de los servicios sanitarios. Ahora, las nuevas tecnologías de las comunicaciones digitales están abriendo sus capacidades a todos los actores incluyendo también a los pacientes y ciudadanos en general.

Existe una diferenciación de las aplicaciones de e-salud, la forma de su implantación, las modalidades de operación y sus ritmos de desarrollo dependiendo del segmento de usuario a quien van dirigidas.

Se distinguen las siguientes categorías principales de usuarios de e-salud: los consumidores (ciudadanos), los pacientes, los profesionales y las organizaciones sanitarias.

Presentamos a continuación algunos datos relevantes sobre estos grandes grupos de usuarios que pueden darnos una idea aproximada de la situación de la e-salud en España desde este punto de vista:

V. 1. Los ciudadanos

En principio son consumidores, clientes potenciales de los servicios sanitarios, los 40 millones de habitantes censados en España, todos ellos con derecho a recibir asistencia del sistema público, si bien 5,5 millones, es decir al 14,2 %, acude también a servicios sanitarios privados. Una de las características de esta población es la evolución demográfica hacia el envejecimiento. Otra tendencia es la movilidad creciente producida por turismo, trabajo, migración interna y externa.

Al considerar los consumidores potenciales de e-Salud hay que tener en cuenta su nivel de acceso a las tecnologías de la información y en particular a Internet.

Se contabilizaban 6 millones de españoles conectados a Internet en Noviembre de 2000 y prácticamente doblando el número en el año 2001. No obstante la penetración de Internet sigue estando retrasada respecto a la media europea con un índice simultaneo de elevado coste de acceso.

Internet en España es un fenómeno reciente ya que el 46.2% de los usuarios están conectados desde hace menos de un año siendo y además es un mercado soportado por jóvenes: el 63% de los internautas son menores de 35 años. El volumen de mujeres

que acceden a Internet, un 35.4%, esta por debajo de otros países como Estados Unidos con un 47.6%.

Por otra parte se debe hacer notar la gran penetración de la telefonía móvil estimándose que actualmente, a finales de 2000, existen entre 24 y 25 millones de abonados en España. Es destacable la difusión masiva entre los jóvenes y el uso por estos del sistema de mensajes cortos (SMS)

En el campo especifico de la e-salud los estudios internacionales coinciden en señalar que más de un 40 por ciento de las búsquedas de los internautas son sobre temas de salud.

Según el estudio *Cyberdialogue 2000* más de la tercera parte de los internautas que navegan por la red estarían dispuestos a pagar una tasa para poder gestionar sus servicios médicos a través de Internet. En el informe se señala también que buscan principalmente, acceso directo al medico, accesibilidad y precisión en los contenidos de los portales y profundidad y credibilidad.

V. 2. Los pacientes

Un indicador del alcance de posibilidades se desprende del dato que los sistemas de salud españoles soportaron casi 220 millones de consultas médicas durante el año 2000. Los pacientes son muy sensibles a la relación personal con "su" medico y "su" hospital. La relación fundamental es de confianza y el mayor valor de garantía para el usuario radica en el prestigio de los profesionales y las instituciones sanitarias.

Dentro de los pacientes se distinguen colectivos que pueden considerarse grupos diana para aplicaciones de e-Salud como son las personas mayores; enfermos crónicos; y agrupaciones de pacientes organizados en asociaciones.

V. 3. Los profesionales

Este colectivo representa en España alrededor de 159.000 médicos, 168.000 enfermeros, y 40.000 farmacéuticos. Además, existen más de 350.000 de profesionales de otros tipos trabajando directamente en el sector.

Los médicos utilizan la red, principalmente, para asuntos relacionados con su profesión. Las aplicaciones más utilizadas son el correo electrónico y las búsquedas de información bibliográfica sobre temas clínicos.

El uso más intenso se da por el personal involucrado en investigación o relacionado con el entorno universitario donde la provisión de acceso a través de RedIris ha sido un elemento clave.

Existe un número creciente de proveedores de servicios de Internet y de portales orientados a profesionales sanitarios. Entre los promotores de dichos portales se encuentran las asociaciones y colegios profesionales, instituciones sin animo de lucro, industria farmacéutica, de productos sanitarios, y empresas en la red.

Algunos estudios prospectivos como HealthCast 2010 estiman que más del 20% de las consultas se podrían eliminar usando Internet para facilitar la comunicación de los pacientes con los médicos. Según este mismo estudio prospectivo se considera que más del 30% del tiempo de los médicos lo invertirá usando herramientas basadas en Web.

© Fundación Bamberg

Un agente importante en relación con los profesionales es la industria farmacéutica. Se calcula que los laboratorios invierten el 20 por ciento de sus ventas en marketing para mantener las redes de ventas que visitan a los médicos en sus consultas.

Una cuestión relacionada con esta materia es la receta electrónica, como método que evita los errores en la dispensación - pues no hay problemas de ilegibilidad - agiliza la asistencia y mejoraría la facturación a la Seguridad Social.

V. 4. Las organizaciones sanitarias

En relación con e-Salud juegan un papel muy importante los grandes entes institucionales como el Ministerio de Sanidad y Consumo y las Consejerías de Salud de las CCAA.

Desde la perspectiva de implantación de las aplicaciones de e-Salud el núcleo de "grandes empresas usuarias" lo constituyen los grandes operadores de servicios de salud público con su conjunto de unos 550 hospitales con sus 164.000 camas.

También hay que considerar las organizaciones del sector privado donde operan más de 40 compañías de seguros médicos.

Entre una de las principales motivaciones para la aplicación de las tecnologías de la información por las organizaciones sanitarias, públicas y privadas, se encuentra la mejora de la eficiencia en la gestión.

Internet presenta funcionalidades apropiadas para facilitar la continuidad en los cuidados ya que permite soportar una historia clínica electrónica compartida y comunicable a lo largo del sistema de salud. Por otra parte también es un medio que puede ayudar a mejorar la equidad en el acceso salvando distancias geográficas, de tiempo, y de otros tipos mediante la implantación de servicios de telemedicina tales como teleradiología, telecardiografía, teleconsulta general, comunicación entre atención primaria y atención especializada, o el hospital en casa.

Según datos de un estudio realizado por la Secretaría para la Sociedad de la Información en Cataluña sobre 154 centros, 60 de ellos, es decir el 39 %, está presente en Internet con una página web, y el porcentaje alcanza el 57,7 % si se consideran únicamente los hospitales de agudos con una capacidad superior a las 100 camas. El conjunto de los centros sanitarios disponen de 17.436 ordenadores, 16.490 de los cuales se encuentran en los centros hospitalarios y 946 en los centros de asistencia primaria. Esto da un ratio de 3,7 trabajadores por ordenador en hospitales. Por otra parte, entre un 43 y un 48 por ciento de los ordenadores están conectados a Internet, lo que supone una relación de 7 a 9 trabajadores por punto de acceso a la red, proporción que asciende a 17 trabajadores por punto de acceso en los centros de asistencia primaria. Un total de 11.614 empleados disponen de dirección electrónica, lo que supone el 18,9 % de la plantilla total.

Principales factores impulsores y barreras para el desarrollo de la e-Salud en España

A priori, y sin entrar en profundidad, algunas de los impulsores y barreras para el desarrollo de la e-Salud en España serían las siguientes:

Impulsores

- La propia naturaleza de internet, por la potencialidad de sus aplicaciones, que la hacen deseable para los usuarios.

- El entorno social. Los consumidores están cada vez más acostumbrados a medios electrónicos de pago y de gestión a través de internet, potenciados por la banca, el transporte, el turismo, etc.
- El impulso de las fuerzas económicas, sociales y políticas, que actúan en el sector sanitario impulsando nuevos modelos de organización y gestión, en los que internet se contempla como la tecnología básica para el cambio.
- El impulso del comercio electrónico para productos sanitarios.
- La industria farmacéutica.
- El sector de las telecomunicaciones, especialmente los operadores de telefonía.
- Impulso político de la Unión Europea y las autoridades estatales, regionales y locales.

Barreras

- Aceptación de los usuarios.
- Cultura conservadora de los profesionales sanitarios en lo que se refiere a tecnologías que puedan alterar la relación médico-paciente.
- Limitaciones derivadas del grado de informatización del sistema sanitario, la heterogeneidad de los sistemas implantados, los problemas de interoperabilidad, etc.
- La garantía de calidad de los contenidos en internet.
- Los aspectos de seguridad de datos y confidencialidad.

© Fundación Bamberg

VI. EL USO DE LAS TIC EN E-SALUD EN EUROPA

Presentamos a continuación algunos datos interesantes sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Documentación en e-Salud por los ciudadanos y profesionales sanitarios en Europa.

VI. 1. El uso de las TIC en la e-Salud por los ciudadanos

Según un estudio realizado por Auna[3], internet se utiliza con ciertas reservas para acceder a información relativa al cuidado de la salud, ya que no sustituye al recurso de fuentes de información médica directas, ni alcanza aún el grado de credibilidad que tienen los programas televisivos o la propia información impresa.

Principales fuentes de información sobre salud entre la población en la UE. 2003, en %

Fuente: "eEspaña 2004. La eSalud". AUNA, 2004.

En el ámbito europeo, las disparidades relativas a la frecuencia con la que se utilizan los recursos electrónicos para acceder a información sobre salud son igualmente significativas. Mientras en Dinamarca, Holanda y Suecia la e-Salud cuenta con un alto grado de aceptación, en Portugal, Grecia y España los usuarios se muestras aún reticentes al empleo de internet como fuente de información.

[3] "eEspaña 2004. La eSalud". AUNA, 2004.

En el caso de España, la situación de retraso al respecto es clara: únicamente el 13,5% de la población suele acceder a información en línea, frente al 23,1% como media de la Unión Europea.

Búsqueda de información en internet relacionada con la salud. Unión Europea, 2003, en % de la población

Fuente: "eEspaña 2004. La eSalud". AUNA, 2004.

La frecuencia con que los usuarios recurren a Internet para buscar información es relativamente baja, ya que el 14,2% de los usuarios en la UE declara haber hecho uso de estos recursos en alguna ocasión y sólo el 1,4% realiza consultas diarias.

En cuanto a la opinión que les merece a los usuarios la información encontrada en la red, un 41,5% de la población considera que es bastante útil.

Uno de los aspectos clave en el uso de la información en línea referida a temas de salud es el relativo a la seguridad y confianza que éstos merecen.

VI. 2. El uso de las TIC en la práctica médica

El empleo de las tecnologías de la información en el entorno médico permite, por un lado, la utilización de técnicas e instrumentos sanitarios que sin el soporte de las TIC serían impensables (por ejemplo tratamientos o diagnósticos basados en el análisis y señales).

Por otro lado mejora la gestión de la información sanitaria y la agilización de los procesos administrativos. Ejemplo de estas aplicaciones lo constituye la futura tarjeta sanitaria europea, los sistemas de cita previa y la historia clínica electrónica.

El uso de la historia clínica electrónica no se encuentra muy extendido en España, siendo utilizada únicamente por un 20% de los profesionales, frente al más del 90% en Suecia, Dinamarca y Alemania.

Utilización de historiales clínicos informatizados en los portales generales. UE. 2003, en %

Fuente: "eEspaña 2004. La eSalud". AUNA, 2004.

VII. ALGUNAS INICIATIVAS NACIONALES

Las iniciativas nacionales las hemos dividido en dos grupos:

VII. 1. Iniciativas centrales

Las tres principales iniciativas que se está impulsando el Gobierno Central son:

VII. 1. 1. Receta electrónica

El proyecto **PISTA** está impulsado desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología y persigue la implantación de la receta electrónica en todo el territorio español. En su primera edición, PISTA 1, las comunidades autónomas que participaron fueron: Cataluña, Canarias, País Vasco, La Rioja y Madrid.

Su objetivo era posibilitar la prescripción de recetas electrónicas, utilizándolas como documento virtual de dispensación farmacéutica. Además, este sistema permite el seguimiento farmacológico del paciente.

En su segunda edición, **PISTA II**, se han unido al proyecto Murcia, Ceuta y Melilla. El objetivo se ha ampliado para dotar de nuevas funcionalidades genéricas (adaptaciones, interfaces, cuados de mando, etc.) asistenciales y farmacéuticas a la aplicación de receta electrónica desarrollada en la fase anterior, e integrarlos con aplicativos médicos de atención primaria, especializada y de farmacia para mantener la información sobre prescripciones y dispensaciones en una base de datos central y poder acceder a ella en tiempo real.

El sistema permitirá a los facultativos contar con herramientas de apoyo a la prescripción y el proceso de visado se realizará de manera automática. La existencia de controles on-line permitirá una mayor calidad e integridad en la prescripción. La oficina de farmacia podrá realizar consultas al histórico de dispensaciones (si el paciente lo permite). Podrá llevar un mayor control de la dispensación informando on-line de posibles anomalías en la receta. Se podrá realizar el visado sobre la prescripción electrónica centralizada y además habrá acceso a la información del estado del visado disponible para las farmacias y todos los agentes implicados.

Asimismo, el paciente podrá acceder desde internet a las instrucciones de su tratamiento y se podrá detectar la movilidad geográfica de prescripción y dispensación. Además, se agilizará la elaboración de informes.

VII. 1. 2. Tarjeta Sanitaria Individual

La Tarjeta Sanitaria es el medio de identificación individual de los ciudadanos afiliados a cada Servicio de Salud. En la actualidad existen en España 7 modelos de datos diferentes de Tarjeta sanitaria. La tarjeta Sanitaria es el elemento de identificación física de los usuarios y llave de acceso al sistema, a la historia clínica y a la confirmación de dispensación de productos farmacéuticos y constituye por tanto una pieza clave. El Ministerio de Sanidad está apoyando un proyecto de compatibilización de mismas.

Respecto al grupo de las 10 últimas Comunidades a las que se transfirieron las competencias en Sanidad, se ha procedido a la descentralización de la base de datos del Insalud y se ha mantenido un sistema de información básica de usuarios de las diez Comunidades Autónomas, lo que permite la asignación centralizada el Código de Identificación Personal para los ciudadanos de las diez Comunidades Autónomas del TSI-Insalud, ya provistos de ese CIP de manera unívoca.

© Fundación Bamberg

Las tarjetas con formato de tarjeta de crédito y con banda magnética, en general contienen el número de identificación personal (CIP), el tipo de afiliado: activo, pensionista o de entidad colaboradora., el nombre y apellidos., titular o beneficiario, fecha de emisión., fecha de caducidad., sexo, Entidad y número de la Seguridad Social

El Ministerio de Sanidad y Consumo propone la construcción de un sistema de mantenimiento y actualización de datos básicos de población consensuado y compartido en el SNS, que permita la identificación homogénea de los usuarios (registro de CIP unívoco para el SNS), mantener un intercambio de información entre las CCAA, actualizar datos frente a otras fuentes de información oficiales y obtener la información estadística pertinente.

Se pretende una implantación gradual mediante la incorporación de las CCAA y Ciudades con Estatuto de Autonomía que procedían de un sistema de TSI común y la incorporación de las 7 CCAA con sistemas TSI diferentes mediante la normalización de datos en las TSI: visibilidad (CITE y tipo de usuario para farmacia) y banda magnética (CIP del SNS y compatibilidad de lectura)

VII. 1. 3. Firma electrónica y DNI electrónico

La Ley de Firma Electrónica ha sido aprobada recientemente por el Senado con el fin de impulsar la Administración y el comercio electrónico que trata de generar una mayor confianza en las comunicaciones a través de Internet.

Esta nueva nueva norma establece además las bases para el desarrollo del DNI electrónico que permitirá a identificarse y firmar documentos sin que se requiera la presencia física de los ciudadanos y, por lo tanto, facilitar todas las operaciones que se están definidiendo en el ámbito sanitario como cita previa por internet, consulta de los datos, firma de informes, etc.

VII. 1. 4. Portal sanitario del MSC

Además el Ministerio de Sanidad y Consumo ha desarrollado un amplio servicio de información sanitaria dirigida tanto a la población como a los profesionales, con arreglo a la siguiente estructura:

- **La protección de la salud**
  - Durante la infancia
  - En la edad adulta
  - En los mayores
  - Si eres mujer
  - Para todos los ciudadanos
  - Durante la adolescencia y juventud
  - Plan Nacional Sobre Drogas
- **Enfermedades y lesiones**
  - Enfermedades transmisibles
  - Enfermedades no transmisibles
  - Accidentes y lesiones

- Salud mental
- Violencia y salud
- **Salud, medio ambiente y trabajo**
  - Medio ambiente
  - Calidad de las aguas
  - Agentes físicos
  - Productos químicos
  - Agentes biológicos
  - Salud laboral
- **Información al profesional**
  - Actividad Profesional
  - Formación Sanitaria Especializada
- Proceso Extraordinario Consolidación Empleo
- Instituto de Información Sanitaria
- Cartera de Servicios
- Observatorio del SNS
- Agencia de Calidad
- Farmacia
- Prevención y Promoción
- Sanidad Exterior
- Sanidad Ambiental y Salud Laboral
- Organización Nacional de Trasplantes

© Fundación Bamberg

VII. 2. Iniciativas autonómicas.

Se han identificado algunas iniciativas en las comunidades autónomas que pasamos a enumerar:

Comunidad Autónoma	Proyecto	Descripción
Andalucía	Info@andalus: Plan estratégico para la SI	El conjunto de proyectos que lo compone se agrupa en ocho grandes temas, uno de ellos es la sanidad.
	Inters@s	La oficina virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía, permite a través de Internet realizar consultas, la gestión on-line (elegir médico y centro), la descarga de formularios de solicitud y la cita previa vía telemática.
	II Plan de Salud Andaluz	Incluye entre sus áreas de acción la innovación en nuevas tecnologías, como un medio de información al ciudadano y de gestión interna de la administración sanitaria, y herramienta de trabajo para la telemedicina. Los proyectos destacados son: CEGES, la intranet corporativa del servicio de salud, Proyecto Mundo de Estrellas y Estrella Educativa 2000.
	Sistema integral de telemedicina	Es una red de comunicaciones integral que permite las videoconferencias, transmisión de datos y de imágenes entre los centros de atención primaria, hospitales, servicios de urgencia, residencias de mayores, etc. Dependiente de la Consejería de Asuntos Sociales.
	Receta XXI	El objetivo del proyecto es implantar la Receta electrónica en el Sistema Sanitario de Andalucía integrado con el proyecto DIRAYA: BDU, tarjeta sanitaria e historia clínica.
Asturias	Sistema público de gestión de la sanidad	Implantación de un sistema informatizado basado en grupos relacionados con el diagnóstico, como referente para el sistema sanitario.
Canarias	Receta electrónica	Proyecto piloto: prescripción de la receta por medios electrónicos de manera que se realice directamente desde los Centros de Salud a las farmacias.
	Gestión de Tarjeta Sanitaria	Incorporación de una aplicación informática para la gestión de altas, bajas y modificaciones en la base de pacientes.
	Sistema de Información radiológica	Sistema de digitalización de las placas radiológicas para su consulta informatizada.

	Iniciativa de la Telemedicina	Se están llevado a cabo diversas actuaciones como: tele-psiquiatría, tele-diálisis, tele-dermatología, etc.
Cantabria	Plan Estratégico para la Sociedad de la Información en Cantabria	Plan estructurado en torno a seis grupos, entre los que se incluye la sanidad.
	Cita previa electrónica	Sistema de realización de cita en los centros sanitarios mediante medios telemáticos.
	Telediagnóstico	Iniciativa para posibilitar el diagnóstico a distancia utilizando las nuevas tecnologías.
	Receta electrónica	Transmisión de recetas electrónicamente a distancia.
Castilla-La Macha	Plan Estratégico de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Comunicación	Destacan dos iniciativas en materia de sanidad: el portal de la salud de Castilla-La Mancha y el proyecto de telemedicina.
Castilla y León	Castilla y León y la Sociedad de la Información en el ámbito de la Telemedicina	En colaboración con la Consejería de Fomento, desarrollan iniciativas enmarcadas dentro de la telemedicina, desarrollo de intranet para la sanidad, telemedicina para zonas rurales y teleoftalmología, entre otros.
Cataluña	Red sanitaria	Conexión con banda ancha de 850 centros sanitarios, mediante una red que permita la transmisión de voz y datos.
	CatSalud	Web de la Sanidad de la Generalitat. Se incluye toda la información de utilidad sobre los servicios sanitarios a los ciudadanos.
	Tarjeta Sanitaria Individual	Tarjeta sanitaria uniforme para toda la Generalitat, con base de datos única, que permitirá reconocer a todos los usuarios permitiendo la información de información sobre los servicios de salud.
	Acuerdo de sanidad privada	Es un acuerdo entre el Colegio de Médicos y Farmacéuticos para el despliegue en la sanidad privada de un sistema para facilitar la realización, envío y recepción de recetas en formato electrónico para su intercambio entre médicos y farmacéuticos.
Extremadura	Revista “Sanidad Digital”	Información al ciudadano sobre los servicios sanitarios y la salud a través de una publicación electrónica en Internet.
	Plan de atención para las personas mayores de Extremadura	Contempla la creación de una web para las personas mayores

Galicia	SERGAS (Servicio Gallego de Salud)	Portal sanitario en Internet que permite ya la petición vía web de cita previa y la obtención de la Tarjeta Sanitaria. Además, cuenta con información sobre el Plan de Salud, los centros de atención primaria y una guía de hospitales, etc.
Madrid	Registro Sanitario de Códigos Útiles en Urgencias y Emergencias	Constituir un registro informático para el uso de historiales clínicos, y de consulta en cualquier parte del mundo.
País Vasco	Tarjeta Sanitaria Ciudadana Electrónica	Desarrollo de una tarjeta con información que permita realizar electrónicamente consultas a la historia clínica, transmisión de expedientes sanitarios, autorizaciones, etc. Todo ello en un marco de seguridad y confidencialidad.
Valencia	Proyecto de Receta Electrónica –GAIA	El proyecto prevé la implantación de un sistema organizativo de transacción de servicios y retribuciones que integra la prescripción y dispensación y posibilita la facturación sin utilizar la receta de papel.

VIII. ALGUNAS INICIATIVAS INTERNACIONALES

En este capítulo resumimos algunas políticas públicas e iniciativas internacionales en e-Salud que pueden resultar interesantes.

VIII. 1. Ejemplos de políticas públicas

VIII. 1. 1. Reino Unido

El Nacional Health Service impulsó un ambicioso programa de introducción de la sanidad en la Sociedad de la Información.

En esta línea se publicó el documento "Information for Health. An Information Strategy for the Modern NHS 1998-2005. A national strategy for local implementation".

El Plan se articula en torno a cuatro ejes: ciudadanos, pacientes, profesionales y gestores. Los dos grandes objetivos perseguidos son los siguientes:

- Que los clínicos y gestores del NHS tengan la información necesaria para facilitar la actividad "core" del NHS.
- Que el público y los pacientes tengan un conjunto de información fácilmente accesible y de calidad sobre salud y servicios sanitarios.

Estos objetivos se concretan en las siguientes iniciativas concretas:

- Historia electrónica de salud
- Acceso 24 horas *on line* a las historias de los pacientes e información sobre mejores prácticas, para todos los profesionales
- Soporte a la continuidad asistencial
- Acceso rápido y adecuado del público a la información y asistencia a través de servicios on line y telemedicina.

Como parte fundamental de esta modernización, el NHS considera el concepto de **e-Vision**, que abarca:

- La potenciación de la comunicación electrónica, de manera que se convierta en el principal medio de comunicación
- La creación de equipos de trabajo no limitados por la localización física de sus miembros
- La coordinación y la integración de la información entre distintos departamentos en las transacciones interactivas realizadas electrónicamente por los usuarios
- La unificación de fuentes de información corporativas y de fácil acceso a los usuarios, que permita la obtención de información necesaria para soportar procesos y tomar decisiones

- Una gestión adecuada del conocimiento
- La existencia de aplicaciones de Workflow que soporten los procesos actuales, de modo que los hagan más eficientes y optimicen su coste y tiempo.
- El desarrollo de una cultura donde las personas utilicen las tecnologías de información de forma natural como soporte de su trabajo

VIII. 1. 2. Australia

El objetivo del Plan Health on line es la creación de un sistema sanitario que garantice que:

- Los consumidores y proveedores, donde quiera que estén, tienen acceso *on line* a la historia clínica.
- La información relevante se integra en sistemas que sirvan de soporte a la decisión clínica.
- Los consumidores tienen fácil acceso a la información para tomar decisiones informadas.
- Los consumidores, proveedores y gestores tienen acceso a información de gestión, para comparar y con el objetivo de mejorar la calidad.
- Todos los proveedores están conectados con los compradores, para permitir transacciones *on line*.

El plan de acción se plasma en proyectos concretos que se agrupan en las siguientes áreas:

- Lograr una estrecha colaboración entre todas las entidades relacionadas con el sistema de salud, de modo que se optimicen los resultados de los proyectos a abordar.
- Desarrollo del marco legal necesario para poder realizar transacciones válidas y seguras de forma electrónica. Se trata de desarrollar o establecer estándares de comunicación que aseguren la confidencialidad de los datos y la autenticación de los interlocutores.
- Acercar información relacionada con la salud a los ciudadanos, mediante la creación de un único portal web rico en contenidos y que ofrezca la posibilidad de proporcionar servicios personalizados.
- Soporte de la atención clínica, que se plasma en el desarrollo de una red común que permita el acceso a historiales clínicos dispersos geográficamente y dependientes de distintos organismos, en la creación de sistemas de información que den soporte a la toma de decisiones, y en la creación de servicios *on-line* en apoyo a la práctica clínica, como por ejemplo la solicitud telemática de diagnósticos.

- Adoptar soluciones de comercio electrónico que incrementen la eficiencia entre el sistema de salud y sus proveedores.

VIII. 1. 3. Canadá

Los objetivos de Health Infoway son los siguientes:

- Responsabilizar a la población
- Reforzar la integración de los servicios de salud
- Historia clínica electrónica
- Estrategia de telemedicina y teleatención domiciliaria
- Crear los recursos de información necesarios
- Proteger la confidencialidad de la información individual

VIII. 1. 4. Alemania

Alemania trata de dar solución a los siguientes aspectos:

- Pérdida de información como consecuencia del reparto de responsabilidades entre los muchos actores de la sanidad en Alemania y la libre elección.
- Ausencia de una biografía médica del paciente inteligentemente organizada porque: o bien no existe o no está accesible cuándo y dónde se necesita.
- Falta de integración entre las soluciones que están siendo aplicadas.
- Tratamiento excesivo consecuencia de la medicina defensiva.

Los pilares del programa a desarrollar son los Sistemas de información para clientes y pacientes, los Sistemas expertos y de soporte a la decisión y los Planes de tratamiento orientados al paciente.

Los elementos que va a desarrollar para conseguirlo son:

- red de información de salud
- prescripción electrónica
- tarjetas sanitarias
- plataforma telemática

- información sobre proveedores para ciudadanos

VIII. 2. Ejemplos de servicios de e-salud

Hemos clasificado estos ejemplos en las siguientes categorías:

- Ciudadanos y pacientes
- Profesionales
- Redes regionales y nacionales

VIII. 2. 1. Ciudadanos y pacientes

Enfermedades raras

ORPHANET

Es un portal multilingüe dedicado a enfermedades huérfanas y raras desarrollado por el instituto nacional de investigación de Francia. Ofrece servicios tales como enciclopedia, asociaciones de pacientes, consulta a expertos, enlaces, ... Está extendida en Francia, Italia, Alemania, Bélgica, Suiza y España.

Portales generales

SUNDHED.DK

Es un portal danés creado por una asociación danesa de farmacias. Su objetivo es ofrecer una alternativa de compra *on line* de medicamentos de prescripción.

NHS DIRECT

Es un sistema multicanal que integra fundamentalmente el teléfono, la web (NHS Direct On Line), los puntos de información automáticos, la guía de autocuidados y la televisión.

NHS Direct On Line tiene múltiples funcionalidades entre las que destacan:

- Información sobre la línea telefónica NHS Direct y el resto de canales de acceso
- Enciclopedia, guía de autoayuda, guías sobre vida saludable, servicios locales del NHS
- Consultas sobre información de salud
- Enlaces a otros sitios y a documentación
- Monográficos sobre temas de salud

VARDGUIDEN

vårdguiden

Es un portal del condado de Estocolmo que ofrece información sobre servicios sanitarios y consulta a profesionales fundamentalmente.

Servicios de salud mental

NETDOCTOR

Entre otros servicios, ofrece forums para pacientes con depresión en algunos países europeos.

Información a pacientes

CANCERNET

Entre otros servicios, proporciona acceso a guías del Instituto Nacional del Cáncer (Alemania), en inglés, español y alemán.

VIII. 2. 2. Profesionales

Bases de datos y registros

FINPROG

The Finprog Study

Es un sistema finlandés para que los clínicos especialistas puedan realizar estimaciones individuales de supervivencia al cáncer de mama, desarrollado por investigadores de las Universidades de Helsinki y Tampere.

TOXBASE

TOXBASE®

Es una base de datos del Servicio Nacional de Información Toxicológica de Reino Unido. Ofrece información sobre 14.000 agentes tóxicos.

Historia clínica electrónica y sistemas relacionados

MANAGEMENT OF MEDICATION AND DOSAGE

Este sistema, incluido en la historia clínica electrónica, permite calcular dosis de fármacos.

COHERENCE

Es el sistema de información del European Hospital Georges Pompidou (Francia). Incluye historia clínica electrónica, un ERP (health enterprise resource planning), un sistema de archivo de imágenes (PAC) y una plataforma de integración.

La historia clínica es registrada a pie de cama y las prescripciones son distribuidas electrónicamente.

Bibliotecas e información sobre medicina basada en la evidencia

ROUEN UNIVERSITY HOSPITAL

CISMeF contiene un catálogo y un índice de fuentes en lengua francesa.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

La NLM es el productor de Medline.

SOUTH CHESHIRE LOCAL MULTIDISCIPLINARY EVIDENCE CENTER (REINO UNIDO)

Fue creado con el objetivo de mejorar el acceso de atención primaria y comunitaria a la biblioteca y servicios de información.

NATIONAL ELECTRONIC LIBRARY FOR HEALTH (REINO UNIDO)

Su objetivo es proporcionar ayuda a los profesionales para el acceso a información útil, bajo el entorno de la medicina basada en la evidencia.

Educación a distancia

JOHNS HOPKINS

Ofrece tutoriales prácticos en internet para médicos.

Telemedicina

TELIF NETWORK

Es un programa de telemedicina del Hospital de París, para la gestión de emergencias de neurocirugía y neuromedicina en el área de París, que incluye 34 hospitales periféricos y centros de especialidades

VIII. 2. 3. Redes regionales y nacionales

Tarjetas inteligentes

Las tarjetas inteligentes sanitarias han sido aplicadas en Francia, Alemania, y Eslovenia. Rumanía, Finlandia y Reino Unido tienen proyectos piloto.

HEALTH INSURANCE CARD SYSTEM (ESLOVENIA)

Fue introducida en el año 2000 en toda la población. El sistema establece interconexiones entre todos los seguros de salud y proveedores sanitarios. Incluye médicos, instituciones, farmacias, hospitales, etc.

Red regional

NORTHERM NORWEIGAN HEALTH NETWORK (NORUEGA)

Es una red cerrada para instituciones sanitarias de la región, de casi medio millón de habitantes muy dispersos geográficamente. Incluye la transmisión de imágenes de dermatología, otorrinolaringología, grabaciones de cirugía pediátrica, altas de pacientes, análisis clínicos, etc.

Red nacional

NHSNet

NHSNet es la red electrónica de los profesionales de atención primaria de Reino Unido. Provee acceso a información actualizada, resultados de laboratorio, altas y derivaciones, transferencias de prescripciones, etc.

MEDCOM

Es la red danesa de intercambio de información entre hospitales, farmacias, médicos de urgencias, laboratorios, atención primaria, etc.

IX. ALGUNAS INICIATIVAS DEL SECTOR PRIVADO

IX. 1. Portales de salud

Salusline.com

Es un portal integral de salud, forma, bienestar y prevención, informativo e interactivo que ofrece artículos, animaciones multimedia, Programas de Evaluación de Riesgos de Salud, tests y herramientas, calculadoras, boletín de información, chat, forum y mucho más para mantener y mejorar la salud de las mujeres, hombres, niños y mayores.

También ofrece servicios a los profesionales de la salud, forma, fitness y bienestar, Empresas de productos farmacéuticos y médicos, alimentación, nutrición, deportes, ocio, Ministerios de Sanidad, Trabajo, Educación y Turismo (riesgos laborales, medio ambiente y turismo), etc.

http://www.salusline.com

Eresalud.com

Eresalud.com se define como un portal-buscador especializado en salud. Su objetivo es poner a disposición de los usuarios, aquella información sobre salud, de una forma organizada, estructurada y vinculada entre sí.

En eresalud.com participa un grupo de empresas relacionadas con el mundo sanitario así como compañías del ámbito asegurador.

Eresalud.com es un portal dirigido tanto a profesionales como a usuarios en general interesados por su salud.

Entre sus servicios se encuentran un programa de autodiagnóstico, agenda médica para profesionales de la salud, creación de páginas de profesionales y muchos más recursos al servicio de cualquier usuario.

http://www.eresalud.com

Saludalia

Saludalia.com, Saludaliamedica.com y Saludaliafarma.com son productos de Saludalia Interactiva, que tiene por objeto el suministro de servicios de información de forma integrada a través de redes tales como Internet e Intranets, con el fin de proporcionar información y formación destinada al entorno sanitario, y promocionar productos y servicios de interés para los agentes de dicho sector.

http://www.saludalia.com

Websanitaria.com

Es una web privada que ofrece, bajo suscripción, información sobre medicamentos, derecho sanitario y profesiones sanitarias, además de un foro sanitario.

http://www.websanitaria.com

Portales Médicos

Portal informativo dirigido a los profesionales médicos que agrupa los siguientes portales: PortalCardio, PortalNefro, PortalNeumo, PortalNeuro y DirectorioSalud, que es un alojador de páginas web de salud.

Sus contenidos son Noticias médicas, Agenda médica, Directorio de enlaces de medicina, Bolsa de empleo, Galería de Fotos, Diapositivas, Publicaciones, Casos Clínicos, Autoevaluación, Foros de debate, tablón de anuncios, colaboraciones y Buzón.

http://www.portalesmedicos.com

Fisterra

Contiene herramientas útiles en atención primaria de salud: Guías Clínicas prácticas, material para dar o mostrar a los pacientes en la consulta, información sobre medicamentos, enlaces a recursos útiles, etc.

Este sitio contiene información dirigida a profesionales sanitarios de Asistencia Primaria, elaborada fundamentalmente por médicos. Es propiedad de Casitérides S.L., empresa responsable de la gestión de los contenidos y actividades relacionadas

Ofrece información sobre

- Guías Clínicas, Ayuda en Consulta, (Vacunas, Calculos medicos, Técnicas, Dietas , Consejos, Medicamentos , Guía Famacoterapéutica)
- Formación (Cursos, MBE, Metodología de Investigación, etc)
- Biblioteca Virtual (Buscadores, Diccionarios, Atlas y Libros, Bases de Datos, Guías Clínicas, Revistas Nacionales, Revistas Internacionales, Sociedades Científicas)
- Además de una Tienda virtual

http://www.fisterra.com

Viatusalud

Viatusalud.com es la propuesta en internet de la Clínica Universitaria de Navarra orientada a dar servicios para el ciudadano o paciente.

Cuenta con servicios 24 horas de consultas on-line a especialistas, bioética, farmacéutico, ...

Ofrece servicios informativos sobre Tu Perfil, Mujer, Infancia, Futura Mamá, Mayores y consejos Consejos de Salud, Deportes y salud, Nutrición y salud, Cuidados en Casa y Pruebas Diagnósticas.

También ofrece Noticias, Avances, Calculadoras medicas y Chats y Foros de Salud

Finalmente ofrece información y enlaces sobre Hospitales y Clínicas, Farmacias, Grupos de apoyo y Seguros Médicos.

Viatusalud.com cuenta, desde el punto de vista de contenidos médicos, con la fuente de conocimiento y experiencia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra y todo su equipo de profesionales.

http://www.viatusalud.com

IX. 2. Organización de acreditación médica en la red

Proyecto Webs Médicas de Calidad

El proyecto Webs Médicas de Calidad es una iniciativa en Internet, que tiene como objetivo la mejora de la calidad

de las Webs de contenido sanitario relativo a la salud humana, desarrolladas en lengua española.

El pWMC cuenta con el respaldo de un importante número de instituciones científicas y grupos de profesionales. Aquí puede consultar dichos auspicios.

El sello de calidad pWMC avala a sitios web que han superado un riguroso proceso de acreditación, y a los que se les realiza un seguimiento periódico, con el fin de velar que siguen cumpliendo nuestro código de conducta y los criterios de calidad que identifican nuestro sello.

http://www.pwmc.org

Web Médica Acreditada

Colegio Oficial de Médicos de Barcelona promovió la creación del Sello de Web Médico Acreditado de METGES on line que, elaborado para desarrollar una Comunidad Médica virtual de referencia, pretende dar unas normas a las que se puedan adherir de forma voluntaria los titulares de webs médicos y sanitarios, adoptando el compromiso de someter el contenido de sus páginas al cumplimiento de las mencionadas normas.

http://wma.comb.es

Health on the Net Foundation Code of Conduct (HONcode)

Se encarga de otorgar acreditaciones a las páginas de internet con contenidos relacionados con salud.

http://www.hon.ch

Marca CE para web sanitarias de la UE

La Unión Europea, a través de su Grupo de Trabajo sobre Criterios de Calidad para web sanitarios, ha desarrollado un documento en el que explicita una serie de criterios de acreditación para sitios dedicados al sector salud.

IX. 3. Portales ofrecidos para aseguradoras sanitarias

Clínica Universitaria de Navarra

Ofrece información médica y de especialidades, así como una unidad de chequeos on-line.

http://www.acunsa.es

Sanitas

Los servicios sanitarios que ofrece a través de la web www.isanitas.com son:

- Portada Escuela de Salud
- Atención al cliente
- Artículos Consejos prácticos
- Noticia del día Índices temáticos

- Consulta de Novedades

Portales especializados

- Nutrición: http://www.sabercomer.com/ (Premio Nacional a las Tecnologías alimentarias aplicadas a la Salud de la **Fundación Bamberg**)
- Tabaquismo: http://www.hoylodejo.com/
- Diabetes: http://www.diabetes.isanitas.com/ (teleasistencia a diabéticos)

Las cuatro áreas principales de navegación en isanitas.com son:

- Acceso a la gama de Productos de Sanitas.
- Consulta a la Guía Médica de Sanitas,
- Servicios on line del Portal de Usuarios de isanitas.com
- Área Tu Salud

http://www.sanitas.es y http://www.isanitas.com

Adeslas

En su web ofrece un servicio de Orientación médica on line dirigido a asegurados de Asistencia Sanitaria de Adeslas que necesiten plantear cuestiones generales de salud.

Además de la orientación médica, contempla los apartados siguientes:

- Atención a embarazadas
- Consejos de salud
- Temas de salud
- Diccionario de términos
- El rincón del niño
- Comportamientos saludables: www.clikasalud.com
- Productos y tarifas
- Tu oficina on line
- Cuadro médico
- Club Adeslas
- Servicio Empresas
- Regulación IRPF

http://www.adeslas.es

DKV

Su completísima website cuenta, entre otros, con los siguientes servicios:

- Clientes
- Profesionales Sanitarios
  - Cuadro Médico

- Servicios
  - Orientación jurídica
  - Formación continuada
  - Centro de documentación médica
  - Foro de Bioética
  - Segunda Opinión Médica
- Pregunte al médico
- Infosalud
- Boletín Sanitario Semanal
- Noticias 24h
- Prensa
- Centro de atención telefónica
- Servicios on-line
  - El Médico Virtual
    - El Médico Virtual (por internet)
    - Línea Médica DKV (por teléfono)
  - Ficha Médica Electrónica
  - Medicamentos
  - Diccionario Médico
  - Servicios Wap
  - Autorizaciones
  - Farmacias de guardia
- Muévete corazón
- Salud para todos
  - Áreas de salud
    - Salud Femenina
    - Salud Masculina
    - Salud Infantil
    - Tercera Edad
    - Sexualidad
    - Nutrición
  - Tabaquismo
  - Síntomas y enfermedades
  - Test de salud

- Consejos de salud
- Manténgase sano
  - Decálogo de salud
  - Hágase cargo de su salud
  - Primeros auxilios
  - Salud Medioambiental
- La pirámide de la Salud

http://www.dkvseguros.com

Asisa

Su website cuenta, entre otros, con los siguientes servicios:

- directorio de centros
- listado de facultativos
- catálogo de productos
- *tu salud*

  Test dependencia al tabaco, test masa corporal, calculadora de calorías, autoexploración mamaria, juego de anatomía, diccionario médico divulgativo, noticias de salud, consejos médicos, artículos de salud
- *profesionales de la sanidad*

  Actualidad médica, artículo recomendado, enlaces, agenda
- *asegurados Asisa*

  Solicitud de talonarios, petición de tarjeta sanitaria, doctor virtual

https://www.asisa.es

X. FUENTES DE INFORMACIÓN

Algunos ejemplos de páginas web de referencia son:

Observatorio de Red.es	http://observatorio.red.es/
Ministerio de Sanidad y Consumo	http://www.msc.es/
Ministerio de Industria Turismo y Comercio	http://www.min.es/
Consejería de salud de la Comunidad de Madrid	www.madrid.org
Consejería de salud de la Comunidad Andaluza	http://www.csalud.junta-andalucia.es
Consejería de salud de la Comunidad de Extremadura	http://www.juntaex.es/consejerias/syc/home.html
Consejería de salud de la Comunidad de Castilla La Mancha	http://www.jccm.es/gobierno/c-sanida.htm
Consejería de salud de la Comunidad de Castilla y Leon	http://www.jcyl.es/jcyl/csbs/
Consejería de salud de la Comunidad de Galicia	http://www.xunta.es/conselle/csss/index.htm
Consejería de salud del Principado de Asturias	http://www.princast.es/
Consejería de salud de la Comunidad de Cantabria	http://www.cantabria.org/
Consejería de salud de Euskadi	http://www.euskadi.net/sanidad/bienvenif_c.htm
Consejería de salud la Comunidad Foral de Navarra	http://www.cfnavarra.es/Salud/
Consejería de salud de la Comunidad de La Rioja	http://www.larioja.org/
Consejería de salud de la Comunicada de Aragón	http://www.aragob.es/san/sas/dap/primaria.htm
Consejería de salud de la Comunidad Autónoma de Cataluña	http://www.gencat.es/guia/salut.htm
Consejería de salud de la Comunidad Valenciana	http://www.san.gva.es/organi.htm
Consejería de salud de la Comunidad de Balear	http://www.caib.es/govern/
Consejería de salud de la Región de Murcia	http://www.carm.es/orga/sani/estru.html

Consejería de salud de la Comunidad Autónoma de Canarias	http://www.gobcan.es/agenda/diagramas/orgconsan.htm
Unión Europea	http://europa.eu.int/index_es.htm
Ministerio sanidad francés	http://www.sante.gouv.fr
Servicio de salud nacional inglés	http://www.dh.gov.uk/Home/fs/en
Ministerio de sanidad aleman	http://www.bmgs.bund.de/
Ministerio de sanidad sueco	http://www.sweden.gov.se/
Ministerio de sanidad portugués	http://www.min-saude.pt/
Sanitas	http://www.sanitas.es/
Nutrición	www.sabercomer.com
Tabaquismo	www.hoylodejo.com
Diabetes	www.diabetes.isanitas.com
Adeslas	http://www.adeslas.es/
Asisa	http://www.asisa.es/
DKV	http://www.dkvseguros.com
General Electric	http://www.ge.com/en/
Siemens	http://www.siemens.com/index.jsp
Philips	http://www.philips.es/
Mectronic	http://www.metronic.com/
Nestle	http://www.nestle.com/
Grupo Leche Pascual	http://www.lechepascual.es/index.html
Puleva	http://www.puleva.es/
Capsa	http://www.capsa.es/
Pfizer	http://www.lechepascual.es/index.html
Novartis	http://www.novartis.com/
GlaxoSmithKline	http://www.gsk.com/index.htm
SAP	http://www.sap.com/global/templates/errorpage.epx
ORACLE	http://www.oracle.com/index.html

Saluslin.ecom	www.salusline.com
Eresalud.com	www.eresalud.com
Saludali	www.saludalia.com
Portales médicos	www.portalesmedicos.com
Fisterra	www.fisterra.com
Viatusalud	www.viatusalud.com
Proyecto Webs Médicas de Galicia	www.pwmc.org
Web Médica Acreditada	www.wma.comb.es
Health on the Net Foundation Code of Conduct	www.hon.ch
Clínica Universitaria de Navarra	www.acunsa.es