Observatorio Industrial del sector de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones

Delimitación, medición y análisis del impacto de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones en los ámbitos de la e-Salud y la e-Inclusión

Este documento está elaborado por expertos independientes bajo la supervisión de AETIC con el propósito de analizar ambos sectores en relación con las TIC, pero en modo alguno representa la posición oficial de AETIC con respecto a otras cuestiones que pudieran derivarse más allá de éste. objetivo. Se permite la reproducción total o parcial de los contenidos de este documento siempre y cuando se cite la fuente "Estudio elaborado por AETIC en el marco del Observatorio Industrial del sector de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio".

AETIC
Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España

Borrador	
Versión final	✔

Índice

Índice 1

Listado de figuras 3

Listado de tablas 4

Resumen ejecutivo 5

1. El marco social y político 24

2. TIC, e-salud y e-inclusión 26

2.1. e-salud 26

2.2. Áreas temáticas implicadas en la e-Salud 30

2.3. De la e-salud a la e-inclusión 39

2.4. e-inclusión 41

La ayuda a domicilio: La teleasistencia 43

3. Breve análisis de la situación actual en España y Europa 48

3.1. e-salud en España 49

3.2. El uso de Indicadores 69

3.3. e-inclusión 81

3.4. La Comunicación de la CE sobre e-inclusión 82

4. Comparativa con otros países: otras estrategias de e-salud y de e-inclusión 89

4.1. Canada: Infoway 89

4.2. NHS Direct: El Reino Unido 92

4.3. La estrategia de e-Salud danesa 94

4.4. La e-inclusión en el Reino Unido 96

5. Análisis estratégico del sector de la e-salud y de la e-inclusión 100

5.1. e-salud 100

Los retos 100

Análisis DAFO 101

Factores críticos de éxito 102

Áreas temáticas de desarrollo de la e-salud 104
5.2. e-inclusión 108
Los desafíos 108
Un nuevo enfoque 108
Escenarios estratégicos 110
Los agentes implicados: demanda, oferta e instituciones 111
Cadena de valor del sector de la e-inclusión 113
Un modelo para el despliegue de soluciones de e-inclusión 114
La iniciativa europea "Ambient Assisted Living" (AAL) 117
Ejemplos de soluciones de AAL 118
Áreas temáticas de desarrollo de la e-inclusión 121
6. Conclusiones y recomendaciones 122
6.1. Generales 122
e-salud 124
e-inclusión 126
Referencias 130
ANEXO I 131
Metodología y objetivos 131
ANEXO II 133
Expertos consultados 133
ANEXO III 134
La Ley de Dependencia 134

Listado de figuras

Figura 1 –La e-salud y la e-inclusión y su relación con el Estado de Bienestar. Fuente: elaboración propia. 6

Figura 2 – Figura que ilustra el significado de las 10 E´s. Fuente: elaboración propia . 30

Figura 3 – Capas de la e-salud y servicios involucrados. Fuente: elaboración propia. . 35

Figura 4 – Redes de la e-salud y actores involucrados. Fuente: elaboración propia. ... 37

Figura 5 – Dimensiones de la aceptación de la e-salud. Fuente: elaboración propia ... 41

Figura 6 – Relación entre e-salud y e-inclusión, 2007. Fuente: elaboración propia 43

Figura 7 – Relación entre inversión y posibilidades del sistema, en términos de funcionalidad, 2007. Fuente: Adaptación de Infoway, Canadá. 51

Figura 8 – Relación Posición de las distintas Comunidades Autónomas relativa a su estrategia de e-Salud. Fuente: IDC 65

Figura 10 – Relación actor involucrado y rol jugado en el desarrollo de la estrategia de e-salud, 2007. Fuente: Elaboración propia, basado en Infoway, Canadá 68

Figura 9 –Resultados obtenidos por los distintos países en el indicador: cita con el médico, 2007. Fuente: Eurostat. 72

Figura 11 – Grado de sofisticación de los servicios públicos. 79

Figura 12 – Pirámides de población para la UE. Fuente: Eurostat, 2006 81

Figura 13 – Relación entre inversión y resultados obtenidos, 2007. Fuente: Infoway, Canadá. 91

Figura 14 –Aspecto del interfaz de usuario del NSH Direct. 93

Figura 15 –Aspecto del interfaz de usuario del portal de salud del ciudadano danés... 96

Figura 16 – Análsis DAFO del desarrollo e implantación de las distintas estrategias de e-salud. Fuente: Elaboración propia. 101

Figura 17 – Cronograma del posible despliegue de los de los distintos servicios de e-salud. Fuente: Elaboración propia. 107

Figura 18 – Escenarios futuros de e-inclusión. IPTS, TNO, 2005 110

Figura 19 – Cadena de valor genérica de la e-inclusión. Fuente: elaboración propia. 113

Figura 20 – Modelo de validación de despliegue de soluciones de e-inclusión. Fuente: Comisión Europea, 2007 115

Figura 21 – Ejemplos de soluciones TIC para AAL. Fuente: IPTS, 2006 121

Listado de tablas

Tabla 1 – Áreas temáticas definidas como prioritarias para las estrategias de e-salud. Fuente: elaboración propia. 34

Tabla 2 – Detalle de los distintos aspectos que influyen en los objetivos marcados por el Plan Nacional de Calidad de la Salud. 55

Tabla 3 – Planes de e-Administracion y e-Salud, proyectos y empresas colaboradoras por CCAA. Fuente: elaboración propia. 64

Tabla 4 – Indicadores de e-salud e-Europe 2005. Fuente: Eurostat 72

Tabla 5 – Definición de indicadores de e-salud con respecto a la información disponible en la Internet y el uso de Internet y/o otras redes, 2004. Fuente: proyecto SIBIS, 5FP 74

Tabla 6 – Actores que intervienen en el proceso de la e-salud, 2004. Fuente: proyecto SIBIS, 5FP 75

Tabla 7 – Información intercambiada entre los agentes intervinientes en el proceso asistencial. Fuente: Elaboración propia, basado enel proyecto SIBIS, 5FP..... 76

Tabla 8 – Propuesta de Indicadores con el fin de ser monitorizados. Fuente: Elaboración propia..... 80

Resumen ejecutivo

Los sistemas de provisión de servicios sanitarios y de asistencia social son claves en una sociedad europea cada vez más envejecida, con unos ciudadanos que demandan más y mejores servicios, y con unas Administraciones Públicas que requieren mayor eficiencia en la provisión de los mismos. En este contexto las TIC jugarán un papel fundamental en generar un marco sostenible y en facilitar su desarrollo. Por consiguiente, tanto en España como en la Unión Europea se suceden las iniciativas para establecer un marco de impulso a las acciones relativas a la e-salud y la e-inclusión como medio para conseguir sistemas de salud y de asistencia social que, sin resultar invasivos, sean capaces de ser proactivos y reaccionar de manera inteligente y personalizada a las necesidades individuales de los ciudadanos.

Existen muy diversas, y a veces contradictorias, interpretaciones de lo que significan los términos e-salud y e-inclusión. En este informe se considera que la e-salud hace referencia al uso de las nuevas tecnologías (TIC) en la asistencia integral del individuo, lo que cubre todos los estadios que puede recorrer a lo largo de su vida. Esta definición deja una amplia área común con la e-inclusión, puesto que ésta considera una Sociedad de la Información que sea para todos, que provea servicios públicos de alta calidad y promueva la calidad de vida.

Uno de los conceptos principales sobre los que se asientan estas definiciones y que es un objetivo primordial del uso de las TIC en estos campos es el del término inglés “*empowerment*” del usuario (potenciación del usuario con el fin de motivarle para tomar responsabilidad en sus cuidados), pudiéndose decir que ambos términos, e-salud y e-inclusión, tienen un elevado grado de complementariedad y, a grandes rasgos, uno se hace cargo de una prioridad vertical (e-salud) en un sector determinado y otro de una necesidad horizontal (e-inclusión), como se observa en la figura 1.

En este sentido, a menudo se denomina al conjunto de tecnologías que representan a los dos sectores como “tecnologías para la salud y el bienestar”, ya que tanto la aplicación de las TIC a mejorar la salud del individuo, como a fomentar su inclusión en la sociedad tienen como fin último, un incremento en su calidad de vida, en paralelo al objetivo del estado del bienestar. La figura mostrada a continuación, representa la posición de la e-salud y la e-inclusión respecto de los 4 pilares del Estado del Bienestar: Salud, Educación, Servicios Sociales y Dependencia.

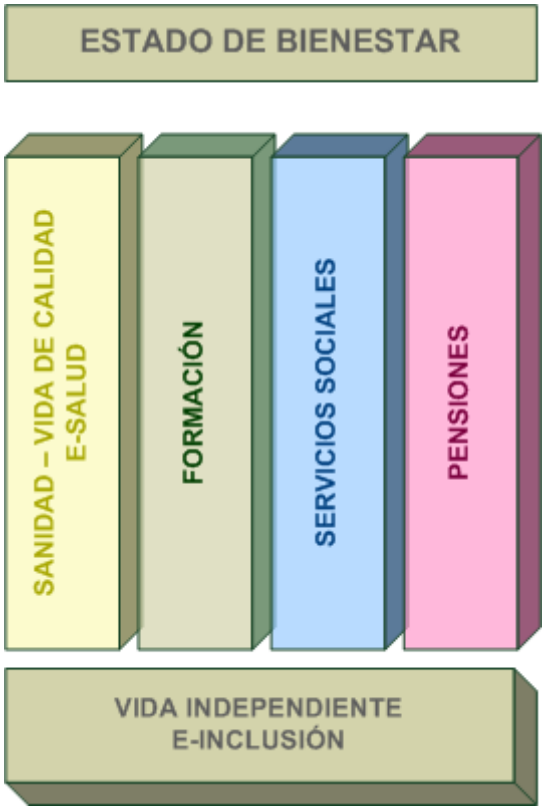


Figura 1 –La e-salud y la e-inclusión y su relación con el Estado de Bienestar. Fuente: elaboración propia.

Situación actual de la e-salud y la e-inclusión

La motivación básica para la reciente e incremental preocupación por los asuntos de la e-salud y la e-inclusión residen, sin duda, en que nos encontramos en la sociedad europea y muy particularmente en la española en un contexto de creciente envejecimiento.

En 2050 el número de ciudadanos europeos con más de 65 años se incrementará hasta suponer el 28% de la población (actualmente es del 14%). Sin embargo, no se trata únicamente de una cuestión de envejecimiento, también existen otros colectivos a los que se dirigen estas iniciativas.

Por ejemplo, la e-salud, viene a apoyar, mediante el uso de nuevos y dinámicos canales de comunicación a las estrategias sanitarias que fomentan estilos de vida saludables, en contraposición a actitudes actuales con tendencias sedentarias o de malos hábitos nutricionales, pasando por el abuso del alcohol o el tabaco. La e-salud, se convierte en un medio muy eficaz de llegar de todos los individuos (derecho universal) y fomentar, mediante una información de calidad y personalizada, mejores hábitos de salud.

Por su parte, la e-inclusión ayuda a grupos tales como inmigrantes, desempleados o personas con diferencias funcionales a integrarse en la sociedad de una forma más proactiva. Europa (y España muy particularmente) requieren la productividad derivada de la población de mayor edad y de estos otros colectivos. Por supuesto también hay motivos económico-sociales que justifican el interés en el uso de las TIC en el contexto de la inclusión, particularmente en la referida al envejecimiento.

Se describe además cómo la teleasistencia ha pasado formar parte de catálogo de servicios definidos por la Ley de Dependencia, así como los principales actores que están prestando servicios de ayuda a domicilio a través del uso de las TIC.

El dato más relevante es el crecimiento de los costes relativos a la salud de la población en la Unión Europea. Según datos de la OECD (2005) se ha estado produciendo un aumento anual del 5% en los costes anuales de los sistemas de salud europeos. También desde el punto de vista social, existen nuevos estilos de vida y nuevos modelos familiares que ponen en cuestión el tradicional contrato social para el cuidado de los miembros de la familia más envejecidos dentro del contexto familiar. El resultado de todos los factores mencionados es la acuciante necesidad de utilizar las TIC para la inclusión, y a través de ella, de una sociedad más justa, igualitaria y armónica.

En cualquier caso, la consecución de una sociedad de la información inclusiva trae consigo también grandes oportunidades de mercado para el sector de las TIC. La eliminación de las desigualdades existentes en materia de banda ancha y de accesibilidad o la mejora de las competencias digitales se traducen en la consecución de nuevos empleos y servicios. Las primeras estimaciones realizadas indican que los beneficios de la inclusión digital en la UE podrían alcanzar un importe de entre 35.000 y 85.000 millones de euros en el curso de cinco años.

Comparativa con otros países en e-salud y e-inclusión

Las estrategias desarrolladas en otros países con características extrapolables en cierto modo al caso español, ponen de manifiesto cómo una buena planificación puede ser clave para el desarrollo de un modelo efectivo. Así, se detallan los casos de Canadá, como ejemplo de país con un alto grado de distribución pero también de cooperación interregional, del Reino Unido, como uno de los ejemplos de implementación de un sistema de atención de e-salud personalizada y, finalmente de Dinamarca, como ejemplo de impulso desde las Administraciones Públicas por el uso

de las TIC como mejora en la prestación de servicios de calidad para los ciudadanos. El caso danés es un ejemplo paradigmático de mantenimiento del Estado del Bienestar gracias al uso eficiente y eficaz de las TIC.

En el caso de la e-inclusión las claves parecen estar en la identificación temprana de iniciativas interesantes, incluir en las mismas la cuestión de su sostenibilidad futura y establecer plataformas efectivas y con continuidad para unir a la comunidad TIC, las administraciones y los expertos en inclusión.

Análisis estratégico de la e-salud

Son numerosos los retos a los que nos enfrentamos a la hora de implantar una estrategia de e-salud en España. A continuación se detallan algunos de los factores que condicionan de manera clave este complejo proceso:

- Nos encontramos ante el riesgo de no ser capaces de dar respuesta a la creciente demanda de servicios sanitarios como consecuencia del envejecimiento de la población, los hábitos de vida cambiantes, que fomentan una mala alimentación, el sedentarismo, el tabaquismo o el alto consumo de alcohol.
- Las TIC son una herramienta que puede facilitar de manera significativa el control de la salud de los ciudadanos así como la monitorización del estado de la salud pública con el fin de realizar campañas de prevención y promoción de la salud así como de actuación temprana en caso de una alerta sanitaria.
- Sin embargo, se hace necesaria una visión pan-española tanto a nivel integral del Estado como en cada Comunidad Autónoma individual, de la misma forma que en países tales como Canadá se ha diseñado una estrategia a lo largo de todo el país; al mismo tiempo, es necesario ser conscientes de los diferentes puntos de partida y prioridades para las distintas CCAA españolas.
- Es necesaria la integración con otros elementos de e-Administración en un punto común para facilitar el acceso a la población: un portal del ciudadano (por ejemplo, portal del ciudadano, en España www.060.es) con integración de servicios e información de calidad, acceso multicanal, centralización de la información, interoperabilidad de formatos de información de los distintos agentes, etc.

- Si no se diseña a tiempo esta estrategia compartida entre los distintos agentes, se corre el riesgo de la no-inversión, significando quedar al margen de los países más avanzados y no desarrollando el potencial que las TIC pueden ofrecer en el control del Sistema Nacional de Salud.
- Es necesaria la consideración de aspectos éticos claves tales como la Protección de Datos, especialmente sensibles en el caso de aspectos relacionados con la salud de los individuos.
- Además, con el fin de conseguir el uso de la tecnología asociada, se hace fundamental una especial atención en materia de aceptación tecnológica y formación en materia de la Sociedad de la Información hacia los distintos agentes implicados, tanto ciudadanos como profesionales sanitarios, agentes institucionales, etc.

Para ello, algunas de las soluciones que se proponen son:

- Debido a la situación de partida española, y a la heterogeneidad de soluciones que se están adoptando en las distintas CCAA, es necesario un liderazgo y una coordinación a nivel estatal con el fin de monitorizar y realizar un "*benchmarking*" de las mejores prácticas existentes y de los planes de futuro.
- A nivel Estatal, sería deseable que las Administraciones Públicas (p.e. Ministerio de Sanidad apoyado por otras instituciones) se erigiesen como coordinadores y garantes de la prestación de servicios equitativos y de calidad a los ciudadanos. Deberían velar por que la prestación de éstos se realiza de la forma más efectiva y eficaz posible siguiendo los principios de Buena Gobernanza, proceso que podría ser denominado de Gobernanza Sanitaria o Asistencial.
- Por otra parte, las autoridades sanitarias, en materia de e-Salud, deberían estar asesoradas y apoyadas por otro tipo de instituciones y organismos, tales como inversores, gestores y desarrolladores del proyecto, que de distintas formas tales como la consultoría, la gestión de proyectos y la evaluación, diesen forma concreta a la implementación de las estrategias de e-Salud. Así, se reconoce la idoneidad de la creación de una plataforma de coordinación en la concepción e implantación de estas estrategias de e-Salud a lo largo del territorio español que agrupe a los distintos agentes

involucrados en el proceso de creación, desarrollo, implantación, evaluación y mejora de estrategias de e-Salud.

- Así, la propuesta de un observatorio de implantación de la e-Salud es un objetivo a tener en cuenta. Una plataforma AETIC sobre e-salud puede contribuir muy significativamente a las (actualmente ausentes) evaluaciones de desarrollo, implantación e impacto sobre la e-salud
- Entre las distintas instituciones es necesario no sólo la coordinación del diseño y la implantación de las estrategias de e-Salud, sino además, la puesta en marcha de procesos de monitorización y evaluación de los resultados obtenidos en función de los objetivos planteados.
- Será necesaria la concienciación de distintos niveles de actuación para desarrollar estrategias-marco conjuntas (sinérgicas) de tal forma que se garanticen unos derechos mínimos a los ciudadanos y profesionales sanitarios.
- Para ello, la formación de directivos de la administración en temas de e-salud y la importancia de desarrollo de estrategias de calidad es vital.
- Apostar por la innovación en la creación y prestación de servicios de salud de calidad cuya oferta a través de las TIC mejore la calidad de vida del ciudadano, ayude a los profesionales sanitarios a mejorar en su práctica profesional, ayude a las autoridades sanitarias en su objetivo de optimización del uso de recursos sanitarios, así como a los demás actores participantes en la cadena sanitaria a ofrecer soluciones inteligentes.
- Conseguir la estandarización y la interoperabilidad a nivel organizativo, semántico y sintáctico para conseguir el correcto funcionamiento de los sistemas.
- Existencia de una estrategia de financiación, ya que el gasto sanitario ha estado tradicionalmente dedicado a realizar otro tipo de inversiones. Es necesario considerar los distintos tipos de modelos de inversión y financiación y ver cuál es el que mejor se adapta en cada caso.
- Si no se diseña a tiempo esta estrategia compartida entre los distintos agentes, se corre el riesgo de la no-inversión, significando quedar al margen de los países más avanzados y no desarrollando el potencial que las TIC pueden ofrecer en el control del Sistema Nacional de Salud.

- Dotar de las infraestructuras necesarias tanto a los ciudadanos como a los profesionales sanitarios, las administraciones públicas y otros agentes: dispositivos, redes de acceso de banda ancha, etc
- Formación en todos los niveles; ciudadanos, profesionales sanitarios, empleados de las administraciones, etc
- Necesidad de definición del modelo organizativo que se va a seguir en la organización para la implantación de la estrategia de e-salud
- Definición de políticas con respecto a la tecnología, así como la estrategia a seguir en cuestión de desarrollo de los sistemas
- Implicación de los agentes involucrados, firma de acuerdos y convenios, mecanismos de financiación y presupuestación de la estrategia y su implementación en proyectos
- Invertir en la reorganización de procesos (Business Process Management, Reingeniería de procesos, etc) hacia la prestación de servicios y soluciones de calidad.

Se recomienda, pues, apostar por la innovación, en las siguientes áreas temáticas en los próximos años, con el fin de poder llevar a cabo una estrategia de e-salud en consonancia con la oferta de servicios de calidad y con los niveles de atención sanitaria ofrecidos por las sociedades más avanzadas:

- Creación de un portal personalizado de salud donde se pueda acceder a información de salud pública de calidad (de prevención y promoción de la salud), así como información más personalizada (HCE, recomendaciones, etc) , así como información y servicios que permitan completar los distintos procesos de la actividad asistencial.
- Historia Clínica Electrónica implantada para el 100% de los habitantes en los distintos entornos clínicos (primaria, especializada, hospital, etc)
- Interoperabilidad de la tarjeta sanitaria con el fin de conseguir la movilidad inter-regional y europea de los individuos.
- Integración de las distintas fuentes de información: del individuo, mediante la monitorización de señales vitales, de comportamiento, del entorno, etc, pudiendo extraer patrones de comportamiento y modificando las terapias individualizadas adelantándose a episodios futuros.

- Sistemas de diagnóstico y tratamiento e integración de los datos producidos a distintos niveles a nivel mediano de complejidad (como proyectos de desarrollo e implantación de la HCE) y a nivel avanzado de complejidad (como por ejemplo el Proyecto Virtual Physiological Human del VII Programa Marco de la Comisión Europea) en los que hay que buscar colaboraciones y sinergias.
- Es necesario dotar de movilidad al individuo, retroalimentando a éste con información actualizada. Para ello, es necesaria la convergencia e integración de distintos tipos de tecnologías (acceso de red, dispositivos, etc).
- Ser capaces de integrar información proveniente de distintos campos: genética, informática médica, salud pública: informática biomédica con el fin de poder realizar un perfilado mucho más preciso.
- Extracción de información del entorno con el fin de ser capaces de adelantarse "inteligentemente" a las necesidades específicas de cada individuo (Ambient Assisted Living)
- Formas innovadoras efectivas de gestionar la información con el fin de evitar errores médicos, gestionar el riesgo y optimizar todo el proceso. En este sentido sería eficaz desarrollar sistemas inteligentes de soporte a la decisión y de gestión del riesgo.
- Nuevas formas de concienciar al usuario (tanto ciudadano como profesional sanitario) para que se involucre en el cuidado de su salud y para que use las TIC en su rutina diaria con el fin de apoyarse en unas herramientas que dotan de flexibilidad y de calidad la atención sanitaria con el fin de fomentar un autocuidado proactivo.
- Formación innovadora en temas de "Gobernanza sanitaria o asistencial" a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Para ello es necesario una formación multidisciplinar que ya está presente en otros países, pero que es necesaria en España. Ésta debería incidir en los campos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus diversos aspectos, desde la Bioinformática, la Informática Sanitaria o la Informática de Salud Pública, la gestión de proyectos y programas de Salud Pública, la Economía, la ejecución de Políticas Públicas, etc.

Con el fin de dar respuesta a estos retos fundamentales se hace primordialmente necesaria una concienciación a distintos niveles para fomentar que los individuos se involucren en su propio cuidado con estrategias de comunicación y de educación activa en nuevos estilos de vida, autocuidado de patologías leves, racionalización del uso de los recursos puestos a disposición de la sociedad, etc.

Así, involucrar a los distintos actores de la cadena sanitaria en facilitar la promoción de la salud y la prevención de enfermedades de tal forma que el paciente esté "alejado" del entorno sanitario el mayor tiempo posible dándole las herramientas necesarias para sentirse apoyado facilitará, por una parte el bienestar de los pacientes y su calidad de vida y de su entorno, y por otra un ahorro de recursos fundamentales.

Las TIC juegan un papel clave en la promoción y prevención de la salud, proveyendo de una manera proactiva de información de calidad y personalizada, y motivando al paciente a tomar una parte activa en su propia salud y sus cuidados.

Desde la consideración de la implantación de un modelo de e-salud centrado en el paciente, es necesario proveer de los recursos necesarios para llevar este cambio de mentalidad. Los cambios deben tener lugar en distintos campos; legal, organizativo, económico, político, técnico, etc.

Análisis estratégico de la e-inclusión

Desde el punto de vista estratégico, el éxito de la e-inclusión pasa por encontrar la forma de superar una serie de desafíos claves entre los que se encuentran la prevención de los principales impedimentos físicos y cognitivos con los que se enfrenta una población que envejece; el incremento de la calidad de vida de las personas mayores; la consecución de una vida independiente (o lo más independiente posible), integrada y participativa en las estructuras sociales existentes y futuras; el uso social eficiente de la experiencia y conocimiento de las personas mayores tanto tiempo como sea posible; encontrar los procedimientos de integración en el empleo, la formación, la competitividad y en el trabajo y cuidado voluntario; y la estabilización del gasto público en la salud y la asistencia.

La superación de estos desafíos requiere un enfoque nuevo, que se podría resumir con la idea de "envejecimiento activo" que considera a los mayores como participantes activos en la sociedad. Las TIC participan de forma decisiva en la consecución de este nuevo enfoque. En este enfoque se reconoce que existe un "recorrido vital" donde la edad no es solo un hecho biológico, sino que tiene

repercusiones sociales. A lo largo de este recorrido las personas pasan por diferentes ámbitos (educación, trabajo, vida familiar, hogar) que no son independientes uno de otro y que implican la satisfacción de diferentes necesidades que pueden ser facilitadas por las TIC. Al mismo tiempo, existe un ámbito de decisión personal que significa que cada persona tiene diferentes circunstancias sociales, adquiere diferentes compromisos con la sociedad, toma decisiones propias y tiene oportunidades y cambios individuales. Es aquí donde las TIC potencian este carácter individual del recorrido vital de cada persona. El segundo paso considera cuáles son las necesidades de los que envejecen. Estas necesidades son tanto de tipo general, coincidente con el resto de la población, como salud, seguridad, independencia, movilidad o participación, o de tipo personal dependientes del recorrido vital mencionado. El tercer elemento se basa en la idea del capital social que es la cantidad y la cualidad de enlaces sociales que los individuos o las comunidades pueden movilizar alrededor de sus necesidades. Este capital social está ligado a numerosos factores: al conocimiento, al aprendizaje, al desarrollo de habilidades sociales, a la empleabilidad, al empleo, a la productividad, a la participación cívica y política, al bienestar físico personal, al estado de salud y, por último, a la capacidad de enfrentarse con situaciones vitales adversas. Ni que decir tiene que las TIC tienen un papel clave transformando, aumentando y diversificando este capital social del que disponen los individuos.

Desde un punto de vista de predicción estratégica se puede hablar de escenarios para la e-inclusión en función de dos dimensiones: el grado de participación / liderazgo del sector público frente al desarrollo de un mercado liderado por el sector privado, y el grado de importancia que las sociedades den al individuo frente a la importancia de las comunidades frente a los individuos aislados. Evidentemente los escenarios pueden (y son) diferentes para diferentes culturas, sociedades, regiones y países.

Las áreas estratégicas de e-inclusión donde se requiere una significativa innovación son:

- Mejora de la calidad de los sistemas de asistencia social
- Racionalización de la gestión de la asistencia social y mejora de la eficiencia (administrativa y clínica) en la “gobernanza” de la asistencia social
- Plataformas integradas de asistencia

- Desarrollo de bases de conocimiento para sistemas de asistencia social, incluyendo historiales de asistencia y sistemas de soporte a la decisión.
- Estandarización de la asistencia social (intercambio de datos, nomenclaturas, …)
- Desarrollo de soluciones de teleasistencia y en general de "ambient assisted living" (calidad de vida, productividad, …), incluyendo soluciones relacionadas con los campos de la domótica, la ropa inteligente, "intelligent ambient", la medicina, la rehabilitación, las terapias, la biotecnología, la nanotecnología, las tecnologías cognitivas, …
- Desarrollo de soluciones de privacidad y seguridad, que mantengan el balance y el control de las mismas en manos de los usuarios
- Soluciones de participación y conexión social para el aprendizaje, la relación, la mejora de la calidad de vida, …
- Nuevas formas y soluciones para la interacción ciudadano - comunidad – sistema de asistencia social, incluyendo muy especialmente aquellas que tienen como objetivo el empoderamiento del usuario
- Soluciones para la consecución de la equidad (iguales oportunidades) y de una sociedad más inclusiva
- Formación mediante TIC para profesionales de la asistencia social

Como conclusiones y recomendaciones generales sobre la **e-salud y la e-inclusión** hay que señalar que:

- El envejecimiento es el ámbito en el que se produce la convergencia entre la e-salud y la e-inclusión, y, al mismo tiempo, también es la mayor oportunidad de mercado, así como el mayor reto en términos de innovación. Por consiguiente, es a la comprensión de las cuestiones relativas al envejecimiento al que se deben dedicar los mayores esfuerzos. En este sentido, también hay que destacar que hace falta una fuerte comprensión social de lo que significa el envejecimiento, insertado en las realidades culturales que conforman España.

- El segundo área en el que coinciden la e-salud y la e-inclusión es el de la prevención y todos aquellos servicios que permiten una mayor calidad de vida sin hospitalizaciones innecesarias. La coordinación entre salud y asistencia se revela por tanto como una cuestión altamente necesaria.

- Existe ya un fuerte impulso político (España) en el ámbito de la e-salud y, más incipientemente (Europa), en el ámbito de la e-inclusión. Por ello, se debe contar de forma muy significativa con las administraciones públicas en el ámbito de la e-salud, mientras que el ámbito de la e-inclusión, ahora que comienza, requiere una mayor conexión con las iniciativas europeas, de tal manera que exista una alta coordinación desde el principio, y un distinto balance público – privado. La formación y la puesta en práctica de soluciones basadas en una Buena Gobernanza Sanitaria o Asistencial, permitirá la puesta en marcha de soluciones innovadoras, involucrando en todas las fases a los agentes necesarios.

- Se hace necesaria una extensa consideración de aspectos éticos, en particular en lo que a tratamiento de los datos de carácter personal se refiere. Este proceso, debe ser cuidadosamente tratado, haciendo llegar la información pertinente a los usuarios sobre las consecuencias del tratamiento de sus datos. En este sentido, la legislación vigente tanto a nivel Europeo (Directivas 46/93 de protección de los datos personales y 58/2002 de comunicación electrónica de datos) así como su trasposición al marco español con la Ley Orgánica de Protección de Datos y su posterior desarrollo normativo, establecen que “los ficheros que contengan datos de

(…) salud (…) deberán reunir, además de las medidas de nivel básico y medio, las calificadas de nivel alto[1].

- Se requiere una fuerte coordinación entre la e-salud y la e-inclusión, para lograr servicios a los usuarios que no sean fraccionarios, complejos de utilizar, y evitar que den lugar a situaciones de vacío y desamparo.
- Formación innovadora en temas de "Gobernanza sanitaria o asistencial" a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Para ello es necesario una formación multidisciplinar que ya está presente en otros países, pero que es necesaria en España. Ésta debería incidir en los campos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus diversos aspectos, desde la Bioinformática, la Informática Sanitaria o la Informática de Salud Pública, la gestión de proyectos y programas de Salud Pública, la Economía, la ejecución de Políticas Públicas, etc

Las conclusiones y recomendaciones sobre el ámbito de la **e-salud** son:

- La salud está tiene numerosos determinantes derivados del estilo de vida, como son los hábitos de consumo, la alimentación, el deporte/ocio o la seguridad en la vida cotidiana (p.e. homeland security). Por tanto, las iniciativas en este ámbito se deben completar con agentes e iniciativas de estos otros sectores.
- Las TIC tienen un papel muy relevante en la sostenibilidad del sistema sanitario. En este sentido, la relación coste – beneficio del empleo de las TIC siempre debe ser una variable a tener en cuenta para el despliegue de las soluciones de e-salud. En cualquier caso, las estimaciones de los expertos indican que es necesario aumentar la inversión del sector de la salud en TIC en España para pasar del 1% actual hacia el 5% sobre el total del gasto en salud.
- Para ello son necesarios esfuerzos de estandarización tanto de las prácticas de contratación como a nivel de servicios que permitan la interoperabilidad de los

[1] Real Decreto 994/1999. Accesible en:

http://www.060.es/te_ayudamos_a/legislacion/disposiciones/17405-ides-idweb.html

sistemas en sus distintas dimensiones (a nivel organizativo, semántico, técnico, etc).

- El aumento de la inversión hay que complementarlo con creación de infraestructuras, de capital humano formado adecuadamente y con un cambio organizacional que incluya cambios de gestión y culturales; de este modo se podrán crear servicios innovadores para los ciudadanos que permitan realmente optimizar el beneficio que las TIC pueden traer a los ciudadanos, profesionales sanitarios y a los distintos agentes en el campo de la salud.

- La innovación en la creación de servicios así como en la gestión de la oferta es fundamental para aumentar el número de ciudadanos dispuestos a hacer uso de las TIC para gestionar su relación con las autoridades sanitarias. Del mismo modo, sólo así, con servicios y soluciones innovadoras a la vez que sencillas de usar se podrá atraer a los profesionales sanitarios para hacer uso de una tecnología cada vez técnicamente más compleja.

- Una adecuada monitorización de los servicios ofrecidos y las adecuadas acciones ayudará a situarnos a la altura de países tan avanzados en materia de e-salud personalizada como son Canadá, el Reino Unido o Dinamarca o de otros países donde la estructura familiar desempeña un rol más amplio de apoyo en el cuidado de las personas dependientes.

- Se recomienda la realización de una estrategia coordinada a nivel estatal de desarrollo, implantación y posterior monitorización de la e-salud, que sirva como guía, y respetando siempre las competencias atribuidas a las comunidades autónomas, así como estrategias a nivel autonómico con el fin de conocer el avance de la implantación de políticas de e-salud.

- Asimismo, sería conveniente el establecimiento de un órgano/comité director y evaluador del desarrollo y la implantación de estas estrategias, con el fin de fomentar, coordinar y dar apoyo, así como establecer sinergias a la hora de la concepción y materialización de las mismas y que mire tanto el contexto nacional como europeo.

- Con el fin de llegar a cada individuo, la personalización de la información es clave. Las TIC son un elemento esencial en la personalización de la información. Este proceso debe ser ayudado por otras disciplinas tales como la

psicología, el marketing, etc. Esta personalización ayudará a llegar de manera más efectiva a cada individuo.

- Son numerosos los países que ya han desarrollado o están en vías de establecer una evaluación o análisis del impacto de la inversión en e-salud. Es necesario llevar a cabo este tipo de análisis coste-beneficio con el fin de priorizar el tipo de actividades, proyectos, inversiones, etc. De este modo se podrá prestar una mayor atención a aspectos socio-económicos y a la gestión del cambio.

- Con este fin, el uso de indicadores de evaluación se hace más que nunca necesario. Es fundamental una adecuada definición, medición y evaluación de estos indicadores para ser capaces de cuantificar y analizar la evolución y el impacto que las estrategias de e-salud tienen en la calidad de vida de los ciudadanos, en la contención del gasto sanitario, en la facilitación del desempeño profesional, etc. Para ello, se propone la definición de un organismo capaz de llevar a cabo la monitorización de estos indicadores así como el análisis posterior de éstos con el fin de poder retroalimentar el sistema con el fin de mejorarlo.

- Formación innovadora en temas de “Gobernanza sanitaria o asistencial” a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Para ello es necesario una formación multidisciplinar que ya está presente en otros países, pero que es necesaria en España. Ésta debería incidir en los campos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus diversos aspectos, desde la Bioinformática, la Informática Sanitaria o la Informática de Salud Pública, la gestión de proyectos y programas de Salud Pública, la Economía, la ejecución de Políticas Públicas, etc.

Las conclusiones y recomendaciones sobre el ámbito de la **e-inclusión** son:

- La e-inclusión requiere un avance significativo en la percepción social del valor del bienestar del conjunto de la sociedad. Es, por tanto, un ámbito multidisciplinar donde la demanda (las necesidades de los usuarios) y el empoderamiento de los mismos deben ser el primer elemento a tener en cuenta. Como ejemplo significativo, el uso de las TIC para la e-inclusión no debe suponer una bajada en la autoestima y confianza de las personas hacia sus propias capacidades y su propia imagen, menos aún para convertirlos en dependientes, ahora de las tecnologías.

- Los aspectos éticos de la e-inclusión son igualmente importantes. Así se requiere en todo momento que el usuario esté en poder del control de decisión, de su privacidad, del grado de intrusión de las tecnologías, de los riesgos y responsabilidades en que incurre y del potencial cambio que en sus relaciones sociales puede tener.

- La e-inclusión es un ámbito más incipiente que la e-salud, donde existe mucha actividad y es aún muy dispersa, con una falta notoria de coordinación, estructuración y financiación adecuada. Asimismo, se trata de un mercado principalmente de servicios, difícil, fragmentado y segmentado. Por todo ello, la estructuración de una plataforma de e-inclusión que sirva para compensar la fragmentación y contribuya a la difusión de iniciativas es un elemento clave de su éxito. Desde luego, una plataforma es una de las mejores maneras de concitar los intereses de agentes muy distintos como los que conforman el área de la e-inclusión. Tal como indica la CE, las actividades de e-inclusión están a menudo fragmentadas, sin que las intervenciones públicas se coordinen suficientemente con los esfuerzos de la sociedad civil y de las empresas. Esto se debe en parte a la naturaleza multidisciplinaria de la inclusión digital y a la consiguiente intervención en ella de diferentes ministerios. De aquí el papel tan potencialmente relevante que puede jugar una plataforma alrededor de la e-inclusión. Esta plataforma también puede servir para que la industria, las organizaciones sociales y las autoridades públicas coordinen mejor sus acciones en el campo de la inclusión digital, aunando fuerzas en un marco abierto de cooperación.

- La innovación en servicios y soluciones de interés para los usuarios con una perspectiva social es el denominador común del desarrollo para el ámbito de la e-inclusión. La contribución a la búsqueda de soluciones innovadoras para los problemas derivados del envejecimiento, la discapacidad y las condiciones sanitarias son algunos de sus ámbitos más destacados.

- Es necesario explorar el papel de las redes sociales (formales e informales, presenciales y virtuales) potenciadas por las TIC en la e-inclusión.

- Actualmente existe un desajuste entre la oferta y la demanda en el ámbito de la e-inclusión, por lo que el mercado no funciona apropiadamente. En el lado de la oferta, la usabilidad de las soluciones disponibles es baja y no está suficientemente adaptada a la realidad de sus usuarios potenciales.

Por su parte la demanda requiere funcionalidades, asequibilidad, privacidad, que no suponga una amenaza al contacto humano directo y un grado de control que las soluciones existentes no son capaces de abordar. El seguimiento de las soluciones ofertadas y, sobre todo, el seguimiento de las expectativas de los usuarios se antoja uno de las áreas de interés para comprender si la e-inclusión tendrá éxito, cuándo y dónde.

- La e-inclusión es un área muy intensiva en capital humano, que requiere una fuerte apuesta por la formación y organización del mismo.
- El uso actual de las TIC en el sector asistencia es muy bajo. Toda labor de difusión de las mismas en este ámbito será necesaria.
- El índice de uso de las TIC por parte de las personas mayores es muy bajo (más del 50% de las personas mayores de 50 años tienen dificultades usando un PC y un teléfono móvil).
- Se requiere desarrollar escenarios potenciales de e-inclusión, adaptados a las realidades culturales que componen España, para completar la visión de la misma, incluyendo los enfoques estratégicos orientados a la cooperación de los interesados para el logro de unos objetivos comunes tal como señala la Comunicación de la CE sobre e-inclusión.
- No existen indicadores de e-inclusión que permitan comprender su evolución y la consecución de objetivos concretos. Por consiguiente se recomienda encarecidamente su elaboración y medición.
- Se propone que la plataforma AETIC sobre e-inclusión contribuya, a través del Ministerio correspondiente, a la Conferencia Ministerial de la UE sobre inclusión digital que tendrá lugar en 2008. En particular que contribuya a reunir una gama amplia de logros que se hayan alcanzado en este tema, darles publicidad y buscar la obtención de algún tipo de premio europeo de inclusión digital y, por otra, contribuir a reflexionar sobre la situación actual y establecer nuevas orientaciones para el futuro.
- Puesto que las consideraciones en materia de inclusión digital suelen estar aún ausentes de los programas de política social, económica y tecnológica, se propone que a través de AETIC se aproveche la próxima convocatoria de elecciones generales para que todos los partidos políticos la incluyan de forma relevante en sus programas electorales.

- Una plataforma AETIC sobre e-inclusión puede contribuir muy significativamente a las (actualmente ausentes) evaluaciones de impacto sobre la e-inclusión. También puede contribuir a establecer marcos legislativos que salvaguarden con firmeza y efectividad los derechos de los usuarios en la e-inclusión.

- La plataforma también puede contribuir a los desarrollos necesarios para que exista una velocidad mínima de 20 Mb/s, necesaria para servicios que, como la telemedicina, son de gran importancia para las muchas personas que corren el riesgo de quedar excluidas, en particular ese creciente segmento poblacional que es la tercera edad.

- Asimismo, es necesario también, por otra parte, sensibilizar más a los usuarios de los riesgos derivados del procesamiento de datos personales en las redes de TIC y ofrecerles formación para combatirlos (por ejemplo, el riesgo de que se les usurpe su identidad, de que se les apliquen perfiles discriminatorios o de que sus operaciones se sometan a una vigilancia permanente).

- Aprovechar la oportunidad desde la plataforma para utilizar fondos de cohesión y regionales de la UE en el área de la e-inclusión. Estos fondos puede dirigirse tanto a infraestructuras como a la oferta de aplicaciones y servicios electrónicos a los ciudadanos (servicios en línea de sanidad, administración, educación e inclusión). Asimismo acudir a las convocatorias sobre la investigación de tecnologías asistenciales dentro del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la UE. Hay que considerar que la CE favorecerá el establecimiento de nuevos ámbitos de inclusión digital apoyando en los programas de I+D de la UE (Séptimo Programa Marco e ICT-PSP) el intercambio de prácticas y la realización de proyectos con objetivos específicos

- Aprovechar la oportunidad de establecer entre 2008 y 2010 soluciones respetuosas de la privacidad que permitan a las personas con limitaciones sensoriales, físicas, motrices y/o cognitivas hacer uso de la televisión digital (TVD accesible) y de las comunicaciones electrónicas (“conversación total”). Para ello existe la posibilidad de financiación dentro del proyecto ICT-PSP.

- Impulsar los esfuerzos de normalización, particularmente en el campo de la contratación pública de productos y servicios de TIC accesibles.
- Contribuir a un programa de formación europeo sobre diseño de TIC inclusivas.
- Contribuir al cumplimiento de los requisitos de accesibilidad electrónica de los sitios web públicos.
- Elaborar un informe sobre el estado de la e-inclusión en España que recopile todos los datos existentes, dispersos actualmente, y sirva de referencia para comprobar el grado de avance de una sociedad cada vez más inclusiva.
- Identificar algunas iniciativas que han tenido éxito social y pueden ser una excelente base sobre la que desarrollar la e-inclusión, a pesar de que muchas de ellas son semi-desconocidas.
- Incluir dentro de los proyectos piloto que se emprendan su sostenibilidad futura (modelo de negocio) para evitar que terminen por una excesiva dependencia de ayudas públicas.

1. El marco social y político

Son de todos conocidas las presiones a las que están sometidas los sistemas de provisión de servicios sanitarios y de asistencia social. En una sociedad (europea) cada vez más envejecida, y con unos ciudadanos que demandan más y mejores servicios sanitarios y sociales es necesario buscar nuevas fórmulas que den respuesta a los retos planteados: una provisión de servicios equitativa, de calidad, con el ciudadano como centro de la atención sanitaria y social, con un coste aceptable para las Administraciones Públicas y organizaciones involucradas, con una información gestionada de manera eficiente y sin dar lugar a errores, eficiente, etc.

En España, el Programa Nacional de Reformas[2], con un objetivo con límite temporal 2005-2010, presentado por el Gobierno a la Unión Europea con el fin de dar apoyo mediante soluciones concretas a la renovada estrategia de Lisboa, en su eje nº 1 que tiene como propósito la estabilización de las variables macroeconómicas de España, señala como relevantes las medidas de racionalización del gasto sanitario y social, con el objetivo de fortalecer la sostenibilidad del sistema sanitario y de pensiones.

El Programa Nacional de Reformas se encuadra dentro del marco más ambicioso de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible[3] (EEDS) enmarcado en la necesidad de modernización del país la cual exige que se asuma colectivamente el reto y la oportunidad que ofrece un modelo de desarrollo sostenible que haga compatible una dinámica de prosperidad económica, conjuntamente con el aumento del bienestar social y la mejora del medio ambiente.

La EEDS se centra en la dimensión medioambiental, social y global de la sostenibilidad, y aborda todas las prioritarias definidas en la Estrategia Europea distribuidas en estas tres dimensiones mencionadas.

En lo referente a la sostenibilidad social, la EEDS desarrolla otros dos aspectos fundamentales, por una parte, el empleo, la cohesión social y la pobreza y, por otra

[2] Plan Nacional de Reformas 2005-2010. Presentado por el Gobierno en Octubre de 2005 para dar respuesta a la Estrategia de Lisboa renovada, que tiene como fin convertir a la economía europea en la economía del conocimiento más competitiva del mundo para el año 2010. El PNR cuenta con 7 ejes de actuación.

[3] Enmarcada dentro de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE (EDS)

parte, la salud pública y la dependencia, que alientan, por una parte, el fomento de una sociedad sana y con calidad de vida, y por otra, la atención a las personas en situación de dependencia.

Más recientemente, la Ley de Dependencia Ley 39/2006 (de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia) abre nuevas vías de actuación para todos los actores involucrados en el cuidado de las personas con necesidades especiales, señala como objetivo de una mejora sustancial de su calidad de vida, y considera la cuestión de las personas que se encargan de sus cuidados.

En este contexto, las TIC jugarán un papel fundamental en generar un marco sostenible y en facilitar su desarrollo. En este sentido, facilitan la creación de herramientas, facilitan la optimización de los procesos, mejorando los tiempos de respuesta y el uso que se les da a los recursos, aumentando la eficiencia, la eficacia y el gasto en el proceso asistencial, lo que redunda en una provisión de servicios de más calidad.

En este sentido fundamental es también la mención de la recientemente aprobada Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (Ley 11/2007) que garantiza el derecho de los individuos a los diversos servicios ofrecidos por las diferentes administraciones. Esta nueva normativa, supone, de hecho un salto cualitativo al garantizar el acceso como un derecho y no como una posibilidad de oferta de las administraciones, que están ahora obligadas a la prestación de los servicios públicos mediante soluciones multicanal. El alcance de esta medida repercute en aspectos tales como la interoperabilidad de aplicaciones, la estandarización de la información compartida, así como medidas de seguridad, normalización y conservación de los datos para garantizar la privacidad de los individuos.

La e-salud y la e-inclusión en España deben ser consideradas bajo el prisma de la organización territorial española, con una alta descentralización política y administrativa, donde la mayor parte de las competencias en el área de la salud y los servicios sociales se encuentran transferidos a las CCAA. Estas competencias autonómicas tienen una doble cara: por un lado permiten llegar al usuario de forma más cercana e incluso hacer políticas más inclusivas y detalladas, pero, por otro lado, se echa en falta frecuentemente la integración y la coordinación necesarias para la provisión de unos servicios que den respuesta a las características de nuestra

sociedad: movilidad, dinamismo, flexibilidad, con información y servicios de calidad, etc.

Todo lo anterior se enmarca dentro de un contexto global/europeo, en el que los ciudadanos requieren cada vez en mayor medida un sistema de salud y de asistencia social que, sin resultar invasivo, sea capaz de ser proactivo y reaccionar de manera inteligente a las demandas del individuo; por un lado, respetando su estilo de vida, sus hábitos, su independencia, su movilidad, y por otro lado, anticipándose a situaciones no deseadas que puedan darse y dando una respuesta efectiva en caso de que éstas lleguen a producirse. Esto resulta de especial importancia en aquellos sectores de la población que necesitan un seguimiento y unos cuidados especiales.

En este sentido, la Comisión tiene intención de proponer en 2008 una iniciativa europea en materia de inclusión digital, en la que se abordarán cuestiones tales como la igualdad de oportunidades, la capacitación en TIC y las diferencias entre regiones. Su preparación se efectuará mediante acciones sobre seguimiento activo, alfabetización digital e investigación de soluciones tecnológicas accesibles.

2. TIC, e-salud y e-inclusión

Existen muy diversas, y a veces contradictorias, interpretaciones de lo que significan los términos e-salud y e-inclusión. Por ello en los siguientes apartados se intentan clarificar ambos conceptos, así como su relación.

2.1. e-salud

Con respecto a la e-salud, que es un ámbito que se encuentra más desarrollado y más estructurado que la e-inclusión, se puede decir, en líneas generales que:

- Hace referencia a la utilización de las Tics con el fin de satisfacer las necesidades de los ciudadanos, pacientes, profesionales sanitarios, proveedores de servicios sanitarios y administraciones públicas (Ministerial Declaration, eHealth 2003).
- Consiste en la utilización de las TICs con el propósito de promover una salud global, el control y asistencia médica, así como aspectos de formación, gestión e investigación en el ámbito de la salud (L. Androuchko, ITUD, ITU Workshop on Standardisation on eHealth, 2003).
- Es un campo emergente en la intersección de la informática y las comunicaciones al servicio de la medicina, la salud pública y la industria, que hace referencia a los

servicios sanitarios y a la información que se suministra o se refuerza a través de Internet y tecnologías relacionadas. En un sentido más amplio, el término caracteriza no sólo un desarrollo tecnológico, sino un estado, una línea de pensamiento, una actitud y un compromiso para mejorar la asistencia sanitaria localmente, regionalmente y mundialmente, a través de las TICs (Eysenbach, 2001)[4].

- Hace referencia a la utilización/aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el campo de la salud, con el fin de satisfacer las necesidades de los ciudadanos, pacientes, profesionales sanitarios y administraciones públicas. En este sentido, las TICs son utilizadas como herramientas al servicio de la salud, con el fin de mejorar la calidad, accesibilidad y eficiencia de cualquier aspecto relacionado con la asistencia sanitaria (UE, 2003).

Como resumen, se puede decir que la e-salud se define de forma muy general como toda aquella aplicación de las TIC en el campo de la salud con los objetivos de eficiencia y un mejor servicio a los ciudadanos.

Desde el punto de vista de la innovación y la investigación (Columbia University, 2007), se tiende a dividir su actividad de e-salud en cuatro actividades diferenciadas: "*bioinformatics*" (bioinformática), "*bioimaging*" (Imagen médica), "*clinical informatics*" (Informática clínica o informática médica) y "*public health informatics*" (Informática de salud pública).

Esta visión coincide con la mantenida por la Comisión Europea, que ha financiado diversas iniciativas que ha propuesto como solución el encontrar y fomentar las sinergias entre los diversos tipos de información generados y gestionados por los distintos niveles de agregación de la información (como por ejemplo, el Libro Blanco resultado del proyecto Symbiomatics[5]) .

Finalmente, Eysenbach (2001) señala que la "e" presente en la palabra e-Salud no se refiere sólo a la electrónica sino también a los siguientes términos:

---

[4] Eysenbach, G. What is e-salud? J Med Internet Res 2001;3(2):e20. URL: http://www.jmir.org/2001/2/e20/>.

[5] Symbiomatics White Paper. Accesible en: http://www.symbiomatics.org/files/ra/wp9/SYMBIOmatics%20White%20Paper.pdf

1. Eficiencia: una de las promesas de la e-Salud es incrementar la eficiencia en sanidad, reduciendo por tanto los costes. Una vía posible del decremento de los costes sería mediante un manejo eficiente de la información para evitar duplicidades y facilitar la involucración del paciente.
2. Extensión de la calidad de los cuidados – mejorar la eficiencia no significa sólo reducir los costes sino incrementar la calidad, por ejemplo mediante la comparación entre distintos proveedores, involucrando asimismo a los consumidores, etc.
3. Evidencia: la práctica clínica debería estar basada en la evidencia, área donde todavía queda mucho trabajo por hacer**.**
4. Empoderamiento de los individuos y pacientes**:** medicina centrada en el usuario, permitir a los usuarios decidir y hacerles corresponsables de su salud, permitir que sus historias clínicas puedan verse en Internet, etc.
5. Establecer nuevas relaciones entre el paciente y el profesional**,** donde las decisiones se toman en conjunto, señal de un verdadero "partenariado".
6. Educación on-line de los profesionales; formación continuada para los profesionales y para los ciudadanos (formación personalizada en temas de prevención)
7. Estandarización de los intercambios de información entre las distintas organizaciones de provisión de servicios de salud.
8. Extensión del ámbito de influencia de la sanidad más allá de sus fronteras tradicionales**.**
9. Ética: la e-salud lleva consigo nuevas formas de interacción entre el paciente y el profesional sanitario y supone nuevos retos y amenazas sobre los asuntos éticos (consentimiento informado, privacidad, equidad, etc).
10. Equidad: la e-salud puede fomentar una sanidad más equitativa, pero al mismo tiempo hay que tener en cuenta la "brecha digital".

En este informe se va a utilizar esta definición de la e-salud, por ser la más ambiciosa y la que concibe el contexto de la e-salud como el uso de las nuevas tecnologías (TIC) en la asistencia integral del individuo, lo que cubre todos los estados que puede recorrer a lo largo de su vida, como se describe a continuación:

- individuo sano
- individuo en riesgo de padecer una enfermedad

- individuo/paciente en una unidad hospitalaria con una patología aguda o leve, pero inmerso en la cadena hospitalaria de primaria, secundaria o atención especializada
- individuo/paciente con una enfermedad crónica con vida independiente;
- individuos con disfuncionalidades

Los objetivos para la e-salud citados anteriormente (las 10 “e”) pueden corresponderse con los servicios que deberían prestarse en el entorno de definición de la e-salud que aquí se señala (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**2). En cualquier caso, y en sintonía con los objetivos de este informe, como se verá a continuación las 10 E´s de Eysenbach dejan una amplia área común con la e-inclusión.

Figura 2 – Figura que ilustra el significado de las 10 E´s. Fuente: elaboración propia

A lo largo de este informe se reflejarán estas 10 "E" y se verá cómo el desarrollo de una estrategia de e-Salud incorpora estos términos en alguna fase de su desarrollo.

2.2. Áreas temáticas implicadas en la e-Salud

Desde un punto de vista público, podemos clasificar las áreas temáticas implicadas en el campo de la e-salud así como las tecnologías, dispositivos y características de las redes que pueden favorecer su desarrollo eficaz. Esto se

muestra en la siguiente tabla, en la que se detallan las áreas temáticas que están implicadas en la gestión de la e-Salud así como las tecnologías implicadas.

ÁREA TEMÁTICA	TECNOLOGÍAS IMPLICADAS
Historia clínica electrónica (imágenes médicas, resultados de análisis…)	Sistemas de información interoperables Seguridad Dispositivos de diagnóstico: Imagen médica, señales vitales, etc Dispositivos de tratamiento: bombas insulina, marcapasos, etc Sensores: implantados en dispositivos, ropa inteligente Dispositivos de comunicación personal (móvil, PDA, etc) Tratamiento digital de la señal Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas Integración con los sistemas de los distintos departamentos o áreas funcionales del hospital (laboratorio, farmacia, operación logística, etc). De esta forma también se podrá proveer de información consolidada al paciente para ser vista remotamente. Integración con CRM con el fin de realizar una orientación al usuario. Sistemas de diagnóstico y tratamiento e integración de los datos producidos a distintos niveles Ser capaces de integrar información proveniente de distintos campos: genética, informática médica, salud pública con el fin de poder realizar un perfilado mucho más preciso. Extraer información del entorno y ser capaces de

	adelantarse inteligentemente a las necesidades del individuo (Ambient Assisted Living). Formas efectivas de gestionar la información con el fin de evitar errores médicos y optimizar todo el proceso. Sistemas de soporte a la decisión, sistemas de gestión del riesgo para minimizar los errores médicos.
Identificación del paciente (tarjeta sanitaria)	Tarjetas inteligentes, tarjetas de memoria, RFID, lectores de código de barras (bi-tri dimensionales). Interoperabilidad de los distintos sistemas a nivel nacional y europeos.
Gestión interhospitalaria del paciente (cita previa, coordinación de pruebas, etc…)	Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas Interoperabilidad de sistemas. Sistemas de soporte a la decisión, sistemas de gestión del riesgo para minimizar los errores médicos. Formas efectivas de gestionar la información con el fin de evitar errores médicos y optimizar todo el proceso.
Receta electrónica	Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas. Sistemas de información de gestión de stocks, comunicación con la industria farmacéutica. Integración con la HCE Uso de terminales móviles para comunicación vía sms, email, etc con el paciente Aplicaciones de firma electrónica.
Acceso a portal personalizado de e-salud	Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas. Interoperabilidad de sistemas. Mecanismos de provisión de información de

	calidad personalizada Minería de datos (CRM) Nuevas formas de concienciar al usuario (tanto ciudadano como profesional sanitario) para que se involucre en el cuidado de su salud y para que use las TIC en su rutina diaria con el fin de apoyarse en unas herramientas que dotan de flexibilidad y de calidad la atención sanitaria con el fin de fomentar un autocuidado proactivo.
Gestión de la información de salud pública (aplicable a campañas de prevención, promoción de la salud y de hábitos saludables, control medioambiental y relación con sanidad, etc)	Cribado poblacional y minería de datos para extracción de patrones Data Warehouse CRM (Customer Relationship Management)
Monitorización y atención personalizada en el hogar o en la calle	Aplicaciones residentes en ordenador o dispositivo móvil: telemedicina, telecuidados, AAL (entorno inteligente de apoyo). Sensores de medida inteligente de las condiciones del entorno y anticipación de condiciones Dispositivos de medida de constantes vitales, dispositivo de toma de imagen (teledermatología, ECG, glucometría, etc) Ropa inteligente para la medida de constantes vitales Redes de comunicación con banda ancha necesaria: Internet, Redes privadas virtuales securizadas Uso de terminales móviles para comunicación vía sms, email, etc con el paciente. Dotar de movilidad al individuo, retroalimentando a éste con información actualizada. Para ello, es necesario la integración de sensores con dispositivos móviles Atención al comportamiento del individuo Estudio de patrones de comportamiento, y de

	señales de entorno para adaptación de las terapias personalizadas adelantándose a episodios futuros. Extraer información del entorno y ser capaces de adelantarse inteligentemente a las necesidades del individuo (Ambient Assisted Living)
Prestación de asistencia a regiones/países menos desarrollados	

Tabla 1 – Áreas temáticas definidas como prioritarias para las estrategias de e-salud. Fuente: elaboración propia.

Cada una de estas áreas temáticas, descritas en la tabla 1 son mediatizadas por distintas tecnologías que aportan a los distintos niveles de provisión de contenidos e influyen en la cadena sanitaria involucrando a distintos actores.

La figura (figura 3) mostrada a continuación ilustra los distintos niveles en los que influyen estas tecnologías:

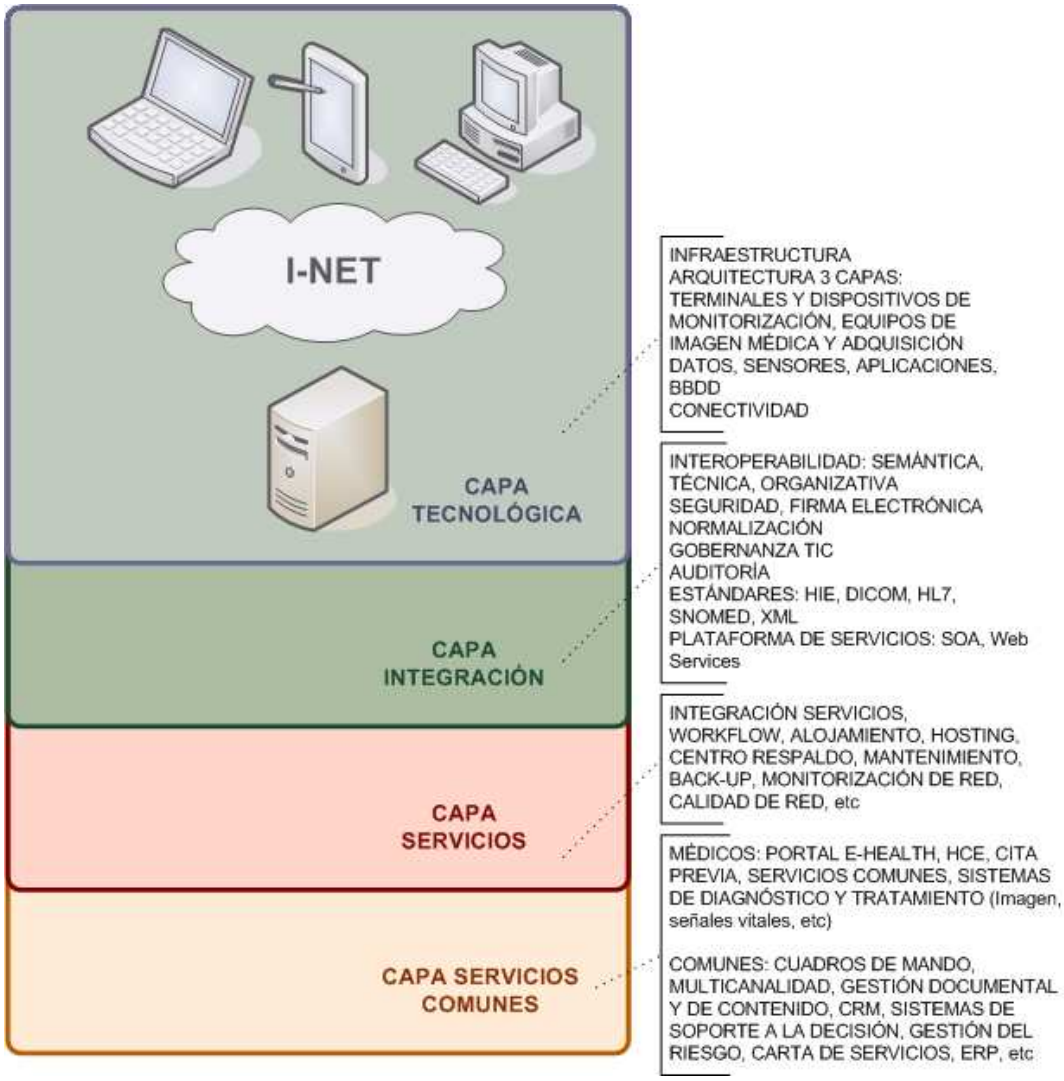


Figura 3 – Capas de la e-salud y servicios involucrados. Fuente: elaboración propia.

En este sentido, destaca la necesidad de que para llevar a cabo experiencias positivas de e-salud se requieren unas infraestructuras adecuadas, en concreto, un acceso de banda ancha que permita una experiencia de usuario que no defraude las expectativas tanto del profesional sanitario como del ciudadano/paciente. Este aspecto debe ser cubierto para acceso ubicuo desde distintos tipos de dispositivos (móviles, tales como teléfonos o asistentes personales, Televisión Digital Terrestre, Ordenadores personales de sobremesa y portátiles, etc). Además, entre otros aspectos, se hace necesario asegurar una transmisión segura de los datos, probablemente cifrada y encriptada, así como un sistema de gestión de la información y posterior conocimiento eficaz.

Así, en materia de transmisión y gestión segura de los datos, parece común a todas las áreas temáticas disponer de aplicaciones de encriptación/cifrado, certificados digitales y/o firma electrónica, tanto en las dependencias hospitalarias y de la

administración, como en los dispositivos mediante los que acceden los ciudadanos. En todo ello, jugará un papel decisivo la implantación del DNI electrónico (proyecto eDNI[6]) lanzado por el Gobierno.

Otro ámbito específico de la e-salud es el que considera el hospital digital (la modernización del hospital tradicional, y por tanto la evolución de la tradicional electromedicina). Aquí tienen cabida algunos de los ámbitos anteriores (como las imágenes médicas, la integración de distinta información, la gestión de la historia clínica electrónica, etc), pero también otros ámbitos específicos, como la automatización de laboratorios y pruebas o las comunicaciones, y, en sentido más amplio, cualquier sistema de información o tecnología que facilite la optimización del tiempo y de los recursos.

Tras el análisis hasta ahora realizado nos planteamos la cuestión de cuáles son los distintos tipos de redes y actores que interactúan en cada uno de los niveles asistenciales. Estos conceptos se visualizan en la siguiente figura, que muestra las distintas redes que conforman el proceso asistencial facilitado por el uso de la tecnología, así como los actores implicados en las distintas redes del sistema de e-salud, que se pueden visualizar en la figura 4 mostrada a continuación. Estas redes deben ser interoperables entre sí para asegurar su funcionamiento en el proceso sanitario y asistencial integral:

[6] Proyecto DNI electrónico. Accesible en http://www.dnielectronico.es/

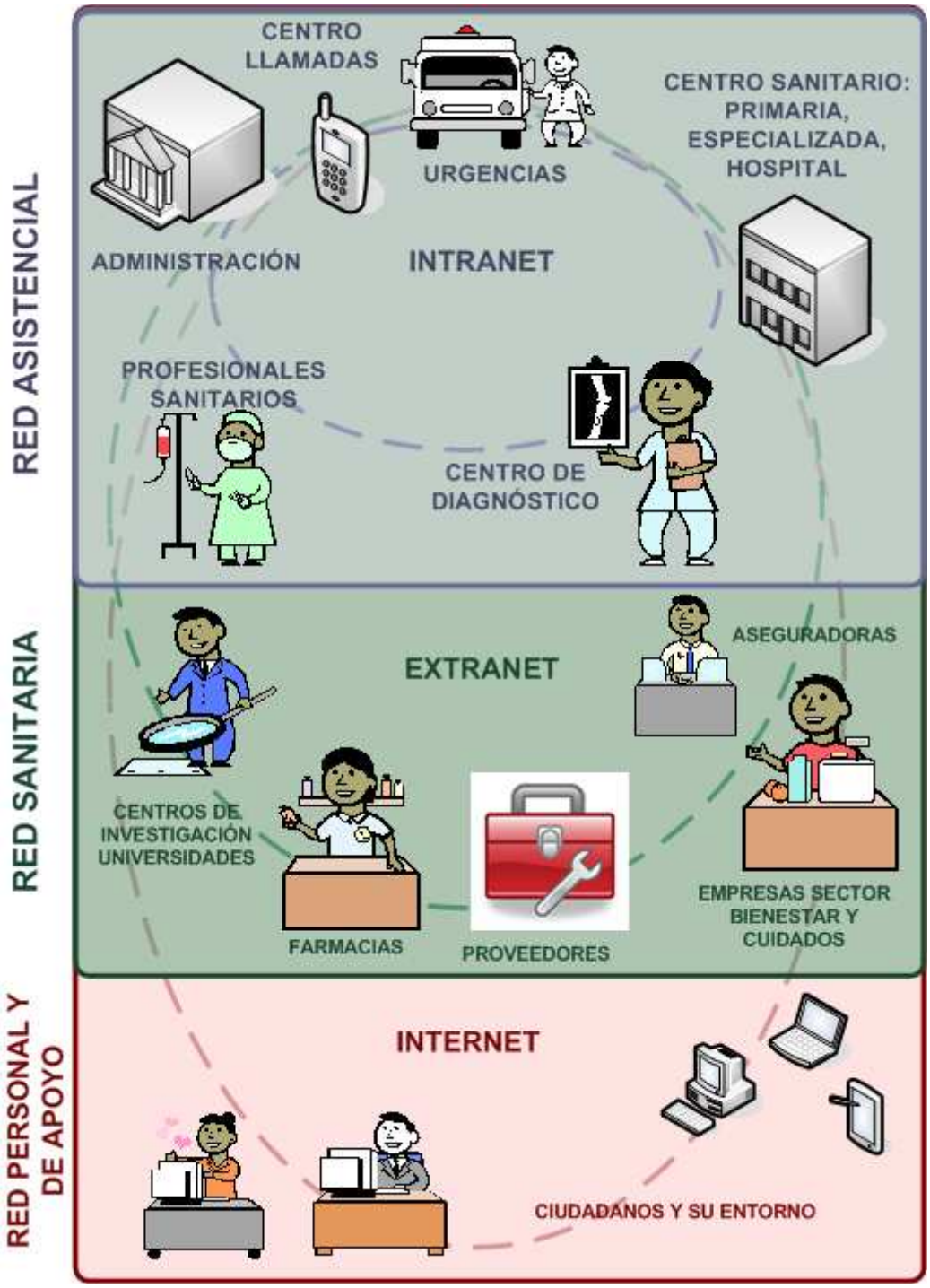


Figura 4 – Redes de la e-salud y actores involucrados. Fuente: elaboración propia.

En los próximos párrafos se detallan las tres redes ilustradas en la figura mostrada anteriormente así como los actores involucrados en cada una de ellas:

- **RED ASISTENCIAL**, de la que forman parte los agentes directamente involucrados con la prestación de la asistencia sanitaria, bien, en términos de cuidados

sanitarios directos (centros sanitarios, profesionales sanitarios, urgencias, centros de diagnóstico, etc), como de provisión de información vital (centro de llamadas) o de coordinación de los servicios sanitarios (autoridades públicas sanitarias). Los actores que forman parte de esta red asistencial deben de estar conectados por medio de una INTRANET para la gestión más efectiva de su información.

- **RED SANITARIA,** formada por aquellos agentes relacionados de una forma más indirecta con la provisión de cuidados sanitarios. Entre ellos, se pueden citar, a las aseguradoras, a los proveedores de equipos y otro material sanitario, a los centros de investigación y universidades, y a las empresas relacionadas con la provisión de cuidados y servicios de bienestar (industria alimentaria, actividad física, ocio interactivo, residencias, etc) que promueven de forma proactiva una vida saludable y una cultura del cuidado proactivo de la propia salud. Estos actores deben de hacer uso de una EXTRANET para la optimización de la gestión del conocimiento generado por los mismos.
- **RED PERSONAL Y DE APOYO**: Esta red, está formada por aquéllos que usan el sistema sanitario, y por tanto, su información y conocimiento para el tratamiento de una enfermedad o para llevar a cabo una vida saludable de forma proactiva. Para ello, deben de hacer uso, a través de Internet de un portal de e-salud personalizado, donde pueden observar su HCE, los resultados de pruebas diagnósticas, las recomendaciones personalizadas, la información específica del sistema sanitario, todo ello con el fin de dar apoyo a aquéllos que sufren de alguna patología diagnosticada, como para dar apoyo a los enfermos crónicos y fomentar la prevención de futuras enfermedades, aspectos clave para la sostenibilidad del sistema sanitario.

Si bien la red sanitaria y la red asistencial han sido objeto de inversión en los últimos años, es la potenciación de la red personal y de apoyo la que requiere de un desarrollo mayor en el futuro próximo con el fin de dotar a los ciudadanos de un apoyo fundamental que permita un cuidado asistencial integral y el fomentar el auto-cuidado proactivo.

Según la SEIS[7], para que estas redes funcionen articuladamente y poder realizar una actividad asistencial de calidad, a modo de resumen, se señalan como necesarias las siguientes herramientas:

- Un portal de acceso al conjunto de las aplicaciones, con directorio único de acceso e identificación de usuario
- Un CRM de pacientes: que incorpore las herramientas de gestión de las relaciones con los pacientes: citas, información, servicios on line, seguimiento de pacientes disease management, telemedicina, etc.
- Soluciones de gestión de pacientes, tanto en Atención Primaria como en Especializada debiendo éstas de estar integradas.
- Gestión de relaciones con los proveedores y la cadena de suministro
- Gestión presupuestaria y contable
- Gestión de Recursos Humanos
- Estación clínica de trabajo, tanto para médicos como enfermeros, y en el ámbito de la atención primaria y especializada
- Bases de datos corporativas: Base de datos de usuarios, Historia de salud, tarjeta sanitaria
- Implantación de un cuadro de mandos para la gestión de indicadores de calidad con el fin de una provisión de servicios de calidad
- Integración de las redes de provisión de información, aplicaciones y servicios con soluciones específicas "departamentales": Laboratorios, Radiología, Anatomía Patológica, Banco de Sangre, etc.

2.3. De la e-salud a la e-inclusión

Para entender la relación entre e-salud y e-inclusión, es necesario considerar otra visión que, en el contexto de las redes de e-salud a que nos hemos referido, tiene en cuenta el ámbito de la salud distribuido entre los principales agentes que participan en él: las organizaciones (los sistemas de salud, administraciones, …), los profesionales (médicos, farmacéuticos, …), el usuario del mismo así como otras organizaciones adicionales relacionadas con la cadena de provisión de salud, tales

[7] Sociedad Española de Informática Sanitaria, Congreso Inforsalud 2003. Accesible en: http://www.seis.es/seis/is/is41/inforsalud2003.htm

como los proveedores o las aseguradoras. Según esta visión, lo más desarrollado con respecto al uso e incorporación de las TIC es la parte correspondiente a la gestión administrativa de las organizaciones individuales; sin embargo aún se dista de disponer de los medios suficientes en los ámbitos que se refieren a los profesionales y a los usuarios.

Para estos últimos, los usuarios, se habla del concepto en inglés del "*empowerment*" (potenciación de los individuos para asumir su propias decisiones con conocimiento), que les traslada algunos elementos de los servicios de salud a los individuos, normalmente vía difusión de información, y por tanto, mediante el uso de nuevos canales de divulgación de ésta, tales como Internet, que vienen a complementar a los tradicionales canales, de radio, televisión, prensa y propaganda escrita, etc.

Estos nuevos canales, pueden potenciar servicios ya existentes, tales como la formación, la educación, la segunda opinión, etc. o crear nuevos servicios como la potenciación de la (auto) gestión del paciente, la personalización de la información y de los servicios. En este sentido, todo aquello que tiene que ver con la relación del usuario y la salud está más cercana (o es complementaria) con el concepto de e-inclusión, ya que permite el aproximar e involucrar al ciudadano más en la Sociedad.

Todo eso hace necesario el acercamiento del individuo al uso de las TIC mediante el incremento de su motivación, de su capacidad y de sus posibilidades reales de acceso a las nuevas tecnologías. Se trata de fomentar la predisposición del usuario a la incorporación de las TIC y, en concreto a su uso para poder desarrollar actividades y ser provisto de servicios de e-salud en su rutina diaria. Para ello, resulta necesario incidir en tres aspectos distintos: el acceso de los usuarios mediante las infraestructuras pertinentes, la motivación de los mismos al uso de los sistemas de e-salud, y su conocimiento de cómo acceder. La combinación de estas tres dimensiones es clave para el éxito de la e-salud. Este concepto viene ilustrado en la figura expuesta a continuación (Figura 5), donde se puede observar que el uso de los sistemas de e-salud vendrá dado por la intersección de los tres factores: acceso (entendido como la existencia de infraestructura así como la facilidad del usuario a disfrutar de ella), motivación y formación.

Figura 5 – Dimensiones de la aceptación de la e-salud. Fuente: elaboración propia

En esta zona intermedia entre la e-salud y la e-inclusión, también se encuentran los otros actores clave para la potenciación del uso de las TIC en la salud; los profesionales. Éstos son una parte fundamental para la implantación y aceptación de la e-salud y la e-inclusión en España. Por una parte, de cara al paciente, pueden potenciar el uso en la población de los servicios de e-salud y e-inclusión, aprovechando su relación de confianza. Por otra parte, ellos mismos hacen/pueden hacer uso de los sistemas de historia clínica electrónica, de formación on-line, etc.

2.4. e-inclusión

En cuanto a la e-inclusión, la Comisión Europea, la mayor propagadora del concepto, formuló en su nuevo marco estratégico i2010[8] el impulso de una Sociedad de la Información que sea "inclusiva", que provea servicios públicos de alta calidad y promueva la calidad de vida.

La e-inclusión o inclusión digital supone y facilita distintos aspectos, con un eco de servicio universal: la generación y existencia de iguales oportunidades para todos,

[8] European Commission (2005): Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "i2010 – A European Information Society for growth and employment". COM (2005) 229 final.

la participación de aquéllos que por diferentes motivos pueden sentirse excluidos de la participación en la sociedad, y acercar los servicios a poblaciones más remotas, y todo ello a un coste razonable.

La aparición de la e-inclusión también representa una salida a la tradicional apuesta de los sistemas sanitarios para tratar los casos “crónicos” frente a los casos “agudos” a los que se ha dedicado tradicionalmente.

Asimismo la e-Inclusión incorpora aspectos de telemedicina, de personalización, de (in)dependencia, de asistencia social, de calidad de vida (envejecimiento), e incluso de productividad (trabajo).

La e-inclusión se encuentra relacionada con tecnologías en las áreas de la “inteligencia ambiental”, y el AAL (“Ambient Assisted Living”), la ubicuidad, los sistemas embebidos, la ropa inteligente, la domótica, etc

El origen de la e-inclusión se puede situar en los desarrollos hechos para la discapacidad, que de una forma ampliada se puede considerar como “diferencia funcional”. De aquí surgen los nexos (y las oportunidades de mayores “mercados”) con la dependencia, la rehabilitación, la fisioterapia, la terapia ocupacional, la vida independiente, la teleasistencia (incluyendo seguimiento, control, ayuda, etc.).

En resumen, se puede decir que ambos términos, e-salud y e-inclusión, tienen un elevado grado de complementariedad y, a grandes rasgos, el primero se hace cargo de una prioridad vertical (e-salud) en un sector determinado y el segundo de una necesidad horizontal (e-inclusión). En este sentido, a veces se denomina al conjunto de tecnologías que representan a los dos sectores como “tecnologías para la salud y el bienestar”.

La figura siguiente (Figura 6) representa, sin ánimo de ser extensivos, las tecnologías más significativas en el campo de la e-salud y en el campo de la e-inclusión.

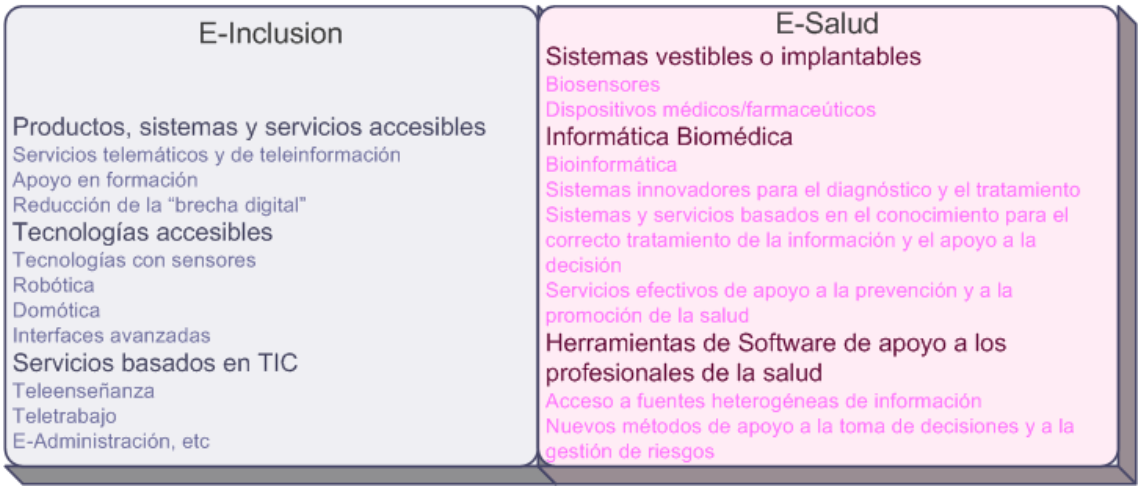


Figura 6 – Relación entre e-salud y e-inclusión, 2007. Fuente: elaboración propia

No obstante, como se ha mencionado anteriormente, ambos necesitan de una situación base; la aceptación y el uso de las TIC por parte de los individuos, que implica un conocimiento, una motivación y una capacidad de acceso por parte de estos, con el fin de hacer uso de distintos servicios provistos por distintos actores, a través de la tecnología.

En este sentido, las carencias de la Sociedad de la Información en España, tales como la escasez o el elevado precio de infraestructuras, aplicaciones, la carencia de una cultura de la Sociedad de la Información, o percepción social pueden ser barreras muy significativas para el éxito (particularmente de la e-inclusión).

La ayuda a domicilio: La teleasistencia

La ayuda a domicilio incluye varios servicios, entre ellos la teleasistencia, que se prestan a quienes no pueden valerse por sí mismos, para posibilitar su permanencia en el hogar el mayor tiempo posible en condiciones adecuadas, sin tener que recurrir al traslado a un centro.

La ayuda a domicilio supone cuidado y atención personal, pero además otro tipo de servicios como la limpieza de la casa, la compra, cocinar, lavar y planchar la ropa, realizar gestiones para el beneficiario de la ayuda. etc.

Según describe la organización Disc@pnet[9], el objetivo es siempre apoyar los recursos propios de la persona y compensar sus limitaciones, sin ocupar aquellos espacios que pueda atender por sí misma.

[9] http://www.discapnet.es

Los países nórdicos, Holanda y Gran Bretaña comienzan a implantarlo tras la II Guerra mundial, beneficiándose actualmente numerosas personas, especialmente mayores de 65 años.

En España nació en los años 70, mediante una Orden del Ministerio de Trabajo (19-3-70) que estableció el Servicio Social de Asistencia a los ancianos. Y poco después otra (26-2-71) aprobó el Plan Nacional de la Seguridad Social de asistencia a los ancianos, una de cuyas áreas de actuación era el desarrollo de la ayuda a domicilio.

Pero, en realidad, no empezó a funcionar hasta los años 80, tras la constitución de los primeros ayuntamientos democráticos. Y todavía hoy son pocas las personas que se benefician de este servicio. En la actualidad se estima que la ayuda a domicilio llega al 1,6 % de las personas de más de 65 años, aun cuando el Plan Gerontológico establecía como objetivo llegar al 8 %.

La teleasistencia es uno de los servicios recogidos en la Ley de Dependencia 39/2006, concretamente en su artículo 15:

Artículo 15. Catálogo de servicios.

1. El Catálogo de servicios comprende los servicios sociales de promoción de la autonomía personal y de atención a la dependencia, en los términos que se especifican en este capítulo:

b) Servicio de Teleasistencia.

Dentro del servicio de ayuda a domicilio, como recurso esencial para facilitar la permanencia de la persona con discapacidad en su propio hogar durante el máximo tiempo posible, destaca la teleasistencia como una vía de atención moderna, eficaz y al alcance de todos.

Se trata de un dispositivo electrónico, un transmisor de radio portátil, en forma de medallón, o de reloj de pulsera, conectado a la red telefónica, que permite avisar inmediatamente de cualquier emergencia que pueda sufrir la persona durante las 24 horas del día, todos los días del año. De esta forma el usuario está permanentemente en disposición de comunicarse con una central de urgencias, que puede enviar personal médico especializado. El sistema permite también detectar un incendio, o un accidente doméstico sufrido por la persona.

La teleasistencia, en su versión original (el llamado "teléfono de emergencia" o TEPA), comenzó a funcionar en España, a escala nacional, en 1991.

Actualmente, hay más de 45.000 personas (ancianos y discapacitados) que disponen en sus hogares de terminales de este servicio, para asegurarles una atención inmediata durante las 24 horas del día

Este servicio es prestado fundamentalmente por las Administraciones Públicas, sobre todo desde los ayuntamientos, así como desde la iniciativa privada, a través de instituciones como Cruz Roja, organizaciones no gubernamentales y cooperativas de atención especializada.

Al igual que la ayuda a domicilio, hay empresas privadas que prestan servicios de teleasistencia: en este caso, el usuario debe pagar una tarifa fija por la instalación del sistema en el teléfono de su casa y una cuota mensual por el mantenimiento del servicio.

La tabla mostrada a continuación muestra algunos ejemplos de empresas u otras instituciones que prestan soluciones y servicios de teleasistencia, así como sus páginas web de contacto[10].

[10] Obtenida y ampliada de:

http://personales.upv.es/jbasago/enlaces/empresas/ayuda%20domicilio.html

Empresas de ayuda a domicilio y teleasistencia

ARROPAR	http://www.arropar.com
AIT Asistencia Integral Telefónica	http://www.teleasistencia-aitsa.com
AMMA RECURSOS ASISTENCIALES	http://www.recursosasistenciales.es
ASISPA	http://www.asispa.es
ATENUM (Atención a Nuestros Mayores)	http://www.atenum.com
AYUDALIA	http://www.ayudalia.net
AYUDA FAMILIAR CASTELLÓN S.L.	http://www.ayudafamiliar.es
AYUDALIA	ayudalia2003@yahoo.es
BASTER ASISTENCIA	http://www.basterasistencia.com
BALLESOL	http://www.atenciondirecta.com/
BBSERVEIS	http://www.bbserveis.com/
BIOINGENIERÍA ARAGONESA (SABIA)	http://bioingenieria.es/Inicio/Inicio.html
COMUNICARE	http://www.comunicaredirect.com
COMUNITEC	http://www.miniatec.com/index2.html
CRUZ AZUL	http://www.lacruzazul.com/
CRUZ ROJA	http://www.cruzroja.es/
EMUSER S.A	www.emuser.net
ENCASA	www.morirencasa.org
ENEO Labs	www.eneo.com
EULEN	www.eulen.com
GERIASISTENCIA	www.geriasistencia.com
GEROSOL ASISTENCIA	http://www.gerosol.com
GRUPO SAR	www.eurosar.com
LÍNEA AZUL	http://www.mutuam.com/cas/teleasistencia.asp
Mapfre QUAVITAE	http://www.mapfrequavitae.com/

Mapfre Asistencia	http://www.mapfre.com/mapfreasistencia/es/home.shtml
NETPROYECTOS	http://www.netproyectos.com
PROAMIGO	www.proamigo.com
PROINSSA	http://www.proinssa.com
QUAVITAE	www.quavitae.es
SECOSOL Soluciones & Domótica	http://www.secosol.com/domotica/
SERGESA	http://www.sergesa.com
Servicios de Teleasistencia, S. A.	http://www.teleasistencia.com/
SERVISALUD	http://www.servisalud.es/
SIMON	http://www.simon.es/Home.do
TELECO automation	http://www.telecoautomation.com/
TRABASSE	www.trabasse.es
TUNSTALL	http://www.tunstall.es

3. Breve análisis de la situación actual en España y Europa

Según el informe "eHealth ERA report"[11] la e-Salud está influyendo cada vez de manera más significativa en las estrategias de Salud de los países europeos y se ve como un facilitador en un contexto más amplio como la mejora de la eficiencia de los servicios públicos o el aceleramiento de la sociedad de la información en estos países.

Mientras que las estrategias nacionales difieren de un país a otro, el objetivo general es la provisión de una mejor calidad de atención sanitaria tan efectiva y eficaz como sea posible. El desarrollo de servicios basados en un uso intensivo de las TIC es especialmente importante; más aún, numerosos gobiernos consideran que el uso de las TIC es una condición fundamental para poder garantizar a sus ciudadanos unos cuidados de calidad y con una relación coste/calidad asumibles.

En Europa, la responsabilidad de la elaboración de las estrategias de e-Salud es muy diversa; desde Estados donde recae de forma centralizada sobre el Ministerio de Salud correspondiente, pasando por países donde las decisiones se toman a nivel estatal pero de forma más descentralizada (por ejemplo mediante agencias), o situaciones, donde las decisiones se toman a nivel regional.

En este último caso, el informe e-health ERA report, señala la imperiosa necesidad de la coordinación de los distintos agentes para la elaboración de una estrategia de e-salud coordinada entre los distintos niveles administrativos. Diversos países han establecido órganos de coordinación, dependientes de los Ministerios, para el desarrollo y la implantación de estas estrategias.

Según señala el informe El Marco de Desarrollo de la e-Salud en España[12]: "No es esperable que una estrategia e-Salud en el sector sanitario—que básicamente

[11] eHealth priorities and strategies in European countries. eHealth ERA report. March 2007. Comisión Europea. Towards the Establishment of a European eHealth Research Area

[12] El Marco de Desarrollo de la e-Salud en España. Producido por Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información Instituto de Salud Carlos III

significa la intercomunicabilidad e interoperabilidad del sistema— pueda ponerse en marcha sin el liderazgo de la autoridad sanitaria al más alto nivel".

3.1. e-salud en España

En lo que se refiere a España, con respecto a la e-salud, se reconoce en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud[13] que "el importante fenómeno que supone la incorporación de las nuevas tecnologías de la información a muchas esferas de la vida cotidiana supone un cambio sin precedentes en lo que se refiere a las mayores posibilidades que tanto los profesionales como los ciudadanos, pacientes y usuarios tienen para acceder a información relativa a la salud, las enfermedades, sus factores condicionantes y las posibilidades de prevención, curación o rehabilitación, con base en experiencias contrastadas y publicadas".

En este sentido, uno de los principios que inspiran este reciente plan de calidad de la sanidad en España, es la capacidad del sistema de generalizar el uso de las nuevas tecnologías de la información para mejorar la atención a pacientes, usuarios y ciudadanos y asegurar la cohesión de los servicios.

El Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud ofrece 6 grandes áreas de actuación que pretenden dar respuesta a las cuestiones que afectan a los grandes principios y retos de nuestro sistema sanitario:

1. Protección, promoción de la salud y prevención,
2. Fomento de la equidad,
3. Apoyo a la planificación de los recursos humanos en salud,
4. Fomento de la excelencia clínica,
5. **Utilización de las tecnologías de la información para mejorar la atención de los ciudadanos,**
6. Aumento de la transparencia.

Parece clara, la importancia que se le está otorgando al uso de las nuevas TIC en Sanidad desde la Administración, ya que de los 6 aspectos del plan de Calidad, uno se dedica enteramente a la promoción de las TIC en el ámbito de la salud para mejorar la atención de los ciudadanos.

[13] http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/home.htm

En concreto, con el fin de generalizar el uso de las nuevas tecnologías en el sistema sanitario para mejorar la atención a pacientes y a ciudadanos, se propone la promoción de su uso desde los niveles más básicos de asistencia hasta las estructuras y dispositivos de mayor complejidad. En particular, se menciona la colaboración con todas las Comunidades Autónomas a fin de que desarrollen un conjunto de servicios sanitarios en línea que se apoyará en la implantación y/o extensión de diferentes soluciones en este ámbito: tarjeta sanitaria, historia clínica electrónica, receta electrónica y acceso telemático a información y trámites.

La siguiente figura (figura 7), describe la relación entre la inversión realizada en e-salud frente a los resultados obtenidos en los distintos sistemas más avanzados del mundo en este campo, como son Canadá y el Reino Unido, o una aseguradora privada de salud en los Estados Unidos (Kaiser).

En la figura se puede observar cómo, a mayor inversión, se obtienen sistemas más complejos y con funcionalidades que se encaminan hacia sistemas de apoyo a la decisión tanto para profesionales como para los ciudadanos. Los sistemas más básicos son aquellos que dan acceso a datos clínicos agregados, seguidos por aquellos que pueden documentar el proceso clínico. Siguiendo en importancia, tenemos aquéllos que ayudan a los profesionales sanitarios a tomar decisiones dentro del entorno clínico.

Si en España se dispusiese de información sobre la inversión realizada per cápita en sistemas de e-salud, se podría extrapolar, el nivel de prestaciones que estos sistemas tendrían, como se deduce de la Figura 7.

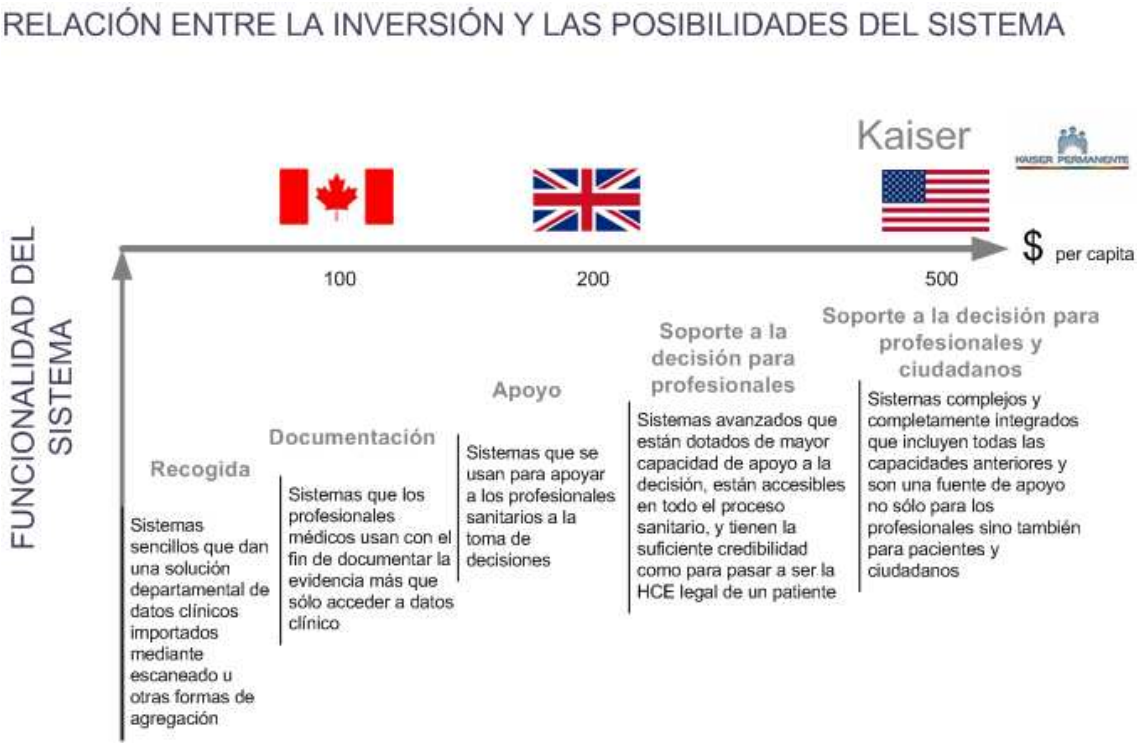


Figura 7 – Relación entre inversión y posibilidades del sistema, en términos de funcionalidad, 2007. Fuente: Adaptación de Infoway, Canadá.

Para conseguir todo ello se incide en la adopción de criterios de interoperabilidad entre todos los Servicios de Salud, incluyendo el desarrollo de una Intranet sanitaria del Sistema Nacional de Salud que permita la protección de la salud de los ciudadanos con independencia del lugar donde precisen atención sanitaria.

Esta estrategia se estructura en cinco grandes objetivos:

Objetivo 11.1: Garantizar la identificación inequívoca de los ciudadanos en todo el Sistema Nacional de Salud mediante la tarjeta sanitaria y la base de datos de población protegida del SNS.

Objetivo 11.2: Impulsar la historia clínica electrónica y posibilitar el intercambio de información clínica entre diferentes profesionales, dispositivos asistenciales y Comunidades Autónomas.

Objetivo 11.3: Impulso de la receta electrónica para su extensión en el Sistema Nacional de Salud.

Objetivo 11.4: Ofrecer en el Sistema Nacional de Salud nuevos servicios de relación entre los ciudadanos y los profesionales: cita por Internet, telemedicina y teleformación.

Objetivo 11.5: Garantizar la accesibilidad desde cualquier punto del sistema, la interoperabilidad y la explotación adecuada de la información.

El cumplimiento de estos objetivos merece un detallado análisis con el fin de ver los distintos factores que influirán en el desarrollo de este plan nacional de calidad y las oportunidades que se ofrecerán para los distintos actores. Este análisis se detalla en la siguiente tabla (tabla 2), en la que se analizan los distintos objetivos detallando el tipo de información que se gestiona, los actores involucrados, los sectores que pueden tener impacto o sobre los que puede impactar, así como los medios que es necesario usar, en términos de infraestructura y finalmente los estándares que se deben considerar para su gestión efectiva, tal como se muestra a continuación.

11.1: Identificación inequívoca de los ciudadanos en el SNS mediante la tarjeta sanitaria y la base de datos de población protegida del SNS.	
Actores involucrados en fase de diseño o explotación:	Ciudadanos, personal de apoyo (sanitario), profesionales sanitarios, gestores, AAPP, empresas sector TIC
Sectores involucrados en el desarrollo	AAPP, empresas de consultoría, empresas sector TIC
Tipo de información	Datos relacionados con la historia clínica, bases de datos poblacionales, datos de epidemiología, genética a nivel poblacional, etc
Medios	Red del SNS, Redes de la Administración
Tecnologías	Tarjetas inteligentes, Tarjetas de memoria, RFID, lectores de código de barras (bi, tri dimensionales), interoperabilidad de sistemas (semántica, organizacional y técnica), Minería de datos (CRM),
Estándares	HL7, HIE, DICOM, SNOMED, XML, etc.
11.2: Impulsar la historia clínica electrónica y posibilitar el intercambio de información clínica entre diferentes profesionales, dispositivos asistenciales y CCAA	
Actores involucrados en fase de diseño o explotación:	Ciudadanos, personal de apoyo (sanitario), profesionales sanitarios, gestores, AAPP, empresas sector TIC
Sectores involucrados en el desarrollo	AAPP, empresas de consultoría, empresas sector TIC
Tipo de información	Datos relacionados con la historia clínica, datos personales (e-DNI)
Medios	Red del SNS, Redes de la Administración, canales de comunicaciones que usan los ciudadanos

Tecnologías	Sistemas de información interoperables, Aplicaciones de firma electrónica, Dispositivos de diagnóstico: Imagen médica, señales vitales, etc, Dispositivos de tratamiento: bombas insulina, marcapasos, etc, Sensores: implantados en dispositivos, ropa vestible, dispositivos de comunicación personal (móvil, PDA, etc), Tratamiento digital de la señal, Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas, Integración con los sistemas de los distintos departamentos o áreas funcionales del hospital (laboratorio, farmacia, operación logística, etc). De esta forma también se podrá proveer de información consolidada al paciente para ser vista remotamente, Web Semántica, construcción de ontologías
Estándares	HL7, HIE, DICOM, SNOMED, XML, etc
11.3: Impulso de la receta electrónica para su extensión en el Sistema Nacional de Salud.	
Actores involucrados en fase de diseño o explotación:	Ciudadanos, personal de apoyo (sanitario), profesionales sanitarios, gestores, AAPP, empresas TIC, farmacias
Sectores involucrados en el desarrollo	AAPP, empresas de consultoría, empresas farmacéuticas
Tipo de información	Datos relacionados con la receta electrónica,
Medios	Red del SNS, Redes de la Administración, Red de farmacias
Tecnologías	Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas, Sistemas de información de gestión de stocks, comunicación con la industria farmacéutica. Integración con la HCE, Uso de terminales móviles para comunicación vía sms, email, etc con el paciente, Aplicaciones de firma electrónica.
Estándares	HL7, HIE, ESTANDARES usados en la industria farmacéutica, XML
11.4: Ofrecer en el Sistema Nacional de Salud nuevos servicios de relación entre los ciudadanos y los profesionales: cita por Internet, telemedicina y teleformación.	
Actores involucrados en fase de diseño o explotación:	Ciudadanos, profesionales sanitarios, autoridades sanitarias
Sectores involucrados en el desarrollo	AAPP, Asociaciones de usuarios, Empresas TIC del sector, Organizaciones internacionales, etc

Tipo de información	Información de salud pública (campañas), patologías específicas, información sobre recursos (citas, horarios, profesionales, etc), información sobre resultados específicos, etc
Medios	Red del SNS, Redes de la Administración, Redes públicas de banda ancha (móviles, fijas, cable…)
Tecnologías	Redes de comunicación: Internet, Redes privadas virtuales securizadas. Minería de datos (CRM)
Estándares	XML
11.5: Garantizar la accesibilidad desde cualquier punto del sistema, la interoperabilidad y la explotación adecuada de la información.	
Actores involucrados en fase de diseño o explotación:	Autoridades sanitarias, asociaciones de usuarios, asociaciones de pacientes, empresas del sector TIC y de la salud.
Sectores involucrados en el desarrollo	Administraciones Públicas, sector TIC, empresas de consultoría, asociaciones de usuarios, organizaciones internacionales
Tipo de información	Información sanitaria general que atañe a los 4 sectores anteriormente descritos: bioinformática, imagen médica, informática clínica, e informática de salud pública. En este sentido, se debe dar un especial énfasis a la implantación de la tarjeta sanitaria así como a la implantación de la historia médica electrónica como elementos que necesitan una mayor interoperabilidad entre los sistemas para una adecuada explotación de la información.
Tecnologías	SOA, web services
Estándares	XML

Tabla 2 – Detalle de los distintos aspectos que influyen en los objetivos marcados por el Plan Nacional de Calidad de la Salud.

Con respecto a la situación del desarrollo e implantación de estrategias de e-salud en España, a día de hoy, existen dos referencias a la situación de las comunidades autónomas en materia de e-salud.

Si bien el informe "Marco de desarrollo de la e-Salud en España" hace una breve descripción en términos de conexión de los distintos centros de atención sanitaria, el libro publicado por la Fundación Telefónica "Las TIC en la Sanidad del Futuro"[14] publicado el pasado año hace una exposición individual por Comunidad Autónoma de la implantación de la e-Salud en éstas.

En este informe se realiza una descripción de las estrategias seguidas por las distintas CCAA, así como los distintos proyectos en los que se encuentran involucrados.

Realizando un análisis de lo expuesto, se observa que, con respecto a la estrategia de e-Salud seguida por las distintas Comunidades Autónomas, en el mismo se mencionan las distintas líneas estratégicas (HCE Historia Clínica Electrónica, tarjeta sanitaria, telemedicina, etc) así como las diferentes medidas operativas (interoperabilidad, des/centralización, etc).

Se señala, a su vez, los distintos proyectos en los que las regiones se hayan involucrados, bien gracias al impulso directo de las Consejerías o mediante acuerdos con empresas u otras instituciones.

Resalta, sin embargo, la ausencia de referencia a planes o estrategias regionales de salud, o visiones a medio largo plazo, con el fin de analizar cómo los distintos proyectos en los que están involucrados se alinean con esa visión, así como la definición más precisa de indicadores de evolución.

La siguiente tabla resume la información existente en materia de planes de e-Administración y su correspondiente acción estratégica de e-Salud existente en las distintas Comunidades Autónomas españolas[15].

[14] "Las TIC en la Sanidad del Futuro", Colección Fundación Telefónica. Serie: SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, 2006.

[15] Ver nota anterior.

La información relativa a las estrategias de e-Salud se acompaña de los distintos planes y proyectos llevados a cabo en la actualidad, o previstos para un futuro próximo. Además se detallan las principales empresas del sector involucradas en el desarrollo e implementación de dichas estrategias.

Si bien, es difícil un análisis más preciso de las empresas involucradas en cada Comunidad Autónoma la lista mostrada a continuación detalla las empresas del sector involucradas en el desarrollo e implantación de estrategias de e-Salud a nivel general. Sin ánimo de ser exhaustivo, la lista se presenta a continuación:

EMPRESA	PÁGINA WEB DE CONTACTO
ACCENTURE	http://www.accenture.com/Countries/Spain/default.htm
AGFA	http://www.agfa.com
ATOS ORIGIN	http://www.sema.es/atos_origin/atos.htm
CITRIX	http://www.citrix.es/
DIMENSION INFORMATICA	http://www.dimension-informatica.es/
EVERIS	http://www.everis.es/
EMC	http://spain.emc.com/
HP	http://www.hp.es.
IBM	http://www.ibm.com/es
INDRA	http://www.indra.es
INTERSYSTEMS	http://www.intersystems.es
ISOFT	http://www.isoftsanidad.es/
MENSOR	http://www.mensor.es
MICROSOFT	http://www.microsoft.com/spain
NEXTEL	http://www.nextel-es.com/f_grupo4.html
ORACLE	http://www.oracle.com/global/es/index.html
PHILIPS	http://www.philips.es/
PWC	http://www.pwc.com/es/esp/main/home/index.html
SADIEL	http://www.sadiel.es
SAVAC CONSULTORES	http://www.savac.es
SAP	http://www.sap.com/spain/index.epx
SIEMENS MEDICAL	http://www.siemens.es
SOFTWARE AG	http://www.softwareag.com/es
SUN MICROSYSTEMS	http://es.sun.com/
TELEFONICA	http://www.telefonica.es
TELVENT	http://www.telvent.es

Una vez concretadas las empresas que desarrollan productos y servicios en el campo del desarrollo de estrategias de e-salud, pasamos a individualizar las distintas estrategias formuladas y desarrolladas por las Comunidades Autónomas.

Comunidad Autónoma	Estrategia e-Administración	Estrategia e-Salud	Proyectos de e-Salud	Principales Empresas
Andalucía	Un proyecto, diez iniciativas y cien medidas para la 2ª modernización de Andalucía. Plan Andalucía Sociedad de la Información 2007-2010.	El Plan cuenta con 4 ejes, siendo uno de ellos: Administración Inteligente: desarrollar los servicios públicos digitales (sobre todo en los ámbitos de la Educación, la Salud y la Justicia)	Salud Andalucía 24H Banco de expectativas Banco de prácticas innovadoras Desarrollo portal web personalizado Telemedicina y movilidad Servicio implantado: Cambio de médico o de centro de salud.	EMC, Telefónica, BEA Systems, Atos Origin, INDRA, Sadiel etc
Aragón	Plan Estratégico de Informática y Telecomunicaciones, (1992) No tiene un Plan estratégico de e-Administración adaptado a las nuevas necesidades.	Plan de Sistemas de Información y Telemedicina (Dpto. de Salud)	Gestión de Pacientes (Fase I)	Accenture, Stacks, Iasist, HP, Telefónica
Principado de Asturias	Programa Regional de Acciones Innovadoras Asturias 2006: Transformando la Región entre todos (2000-2006). Plan eAsturias (2007)	EDESIS (Estrategia para el Desarrollo del Sistema de Información Sanitaria)	SIS: Sistema de Información Sanitaria (portal de salud, telemedicina, aplicaciones departamentales, diagnóstico por imagen, etc)	Intersystems

			Consolidación de un sistema de business intelligence Receta electrónica	
Illes Balears	Plan Estratégico de Implantación de la Administración Digital 2005-2008	Plan Estratégico de Tecnologías y Sistemas de Información	Historia de la Salud Receta electrónica RIS/PACS CRM	
Canarias	El actual Plan de inversiones 2005-2010 se desarrolla a través de dos planes: El Plan de Infraestructura Tecnológica del la Administración Pública Canaria (PITAC) y el Plan de la Sociedad de la Información de Canarias (PSIC).	No consta	Teléfono 012: información telefónica sobre cita previa del servicio canario de salud, programa de diagnóstico precoz de cáncer de mama. HCE, Gestión administrativa de centros de salud, Cita previa, tarjeta sanitaria, receta electrónica, etc	SIEMENS (SELENE), Intersystems
Cantabria	Plan Estratégico para la Sociedad de la Información 2002-2006. Plan de Gobernanza 2004-2007.	Plan Director de las TIC en el Sistema Sanitario de Cantabria	HCE, Gestión de petición de pruebas, dispensación farmacéutica, RIS/PACS, receta electrónica	
Castilla y León	Estrategia Regional para la Sociedad de la	No consta	HCE, Telemecicina, Listas de	INDRA, MENSOR

	Información, Castilla y León 2003-2006 (ERSI), actualizado en 2005 para revisar el grado de vigencia y adecuación de sus acciones		espera	
Castilla la Mancha	Plan Estratégico de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información en Castilla-La Mancha (PETSI C-LM), 2006-2010.	Plan Estratégico TIC del SESCAM. Objetivos del plan: se concretan varias líneas estratégicas globales y cinco sectoriales, siendo una de ellas: Salud y Calidad de Vida, eSanidad. E-salud, calidad de vida del ciudadano, software libre, administración sanitaria...	HCE, Imagen médica digital	CapGemini, EMC, Telefonica, software AG, INDRA
Catalunya	Plan Estratégico Catalunya en Xarxa 1999-2003 (Cataluña en Red 1999-2003). El Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones (PDIT, 2005-2008) El Plan Director de Servicios y Contenidos (PDSIC, 2005-2008) El Plan de Investigación e Innovación (PRI, 2005-2008)	Uno de los 7 ámbitos del plan estratégico es Sanidad y Calidad de Vida: se ocupa de los proyectos que aplican las TIC a la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes. También aborda las plataformas técnicas y de telecomunicaciones entre los agentes sanitarios para impulsar el telediagnóstico y la teleconsulta. Áreas de actuación,	HCE. Receta Electrónica	EMC, Sadiel, Everis, Intersystems

		entre otros: Implantación de servicios de telediagnóstico en el sistema sanitario regional. Implantación de sistemas de teleasistencia para la tercera edad.		
Comunidad Valenciana	Tercer Plan de Modernización Administrativa 2004-2010 (AVANTIC)	Plan de Sistemas de Información en el Ámbito de la salud. 4 temas: Atención ambulatoria Atención hospitalaria Urgencias Servicios centrales	Atención ambulatoria integral, sistema de información de gestión hospitalaria	
Extremadura	Plan de Modernización, Simplificación y Calidad para la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura (2004-2007),	No consta	HCE, diagnóstico imagen digital, portal salud ciudadano, registro de cuidados paliativos	IBM
Euskadi	Plan de la Administración y Gobierno Electrónicos 2004-2006 (PAGE), dentro del Plan de Euskadi en la Sociedad de la Información	Sanidad en línea es uno de sus 4 ejes estratégicos	HCE, agendas y citas, gestión y análisis de la información, bases de datos de pacientes, confidencialidad, receta	

			electrónica, tarjeta sanitaria.	
Galicia	Plan Estratégico Gallego para la Sociedad de la Información (2007-2010) (PEGSI)	Plan Rede de Saúde 2006-2009 con 6 líneas estratégicas desarrolladas en proyectos.	Proyecto Historia Clínica Única - IANUS: Prescripción y dispensación elec. de medicamentos: Imagen médica digital: Servicios interactivos de la administración sanitaria con el ciudadano Portal de servicios interactivos para el profesional (FIDES) Portal de servicios interactivos para el proveedor: Plataforma e-learning: portal desde el que se organizarán los cursos de formación Cuadro de mandos integral (CMI): Sistema de vigilancia de salud	Siemens (GACELA)

			pública Gestión integral pacientes:	
Comunidad de Madrid	Plan de Choque 2002-2003 se dirigió a la innovación tecnológica de las empresas y al fomento de la Sociedad de la Información y el uso de las TIC. Plan para el Desarrollo de la Sociedad Digital y del Conocimiento en la Comunidad de Madrid (2005).	La Sociedad del Conocimiento al servicio de ciudadanos y empresas: Informatización de la Sanidad. Comunidad Digital Sanitaria.	La Intranet de la Comunidad de Madrid dispone del siguiente servicio: Solicitud de cambio de domicilio sanitario. Conjunto de información Básica y Estratégica para los entornos sanitarios, registro unificado de listas de espera (CIBELES) Receta electrónica, consolidación de red de comunicaciones y servicios asociados, HCE en los 7 nuevos hospitales, HCE en primaria	Steria, Cremain, Cronos, HP Siemens, Indra.
Región de Murcia	Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información 2005-2007.	Plan Director de Sistemas de Información	HCE (en atención primaria y especializada),	Siemens (SELENE)
Comunidad Foral de Navarra	Plan de Actuación para la Promoción de la Sociedad de la Información y las Telecomunicaciones en la Comunidad Foral de Navarra (2005-2007) “Navarra.es”	Salud y Calidad de vida: se promovieron las siguientes iniciativas que promueven los Servicios sanitarios en línea.	HCE, movilidad total, e-salud (servicios interactivos al ciudadano)	

		Portal de Sanidad Navarra Plan Telemático sanitario. Intranet sanitaria. Telemedicina. Integración discapacitados. Tercera Edad. Sector Rural		
La Rioja	Plan larioja.es	No consta	Contratación extremo a extremo, HCE	Siemens (SELENE)

Tabla 3 **– Planes de e-Administración y e-Salud, proyectos y empresas colaboradoras por CCAA. Fuente: elaboración propia.**

En la siguiente figura (Figura 8) se puede apreciar el Panorama por Comunidades de los modelos de desarrollo de e-Salud relativo al año 2005:

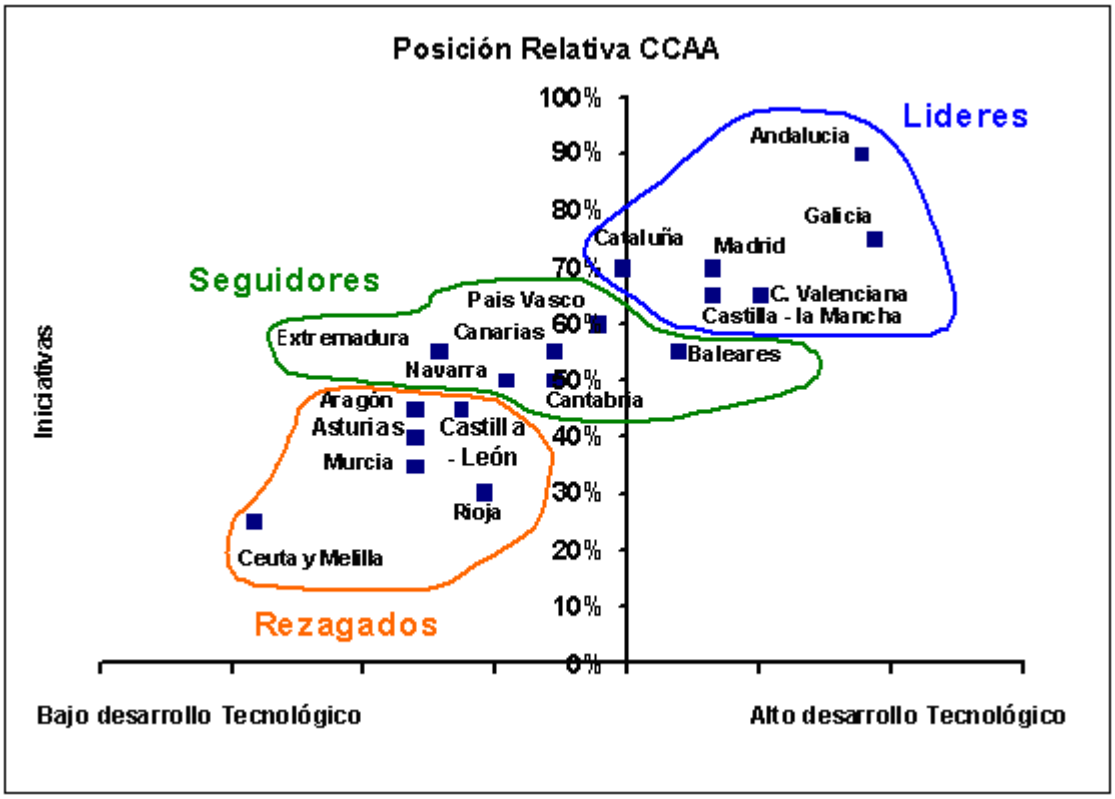


Figura 8 – Relación Posición de las distintas Comunidades Autónomas relativa a su estrategia de e-Salud. Fuente: IDC[16]

De la situación existente en estos momentos en España, se deduce, en primer lugar la falta de una iniciativa estratégica a nivel estatal de desarrollo e implementación de e-salud que detalle la estrategia a seguir para la implementación de la e-salud en España. Ello a pesar de que el plan Ingenio 2010, y en concreto en su programa Avanza, en la iniciativa de Servicios Públicos Digitales, cuenta con un programa de e-salud que está fomentando el uso de las TIC bajo la creencia de que es especialmente importante en este ámbito para mejorar la gestión, optimizar la utilización de los recursos, mejorar el control del gasto sanitario, y, en consecuencia, ofrecer mejores servicios a los ciudadanos[17].

[16] Disponible en http://www.idc.com/spain/events/sanidad07.jsp

[17] Como se menciona en el plan Avanza (http://www.planavanza.es/)

En este sentido, la iniciativa del Gobierno y del Ministerio de Sanidad de ofrecer a las Comunidades Autónomas la financiación de un proyecto destinado a la informatización completa del proceso asistencial y a la extensión de las nuevas tecnologías en el ámbito sanitario, responde a la conveniencia de acelerar su utilización de manera que se trasladen cuanto antes a los ciudadanos las ventajas de los nuevos servicios que éstas posibilitan. Esta iniciativa prevé la puesta en marcha de un conjunto de actuaciones que incidan en los diferentes ámbitos del sistema sanitario.

El establecimiento de las necesarias redes de comunicación (intranets) entre centros sanitarios y asistenciales constituye el elemento básico para el desarrollo de otras aplicaciones y servicios. A partir de esta base se podrán desarrollar aplicaciones y servicios orientados tanto a los usuarios (cita médica por Internet, información sanitaria, telediagnóstico y telemedicina...), como a la mejora de la gestión (historial clínico electrónico, tarjeta sanitaria electrónica, receta médica electrónica, gestión de servicios sanitarios en Intranet, etc.).

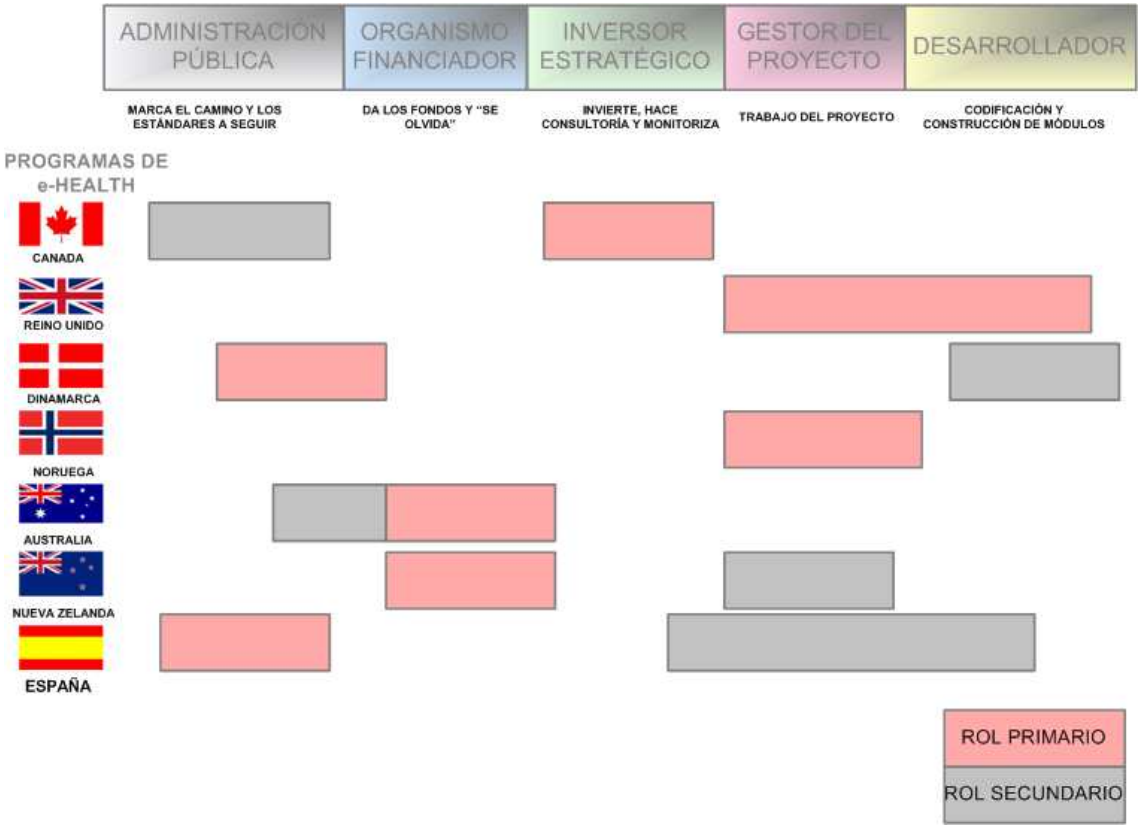
Con el desarrollo del programa se pretende mejorar el proceso asistencial y por tanto la prestación de servicios tales como:

- La implantación de la receta electrónica, de manera coordinada entre Administración General del Estado y CCAA.
- El desarrollo de la sanidad en línea mediante el impulso del historial clínico electrónico y la interconexión de centros sanitarios, lo que permitirá el desarrollo de los siguientes servicios orientados a usuarios:
    - Cita médica por Internet.
    - Consulta de la información sanitaria.
    - Telediagnóstico.
    - Telemedicina.

Intentando averiguar cuál es la situación existente en España respecto al rol jugado por los distintos actores en el desarrollo en implementación de una estrategia de e-Salud, además de la clase de papel jugado, se aprecia la falta de una clara definición. Las CCAA, por su parte, juegan el papel de ser sus Consejerías las Administraciones Públicas a la vez que organismos financiadores. Por su parte, las empresas anteriormente citadas actúan como gestores del proyecto y como desarrolladores, faltando la figura del inversor estratégico y el coordinador del desarrollo de la estrategia. Debería crearse, al igual que (por ejemplo) se ha hecho en

Canadá con Infoway, un organismo o su reconocimiento explícito como observatorio encargado de supervisar y monitorizar el desarrollo de las estrategias de e-salud en las distintas regiones españolas. Resulta importante mencionar que los países que cuentan con este tipo de observatorios o agencias, cuentan con unos mecanismos de evaluación de los objetivos planteados al inicio de la concepción de la estrategia.

La siguiente figura describe, según Infoway[18] (institución responsable en Canadá de implantar la política de e-Salud en el país) las distintas estrategias de inversión seguidas en los países con estrategias de e-salud más desarrolladas del mundo: Canadá, Reino Unido, Noruega, Nueva Zelanda, Dinamarca y Australia. Esta figura podría servir como punto de reflexión a España (que figura en último lugar) para definir un modelo de actuación con corte similar a alguno de estos países, por sus características concretas, con el fin de adaptar su estrategia de e-salud.



[18] 2015: Advancing Canada's next generation of healthcare. Canada Health Infoway. Accesible en: http://www.infoway-inforoute.ca/en/pdf/Vision_2015_Advancing_Canadas_next_generation_of_healthcare.pdf

Figura 9 – Relación actor involucrado y rol jugado en el desarrollo de la estrategia de e-salud, 2007. Fuente: Elaboración propia, basado en Infoway, Canadá[19]

Se señala en el caso español, la necesidad de actuación de la Administración Pública, en sus tres niveles, como principal impulsor de las estrategias de e-salud.

A nivel Estatal, desde el Ministerio de Sanidad, apoyado por otras instituciones, como coordinador y garante de que la prestación de servicios equitativos y de calidad a los ciudadanos, se realiza de la forma más efectiva y eficaz posible siguiendo los principios de Gobernanza. Debería ser un proceso denominado de Gobernanza Sanitaria o Asistencial en el que Estado ejerciese su poder coordinador e impulsor de iniciativas, de tal forma que, aunque no tenga competencia en materia de prestación de servicios sanitarios, garantizase la adecuación de los servicios prestados por las distintas CCAA y entidades locales a unos mínimos niveles, estableciendo indicadores de medida, así como otro tipo de evaluaciones para verificar la realidad. En el caso que nos ocupa, asegurando que las innovaciones tecnológicas y el uso de la tecnología se pone a disposición de los ciudadanos, los profesionales sanitarios así como de los demás agentes involucrados con el fin de conseguir servicios equitativos, personalizados y de calidad mejorando la relación entre el gasto sanitario y los servicios obtenidos.

En este sentido, además, se convierte en el enlace entre las políticas sanitarias europeas, y su implementación en España. En relación con las estrategias de e-Salud, permitiría monitorizar la actividad en otros estados y proponer soluciones innovadoras a las distintas comunidades autónomas, así como monitorizar y evaluar su implementación.

A nivel Autonómico como desarrollador e implementador de las estrategias y prestador directo de los servicios de la asistencia sanitaria. Y a nivel local como facilitador final de numerosos servicios sociales y de asistencia. A día de hoy, y con una tendencia en aumento, el papel de los ayuntamientos, de las autoridades y

[19] . Disponible en:

http://www.infoway-inforoute.ca/en/pdf/Vision_2015_Advancing_Canadas_next_generation_of_healthcare.pdf)

comunidades locales es crucial en la atención de personas en situación de dependencia, ancianos, etc.

Por otra parte, las autoridades sanitarias, en materia de e-Salud, deberían estar asesoradas y apoyadas por otro tipo de instituciones y organismos, a lo que se refiere la figura como inversores, gestores y desarrolladores del proyecto, que de distintas formas tales como la consultoría, la gestión de proyectos y la evaluación, diesen forma concreta a la implementación de las estrategias de e-Salud. Así, de nuevo, se hace mención a la idoneidad de la creación de una plataforma de coordinación en la concepción e implantación de estas estrategias de e-Salud a lo largo del territorio español.

Esta plataforma debería estar formada por diversas instituciones y organismos, coordinados por una institución fuerte a nivel estatal con poder de influencia en los distintos sectores. Así, como socios se debería contar con organismos de investigación (institutos y universidades), con las empresas involucradas en estos procesos, con los colegios profesionales, con organismos responsables de la provisión de prestaciones sanitarias así como de prevención de enfermedades y la promoción de la salud, con asociaciones de usuarios, así como otro tipo de agentes estatales y privados de promoción de la sociedad de la información.

3.2. El uso de Indicadores

A continuación, se propondrán una serie de indicadores con el fin de intentar cuantificar el avance que se puede dar en cada uno de estos objetivos.

El plan Nacional de calidad del sistema sanitario, establece sus estrategias y objetivos; asimismo cita proyectos a desarrollar. Sin embargo, no se encuentran posibles indicadores para medir los servicios prestados ni su evolución, que asegurarían un completo plan de calidad, así como espacio para la sugerencia de áreas de mejora.

Una idea sería hacer corresponder estos indicadores con elementos de coincidencia de tal forma que los servicios de e-Salud se provean de una manera que se garanticen las 10 E's acuñadas de nuevo por Eysenbach (2001), que describimos en párrafos anteriores.

Por otra parte, nos encontramos con que algunos de los objetivos citados por el Plan de Calidad de la Sanidad podrían tener su correspondencia con los factores de medición de la implantación de la Sociedad de la Información en España, trasladados al entorno sanitario. Para ello, la Comisión europea ha elaborado una lista de 20 indicadores, denominados "**20 SERVICIOS BÁSICOS e-EUROPE**", tomando esta lista de 20 indicadores como base pero desarrollándola en más detalle en los que se incluye el siguiente servicio relativo a la salud:

- Servicios relacionados con la Salud (p.e. información interactiva de servicios disponibles en diferentes hospitales; citas médicas)

Los indicadores establecidos por el plan eEurope2005 y en los que se está haciendo un gran esfuerzo por implementar y evaluar son:

Servicios públicos a los Ciudadanos:

- Pago de impuestos
- Búsqueda de empleo (*)
- Beneficios de la Seguridad Social (3 entre los 4 siguientes)
    - Subsidio de desempleo
    - Ayuda familiar
    - Gastos médicos (reembolso o pago directo)
    - Becas de estudios
- Documentos personales (pasaporte y permiso de conducir) (*)
- Matriculación vehículos (nuevos, usados e importados)
- Solicitud de licencias de construcción
- Denuncias Policía (*)
- Bibliotecas Públicas (disponibilidad de catálogos, herramientas de búsqueda) (*)
- Certificados (nacimiento, matrimonio): solicitud y entrega (*)
- Matriculación en la enseñanza superior/Universidad
- Declaración de cambio de domicilio (*)
- **Servicios relacionados con la Salud (p.e. información interactiva de servicios disponibles en diferentes hospitales; citas médicas)**

Servicios Públicos a las Empresas:

- Contribuciones a la Seguridad Social por empleados
- Impuestos de sociedades: declaración, presentación
- IVA : declaración, presentación
- Registro de nuevas sociedades
- Envío de datos para estadísticas oficiales (*)
- Declaraciones de aduanas
- Permisos medioambientales (incluida presentación de informes)
- Compras públicas o licitaciones

Eurostat, por su parte, mide los siguientes indicadores sobre uso de e-salud:

	Indicadores políticos			
1	Porcentaje de población que busca en Internet información sobre salud.	2006	19,7%	20,0%
2	Porcentaje de médicos generalistas que utilizan registros electrónicos de pacientes			

Tabla 4 – Indicadores de e-salud e-Europe 2005. Fuente: Eurostat

Un gráfico más detallado sobre los anteriores indicadores se muestra en la siguiente figura, en la que se observa la relación entre España y la UE25.

F.1 Porcentaje de la población (de 16 años o más) que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para si mismos o para otros

Cita con el médico

% sobre la población total

	2003	2004	2005
Alemania	s.d.	s.d.	s.d.
Austria	0,7	0,5	0,8
Bélgica	s.d.	s.d.	s.d.
Chipre	s.d.	0,1	0,1
Dinamarca	1,1	1,3	1,7
Eslovaquia	s.d.	1,2	0,2
Eslovenia	s.d.	0,0	s.d.
Estonia	s.d.	s.d.	8,4
Finlandia	s.d.	2,0	3,4
Francia	s.d.	s.d.	s.d.
Grecia	1,2	4,3	0,1
Hungría	s.d.	s.d.	0,4
Holanda	s.d.	s.d.	0,7
Irlanda	s.d.	0,1	0,1
Italia	s.d.	s.d.	0,4
Letonia	s.d.	0,0	0,1
Lituania	s.d.	s.d.	0,3
Luxemburgo	0,3	1,0	0,7
Malta	s.d.	s.d.	s.d.
Polonia	s.d.	0,1	0,1
Portugal	s.d.	s.d.	s.d.
Reino Unido	s.d.	s.d.	s.d.
República Checa	s.d.	s.d.	0,4
Suecia	1,0	1,4	0,0
UE 25	s.d.	0,8	0,5
España	s.d.	0,4	0,4

Fuente: Eurostat

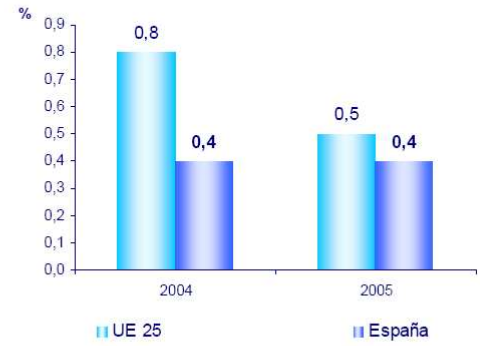


Figura 10 –Resultados obtenidos por los distintos países en el indicador: cita con el médico, 2007. Fuente: Eurostat.

Sería necesario desglosar este indicador en profundidad y proponer una lista con otra serie de indicadores más detallados y descriptivos (así como medir el resto de los 20 indicadores en el ámbito de la salud).

Otra referencia, El informe e-España 2007, publicado por la Fundación Orange[20] (2007), va un paso más allá, tratando de averiguar la implantación de servicios sanitarios que hacen uso de las TIC tales como tramitación de la cita médica, así como expedición de la tarjeta sanitaria electrónica ("inteligente"), servicios considerados básicos para el desarrollo de la e-salud..

Finalmente, cabe destacar que desde que se realizó el proyecto Sibis o eBiser (proyectos desarrollados en el ámbito del V Programa Marco de la Comisión Europea) sobre el uso de servicios públicos de e-administración y definición de indicadores de cuantificación de los avances, no ha habido otra iniciativa de comparación de los servicios de e-salud y el uso que se hace de ellos a nivel europeo.

El Estudio Sibis por su parte definió otra serie de indicadores relacionados con la actividad de e-salud específicamente en el campo de la información encontrada en la Internet, como se describe en la siguiente tabla, junto con la clase de usuarios y el tipo de la información además del uso de Internet:

[20] Disponible en: http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_251_7.asp

Indicador	Usuarios	Tipo
Usuarios que buscan información sanitaria en Internet	Público	Uso
Usuarios que encuentran información sanitaria en Internet	Público	Impacto
Calidad de la información encontrada	Público	Impacto
Información encontrada en lengua materna	Público	Sociedad Información
Razones para buscar información sanitaria en línea	Público	Uso
Fiabilidad de la información de los proveedores	Público	Sociedad Información
Interés de la información en línea	Público	Sociedad Información
Interés de pago por servicios de e-salud	Público	Sociedad Información
Interés por los servicios de e-salud	Público	Sociedad Información
Uso de las TIC en la realidad	Proveedor de Salud	Sociedad Información (Infraestructura)
Conexión de los equipos de las consultas de los médicos a Internet o a otro tipo de redes (SNS)	Proveedor de Salud	Sociedad Información (Infraestructura)
Clase de consentimiento que tiene que dar el paciente para que sus datos (que le identifican) sean transmitidos.	Proveedor de Salud	Uso
Uso de la Internet en la consulta (o de otro tipo de red dedicada).	Proveedor de Salud	Uso
Uso de la firma electrónica para transmisión de datos	Proveedor de Salud	Uso
Uso de la historia clínica electrónica	Proveedor de Salud	Uso
Uso de la página web para llevar a cabo la consulta	Proveedor de Salud	Uso

Tabla 5 – Definición de indicadores de e-salud con respecto a la información disponible en la Internet y el uso de Internet y/o otras redes, 2004. Fuente: proyecto SIBIS, 5FP

Un aspecto muy importante es definir los actores de la cadena sanitaria en detalle. La siguiente tabla muestra quiénes son los actores de la cadena sanitaria y por tanto, alrededor de quién se deberían definir estos indicadores:

Agentes principales	Ejemplos
Consumidores	Ciudadanos, pacientes, cuidadores
Proveedores tradicionales directos de salud	Médicos de familia, centros de salud, hospitales, laboratorios, farmacias, otros servicios sociales, paramédicos y de enfermería, etc.
Servicios tradicionales de apoyo y educativos	Colegios médicos, servicios de educación continua, información y otros servicios de apoyo para profesionales y ciudadanos
Compradores, y reembolsadotes	Gobierno nacional y local, organizaciones de
Administraciones, diseñadores de políticas	Ministros de salud, administraciones locales, otras agencias
Nuevos actores que actúan en Internet	Información sanitaria, servicios clínicos, compra/venta de productos farmacéuticos, etc…

Tabla 6 – Actores que intervienen en el proceso de la e-salud, 2004. Fuente: proyecto SIBIS, 5FP

En la siguiente tabla (tabla 7), se puede observar cuál es el tipo de información intercambiada entre ellos.

	Ciudadanos	**Proveedores directos de cuidados sanitarios**	**Servicios de apoyo/ educación**	**Aseguradoras**	**Administración/ Organismos elaboración políticas públicas**
Ciudadanos	Redes de apoyo informal, grupos de auto-ayuda, consejos entre pacientes	Cuidados médicos (HCE)			Interacción múltcanal Formación personalizada Información sobre salud pública
Proveedores tradicionales de salud	Información sanitaria Información e interacción administrativa Cuidados médicos (HCE)	Información clínica Pacientes Referidos/transferidos a especialistas Recetas Opiniones Apoyo			
Servicios de apoyo/ educación	Información sanitaria	Formación/entrenamiento presencial y remota Formación continua Apoyo de especialistas	Formación/entrenamiento presencial y remota		Información personalizada a través de portales de salud u otros mecanismos
Aseguradoras	Partes médicos Pagos	Facturación Pagos		Reembolsos entre organizaciones/agencias	
Administración órganos políticas públicas	Información sanitaria Información administrativa Interacción administrativa	Informe de actividades Informe sobre enfermedades detectadas		Informes de actividades, planes, etc	Intercambio de información
Nuevos actores	Información sanitaria Información administrativa Interacción administrativa Compras de fármacos Interacción médica Información personalizada		Formación integral remota	Intercambio de información	

Tabla **7 – Información intercambiada entre los agentes intervinientes en el proceso asistencial. Fuente: Elaboración propia, basado en el proyecto SIBIS, 5FP**

Respecto al uso de indicadores de e-salud, resulta curioso observar que, en España, no existe un cuestionario oficial a nivel estatal de los indicadores más interesantes desde el punto de vista de los pacientes, de la administración, de los profesionales, de la industria, etc, que faciliten el conocimiento sobre el nivel de servicios de e-salud ofertados y su uso, la implantación de la cultura de la e- salud tanto del punto de vista del profesional o el ciudadano en España. En este sentido, sería interesante poder observar cual es la evolución, así como una posible comparativa entre distintas comunidades autónomas en distintas dimensiones[21].

Una de las propuestas que serían de indudable utilidad en este campo sería la de crear una serie de indicadores basados en los 20 servicios de eEurope (en este caso particularizados para la e-salud y la e-inclusión) tanto de puesta en marcha de servicios, de uso por parte de profesionales y ciudadanos, de implantación de la sociedad del conocimiento en el área de la e-salud y de la e-inclusión.

En este sentido, un seguimiento periódico de distintos parámetros, pueden, por un lado fomentar, y por otro, facilitar la implementación de una verdadera e-salud.

La idea sería un diseño, monitorización y evaluación independiente de una estrategia para la e-salud en España y que, por ejemplo, la plataforma AETIC fuese el medio de publicidad y monitorización, contando con la experiencia y asesoramiento de otro tipo de instituciones como pueden ser el Ministerio de Sanidad y sus organismos asociados (como el Instituto de Salud Carlos III), el Ministerio de Comercio y Turismo así como la organización Red.es como elemento responsable del fomento y la potenciación de la Sociedad de la Información, Universidades y centros de investigación, etc. Sería conveniente, la medición de los diversos aspectos relevantes en la mejora del proceso asistencial a través de las TIC, a través de la opinión de los distintos agentes (profesionales, médicos, pacientes, ciudadanos sanos, empresas del sector, etc).

[21] En http://www.mityc.es/DGDSI/Servicios/Indicadores/ así como en http://www.red.es se encuentran indicadores de la penetración de la Sociedad de la Información en España; sin embargo no parece haber un seguimiento del desarrollo de la e-salud en nuestro país.

Los indicadores deberían ser divididos en distintos aspectos, en función de lo que sea necesario medir y evaluar, con el fin de saber el estado en el que nos encontramos en función del resultado que se pretenda obtener. Así, una propuesta es que los indicadores respondiesen a las dimensiones de acceso (ligados a los de acceso de la población a Internet), de formación, y de interés/motivación para acceder.

Además, de estos indicadores, será preciso averiguar otro tipo de información complementaria, como es el estado de implementación del servicio, su grado de integración y de interoperabilidad con otro tipo de sistemas del sistema de salud o con otro tipo de sistemas de la administración (seguros, seguridad social, etc), su nivel de aceptación, de sofisticación, el tipo de información ofrecida por las autoridades en materia sanitaria, la posibilidad de descarga de formularios del SNS, de gestión de trámites (obtención de tarjeta sanitaria, saber el estado de un proceso, quejas y reclamaciones), etc.

Con el grado de sofisticación del sistema, nos referimos al nivel con el que se puede completar la transacción. A nivel europeo se están definiendo de la siguiente manera:

- Grado 1: posibilidad de obtención de información sobre servicios públicos en línea
- Grado 2: interacción unidireccional con posibilidad de descarga de formularios
- Grado 3: interacción bidireccional con posibilidad de remitir formularios y autenticarse
- Grado 4: Transacción completa, conocer el estado de la transacción, proceso de decisión y pago.
- Grado 5: Personalización de la información y del proceso. Con este 5º grado de sofisticación se puede medir, la personalización del sistema así como su proactividad en gestionar los trámites solicitados por el ciudadano o iniciados desde la administración.

Estos grados de sofisticación del servicio se pueden observar en la siguiente figura (figura 11) que han sido descritos por el Informe: “The User Challenge: Benchmarking the supply of public services” [22.]:

[22] The User Challenge: Benchmarking The Supply Of Online Public Services 7th, Measurement September 2007. European Commission Directorate General for Information Society and Media.

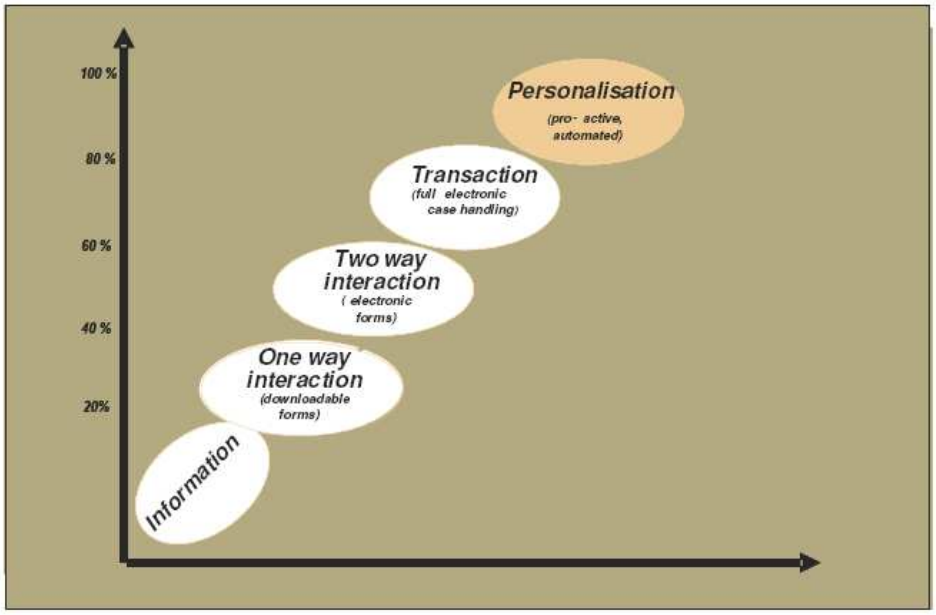


Figura 11 – Grado de sofisticación de los servicios públicos

A continuación se propone un ejemplo de la clase de indicadores que serían útiles de monitorizar:

Indicador	Tipo	Información Involucrada	Agente generador/receptor de la información
Usuarios que solicitan cita médica por Internet	Administrativo	Información Pública administrativa	Usuario/Sistema de Salud
Usuarios que consultan información médica oficial a través de Internet	Consulta	Información Pública sanitaria	Usuario/Sistema de Salud
Usuarios que se comunican con su médico de cabecera-especialista mediante e-mail	Consulta	Información Privada sanitaria HCE	Usuario/Sistema de Salud – profesional sanitario
Médicos que aconsejan a sus usuarios consultar información médica a través de Internet	Consulta	Información Pública sanitaria	Profesional sanitario/usuario
Usuarios que solicitan renovación de la medicación a través de Internet	Administrativo Médico	Información Privada sanitaria HCE Información SNS gasto farmacéutico	Usuario/Sistema Nacional de Salud (Logística, profesional Sanitario)
Descarga de formularios en línea	Administrativo	Información Pública administrativa	Sistema de Salud/Usuario
Envío de email con los resultados de pruebas	Médico	Información Privada sanitaria HCE	Sistema de Salud/Usuario
Posibilidad de consulta electrónica de resultados	Consulta Médico	Información Privada sanitaria HCE	Usuario/Sistema de Salud
Usuarios que consiguen completar el proceso	Administrativo	Información Pública administrativa	Usuario/Sistema de Salud
Facilidad de uso de las herramientas	Administrativo	Información Pública administrativa	Usuario/Sistema de Salud
Formación del personal sanitario para el uso del sistema	Administrativo	Información Pública administrativa	Profesionales Sistema Salud/Sistema de Salud
Integración con otros sistemas	Administrativo	Información Pública administrativa	Sistema de Salud
% de centros de salud que ofrecen servicio	Administrativo	Información Pública administrativa	N/A
Calidad información ofrecida por el ministerio	Médico	Información Pública administrativa	Usuario/Sistema de Salud
Grado de personalización de la información presentada	Médico	Información Pública administrativa	Usuario/Sistema de Salud
Etc			

Tabla 8 – Propuesta de Indicadores con el fin de ser monitorizados. Fuente: Elaboración propia.

3.3. e-inclusión

La motivación básica para el reciente auge de la e-inclusión reside, sin duda, en que nos encontramos en la sociedad europea y muy particularmente en la española en un contexto de futuro envejecimiento. Las cifras dejan poco lugar a las dudas: en 2050, el número de ciudadanos europeos con más de 65 años se incrementará hasta suponer el 28% de la población (actualmente es del 14%). Aún más significativo, en ese mismo 2050 la tasa de dependencia de la población de edad avanzada se habrá elevado al 54%, es decir, prácticamente 1 de cada 2 ciudadanos que están por encima de los 65 años.

Pero no se trata únicamente de una cuestión de envejecimiento. Europa (e, insistimos, España) se juega buena parte de su futura productividad alrededor de la población de mayor edad. Incluso hoy mismo, la tasa de empleo de las edades comprendidas entre los 55 y los 64 años se encuentra en el 42.5%, cuando la cifra para el total de la población es del 63.8 % (datos de Eurostat, 2006)

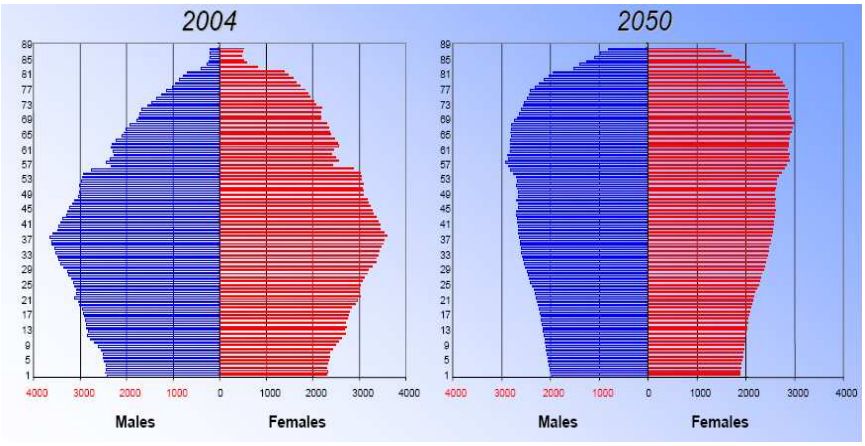


Figura 12 – Pirámides de población para la UE. Fuente: Eurostat, 2006

Igualmente tal como señala la Fundación Orange (2007) en su análisis de la e-inclusión: "existen determinados colectivos con dificultades para integrarse en la Sociedad de la Información y, por tanto, poder beneficiarse de las mejoras en el bienestar y en la calidad de vida que su incorporación conlleva. Concretamente, en el Eurobarómetro de 2003 se recogía que la mayor brecha digital se originaba al analizarse la edad y el nivel educativo. También se detectaban diferencias entre los entornos rurales y urbanos, en cuestiones de género, así como entre las personas sin empleo …". Para esta Fundación se consideran colectivos con mayor riesgo "a las

mujeres, y de manera especial las amas de casa, la tercera edad, los niños y los desempleados".

En este punto hay que señalar que los indicadores disponibles, que sean propios de la e-inclusión, son bien escasos. De hecho, el informe de la Fundación Orange sobre el estado de la sociedad de la información en España es el único que recoge algunos datos sobre ayudas a personas mayores y ayudas a personas con discapacidad.

Por supuesto también hay motivos económico-sociales que justifican el interés en el uso de las TIC en el contexto de la inclusión, particularmente en la referida al envejecimiento. El dato más relevante es el crecimiento de los costes relativos a la salud de la población en la Unión Europea. Según datos de la OECD (2005) se ha estado produciendo un aumento anual del 5% en los costes anuales de los sistemas de salud europeos (aunque, por supuesto, esto no es únicamente debido al envejecimiento de la población).

También desde el punto de vista social, existen nuevos estilos de vida y nuevos modelos familiares que ponen en cuestión el tradicional contrato social para el cuidado de los miembros de la familia más envejecidos (de más de 80 años) dentro del contexto familiar. Los cambios sociales, como el creciente porcentaje de mujeres empleadas, o la creciente movilidad familiar, por no citar la inmigración, están en la base de estos cambios sociales.

El resultado de todos los factores mencionados es la acuciante necesidad de utilizar las TIC para la inclusión, y a través de ella, de una sociedad "inclusiva" más justa, igualitaria y armónica.

3.4. La Comunicación de la CE sobre e-inclusión

Recientemente, noviembre de 2007, la Comisión Europea ha publicado una comunicación[23] sobre la inclusión europea en el marco de la iniciativa europea i2010. Dada su importancia se considera a continuación con detalle.

Desde el punto de vista de la CE, el término *inclusión digital* (e-inclusión) hace referencia a las medidas destinadas al logro de una sociedad de la información

[23] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social europeo y al Comité de las Regiones sobre la Iniciativa Europea i2010 para la inclusión digital "Participar en la sociedad de la información". Bruselas 8.11.2007. COM (2007) 691 final

inclusiva, es decir, una sociedad de la información que sea para todos. El objetivo es hacer posible que toda persona que lo desee pueda, a pesar de sus desventajas individuales o sociales, participar plenamente en la sociedad. La inclusión digital es necesaria para la realización de la justicia social. Su necesidad se basa también en motivos económicos ya que permite explotar plenamente el potencial que tiene la sociedad de la información para el crecimiento de la productividad y la reducción de los costes de la exclusión económica y social. Bajo el punto de vista de la CE, la consecución de una sociedad de la información inclusiva trae consigo también grandes oportunidades de mercado para el sector de las TIC. La eliminación de las desigualdades existentes en materia de banda ancha y de accesibilidad o la mejora de las competencias digitales se traducen en la consecución de nuevos empleos y servicios. Las primeras estimaciones realizadas indican que los beneficios de la inclusión digital en la UE podrían alcanzar un importe de entre 35.000 y 85.000 millones de euros en el curso de cinco años.

El punto de lanzamiento de esta comunicación fue la Conferencia Ministerial que se celebró en Riga en 2006. La «Declaración de Riga», consagrada al tema de las «TIC para una Sociedad Inclusiva»[24], establece para 2010 una serie de objetivos concretos con relación al uso y disponibilidad de Internet, a la alfabetización digital y a la accesibilidad de las TIC.

A continuación se resumen los objetivos principales de esta declaración y su estado actual:

a) Uso de Internet. Objetivo 2010: reducir a la mitad la distancia en este uso entre la población media de la UE y las mujeres, la tercera edad, las personas con discapacidad, los desempleados, los grupos con niveles educativos más bajos y las regiones “menos favorecidas”. Sin embargo, a finales de 2006 se mantenían diferencias importantes entre, por una parte, la población media de la UE-27 (de la que el 45 % son usuarios habituales de Internet) y, por otra, algunos grupos concretos, particularmente los mayores de 65 años (10 % de usuarios) y las personas económicamente inactivas (17 % de usuarios) o con bajos niveles de educación (25 % de usuarios). Las proyecciones realizadas ponen de manifiesto que esas disparidades no podrán reducirse a la mitad antes de que finalice 2010.

[24] Conferencia Ministerial de Riga (11-13.6.2006): «TIC para una Sociedad Inclusiva».

b) Cobertura de banda ancha. Objetivo 2010: alcanzar a más del 90% de la población de la UE. Aunque este objetivo se logró ya a finales de 2006 con la cobertura del 89 % de la población comunitaria, sigue habiendo diferencias notables entre países o entre regiones (así, por ejemplo, sólo está cubierto el 70 % de la población rural).

c) Alfabetización digital. Objetivo 2010: reducir a la mitad los desniveles existentes entre la población media de la UE y algunos grupos en riesgo de exclusión. A finales de 2006 persistían diferencias significativas entre, por un lado, la población media de la UE-27 (de la que el 59 % disponía de los niveles mínimos de conocimiento digital) y, por el otro, determinados grupos: en el caso de los mayores de 65 años y de las personas económicamente inactivas o con bajos niveles educativos, ese porcentaje sólo alcanzaba un 17, un 27 y un 35 %, respectivamente.

d) Accesibilidad de los sitios web públicos. Objetivo 2010: garantizar que todos los sitios públicos cumplan las Directrices de Accesibilidad al Contenido Web 1.0, que reviste particular importancia para las personas con discapacidad. A finales de 2006 se estaba todavía lejos de la consecución de este objetivo (sólo una minoría de los sitios web públicos controlados cumplía plenamente este requisito).

Aunque, como se ha visto, la propia CE reconoce las dificultades en alcanzar los objetivos de Riga, los medios necesarios para avanzar son, en primer lugar, aumentar la visibilidad de la inclusión digital y elevar el nivel de compromiso de las administraciones y de los interesados. En segundo lugar, deben establecerse, incluido el apoyo legislativo, las condiciones necesarias para que cada persona pueda beneficiarse de las TIC, es decir, unas tecnologías accesibles y asequibles para cuyo uso disponga todo el mundo de las competencias precisas. Y, en tercer lugar, hay que conseguir que el esfuerzo de los interesados por ofrecer a través de las TIC unos servicios efectivos e inclusivos se centre en prioridades concretas y en el logro de una mayor coherencia.

Siguiendo estas ideas, la Comunicación propone una Iniciativa Europea para la inclusión digital, que comprenda:

a) una campaña de inclusión digital, titulada «Inclusión digital, únete a ella», cuya misión será aumentar durante 2008 el nivel de concienciación y los esfuerzos de coordinación y que concluirá con la celebración de una Conferencia Ministerial para mostrar los avances realizados y reforzar los compromisos; el cometido de esta conferencia será doble: por una parte, reunir una gama amplia de logros que se hayan

alcanzado en este tema, darles publicidad y destacarlos con un premio europeo de inclusión digital y, por otra, reflexionar sobre la situación actual y establecer nuevas orientaciones para el futuro;

b) un marco estratégico de acción que permita aplicar la Declaración Ministerial de Riga: combatiendo las desigualdades existentes en materia de banda ancha, accesibilidad y competencia, y creando así las condiciones necesarias para que todo el mundo pueda participar en la sociedad de la información; impulsando la participación efectiva de los grupos en riesgo de exclusión y mejorando su calidad de vida; integrando las distintas medidas de inclusión digital para maximizar su impacto y la duración de éste.

Como conclusión de este apartado se ofrecen algunos puntos sobre los que la comunicación llama la atención y que son de utilidad para la perspectiva española sobre la e-inclusión:

- Falta de voces relevantes (y no fragmentadas) entre los (potenciales) usuarios de los servicios de e-inclusión
- Aunque algunos agentes de la industria están haciendo un esfuerzo considerable por hacer avanzar la inclusión digital en campos como el de la accesibilidad o la formación electrónicas[25], sin embargo, es todavía insuficiente la oferta de TIC que sea asequible y se adapte a las necesidades concretas de cada usuario.
- Las consideraciones en materia de inclusión digital suelen estar aún ausentes de los programas de política social, económica y tecnológica. También están ausentes las evaluaciones de impacto sobre la e-inclusión.
- También suelen faltar o ser insuficientes los enfoques estratégicos orientados a la cooperación de los interesados para el logro de unos objetivos comunes.
- Las actividades están a menudo fragmentadas, sin que las intervenciones públicas se coordinen suficientemente con los esfuerzos de la sociedad civil y de las empresas. Esto se debe en parte a la naturaleza multidisciplinaria

[25] Véase, por ejemplo, el documento de la EICTA titulado «Moving Towards a Fully Inclusive Digital Europe» (Hacia una Europa digital plenamente inclusiva).

de la inclusión digital y a la consiguiente intervención en ella de diferentes ministerios.

- Hacen falta marcos legislativos que salvaguarden con firmeza y efectividad los derechos de los usuarios que se hallen en riesgo de exclusión del mercado interior. Esta necesidad resulta particularmente clara en el caso de la accesibilidad electrónica, cuya legislación en Europa, además de estar fragmentada, tiene escasos efectos. Por su parte, las disposiciones pertinentes de la UE no llegan a aplicarse o se aplican de formas diferentes, debido sobre todo a su carácter facultativo.

- Dentro de pocos años, se necesitará una velocidad mínima de 20 Mb/s para servicios que, como la telemedicina, son de gran importancia para las muchas personas que corren el riesgo de quedar excluidas, en particular ese creciente segmento poblacional que es la tercera edad.

- Es necesario también, por otra parte, sensibilizar más a los usuarios de los riesgos derivados del procesamiento de datos personales en las redes de TIC y ofrecerles formación para combatirlos (por ejemplo, el riesgo de que se les usurpe su identidad, de que se les apliquen perfiles discriminatorios o de que sus operaciones se sometan a una vigilancia permanente)[26].

- Hay que hacer notar que la CE tiene el propósito de estimular aquellas iniciativas regionales[27] que se propongan favorecer una sociedad de la información inclusiva a través de redes temáticas. Las inversiones del Fondo de Cohesión seguirán orientándose al conocimiento en aquellas zonas donde no resulte adecuado el despliegue comercial de infraestructuras y servicios de TIC. Por tanto, las autoridades regionales y locales de la UE deben impulsar por todos los medios, incluido el uso de los fondos estructurales y de desarrollo rural de la UE, el esfuerzo necesario para salvar las desigualdades de banda ancha y promover así, especialmente en las zonas remotas y rurales, una sociedad de la información verdaderamente inclusiva. Dichas autoridades han de prestar su apoyo tanto a la infraestructura como a la oferta de aplicaciones y

[26] Estos riesgos se abordan, por ejemplo, en la Comunicación de la Comisión sobre las tecnologías de protección del derecho a la intimidad (PET) (COM (2007) 228).

[27] COM(2006) 675 final

servicios electrónicos a los ciudadanos (servicios en línea de sanidad, administración, educación e inclusión). La CE apoyará en el marco del programa de ayuda a las TIC (en inglés, ICT-PSP) una plataforma web sobre las iniciativas regionales en el ámbito de la sociedad de la información y llevará a cabo un estudio sobre la financiación destinada por la UE a proyectos regionales centrados en ese ámbito.

- La industria TIC debe comprometerse a establecer entre 2008 y 2010 soluciones respetuosas de la privacidad que permitan a las personas con limitaciones sensoriales, físicas, motrices y/o cognitivas hacer uso de la televisión digital (TVD accesible) y de las comunicaciones electrónicas ("conversación total"). El principal objetivo aquí será asegurarles la interoperabilidad y el acceso a los servicios de urgencia. La CE cofinanciará dentro del ICT-PSP de 2007 un proyecto piloto de televisión digital accesible y tiene previsto financiar, en el marco del ICT-PSP de 2008, otro proyecto piloto de "conversación total" y de enfoques comunes para la accesibilidad a la web, especialmente una metodología comparativa europea. Asimismo, continuará respaldando la accesibilidad electrónica y la investigación de tecnologías asistenciales dentro del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la UE

- La industria y los usuarios deben mantener su cooperación con los organismos de normalización europeos para impulsar los esfuerzos de normalización, particularmente en el campo de la contratación pública de productos y servicios de TIC accesibles. También se busca establecer antes de que finalice 2008 un programa de formación europeo sobre diseño de TIC inclusivas.

- Controlar más el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad electrónica de los sitios web públicos.

- La industria, las organizaciones de usuarios, los Estados miembros y la CE deben aplicar el Plan de acción de la UE para "Envejecer mejor en la sociedad de la información"[28]. Ello será una importante contribución a la Conferencia sobre la inclusión digital que está prevista para finales de 2008. La CE ofrecerá un apoyo sostenido a la investigación y difusión de

[28] COM (2007) 332.

TIC que aporten soluciones innovadoras para los problemas derivados del envejecimiento, la discapacidad y las condiciones sanitarias. Preparará también un plan para las TIC que favorezcan un envejecimiento activo en el hogar y en el lugar de trabajo.

- La CE favorecerá el establecimiento de nuevos ámbitos de inclusión digital apoyando en los programas de I+D de la UE (Séptimo Programa Marco e ICT-PSP) el intercambio de prácticas y la realización de proyectos con objetivos específicos.
- La industria, las organizaciones sociales y las autoridades públicas deben coordinar mejor sus acciones en el campo de la inclusión digital, aunando fuerzas en un marco abierto de cooperación que se base en las experiencias de colaboración actuales.

4. Comparativa con otros países: otras estrategias de e-salud y de e-inclusión

En esta sección, se van a detallar ejemplos de estrategias de e-salud y de e-inclusión desarrolladas en distintos países. Existen numerosas iniciativas a nivel mundial que son altamente interesantes para el caso español. La mayoría han sido desarrolladas en países nórdicos y anglosajones europeos, así como en Australia, Nueva Zelanda, y Canadá.

De las iniciativas a nivel estatal desarrolladas en el campo de la e-salud, por sus características extrapolables o en cierta manera similares, se ha querido ilustrar los casos de Canadá y del Reino Unido por su interés y por los resultados obtenidos, que se han convertido en referente en el campo de la e-salud. El caso de Canadá ilustra el liderazgo de un estado en establecer una estrategia sobre e-salud en un país con una organización territorial y política altamente descentralizada. Por el contrario, se ha elegido el caso británico, como ejemplo de una implementación real.

En el caso de la e-inclusión, el país donde se han realizado los estudios más detallados es el Reino Unido, por lo que se utilizará como caso de estudio.

4.1. Canadá: Infoway

Canadá se sitúa como uno de los países pioneros en su inversión en e-salud. Debido a su estructura geográfica y política, el gobierno de Canadá consideró necesario desde principios de la década de los 90 la construcción de lo que se denominó “Canada's health infostructure”, que se refiere al desarrollo y la adopción de las TIC en el Sistema de Salud canadiense cuyo desarrollo ha sido bastante dinámico y rápido. Esta estructura de información se desarrolló en línea con la “infoestructura” global del país, que cubría las necesidades de información y de TIC en el país.

Para ello, se decidió la creación de una estructura denominada Canada Health Infoway (Infoway, accesible en http://www.infoway-inforoute.ca/en/Home/home.aspx), que es una organización sin ánimo de lucro con las 14 consejerías de salud de las

regiones de Canadá, y que actúa como catalizador para acelerar el uso de las TIC en salud.

El objetivo es un marco de e-salud establecido en todo Canadá con el que se pueda compartir y replicar con las pertinentes adaptaciones las mejores prácticas y proyectos exitosos de una región en otras.

Infoway actúa como coordinador a nivel nacional, facilitando la visión estratégica establecida en colaboración con las provincias, con la industria y otros agentes con el fin de alinear las necesidades de los ciudadanos con el marco legal, económico, territorial, técnico, etc.

Infoway ha establecido unas áreas principales de actuación, que son: sistemas de imagen para diagnóstico, sistemas de información de medicamentos, infoestructura, innovación y adopción, Historia médica electrónica interoperable, sistemas de información de laboratorio, vigilancia de salud pública, telemedicina, y acceso por parte de los pacientes a sanidad de calidad.

Infoway ha establecido un plan estratégico de acción para el año 2015, en el que se han introducido una serie de objetivos, indicadores de medida del desempeño y el seguimiento del cumplimiento, con el fin de implementar la estrategia de e-salud en Canadá.

La siguiente figura describe la visión de la aplicación de las TIC a la salud en Canadá, partiendo de una visión estratégica e incluyendo los facilitadores y las bases para mejorar el acceso al sistema nacional de salud, mejorar la calidad de la atención sanitaria y la productividad.

Figura 13 – Relación entre inversión y resultados obtenidos, 2007. Fuente: Infoway, Canadá[29].

En este plan se prevé dar un especial énfasis a la implementación de la historia clínica electrónica y su interoperabilidad entre los distintos sistemas regionales de salud mediante la adopción de estándares así como fomentando la cooperación entre las distintas regiones, organismos y actores con el fin de evitar duplicidades en el diseño, implementación, negociación con la industria, etc.

Se prevé que para 2010 al menos 50% de los canadienses tengan sus datos clínicos y médicos en forma electrónica, conteniendo la historia datos del paciente sobre su estado médico, imágenes de diagnóstico y tratamiento, resultados de laboratorio, etc. Se prevé que con el énfasis otorgado a esta prioridad, se facilitarán el resto de prioridades, tales como fomentar el auto-cuidado de los pacientes, la visibilidad de las listas de espera, facilitar la comunicación en los distintos niveles de atención sanitaria, etc.

[29] Accesible en: http://www.infoway-inforoute.ca/en/pdf/

4.2. NHS Direct: El Reino Unido

El otro caso paradigmático de implementación de un sistema de e-salud es el "NHS Direct" del Reino Unido. NHS Direct (accesible en http://www.nhsdirect.nhs.uk/) es un servicio de e-salud multicanal de provisión de información sanitaria al público 24*7. Aunque sus comienzos se remontan a 1997, su crecimiento ha sido gradual desde entonces, especialmente a partir de Abril de 2004. NHS Direct tiene como misión el proveer información y consejos sobre la salud, la enfermedad y los servicios sanitarios, con el fin de dotar a los ciudadanos de información para tomar decisiones sobre su salud o la de su familia.

El departamento de Salud del Reino Unido (similar a nuestro Ministerio de Sanidad) tiene como objetivo, que NHS Direct se convierta en EL portal sanitario de referencia accedido por la población. En este sentido, uno de los puntos de énfasis de NHS Direct es la calidad y la certificación de la información, con el fin de que sea un referente en el campo de la provisión de información sanitaria.

En estos momentos es significativamente más que una línea telefónica; NHS Direct tiene una página web con información médica autorizada para el público. Actualmente más de 2 millones de personas acceden a NHS Direct cada mes.

Como se ha mencionado anteriormente, NHS Direct dota a los pacientes de los consejos y de la información necesaria para tratar ellos mismos con problemas sobre enfermedades y condiciones menores. NHS Direct provee la ayuda para navegar por el sistema encontrando la información más apropiada para cubrir las necesidades del paciente.

Además es accesible para personas con necesidades especiales así como multilingüe. Se pone un gran énfasis en dar apoyo al auto-cuidado de los pacientes y se estima que casi el 40% de las llamadas o visitas a NHS Direct se resuelven sin necesitar una posterior visita a un centro de salud.

NHS Direct presenta los siguientes servicios:

- Una enciclopedia de salud que permite conocer información en un alto rango de patologías, tratamientos, medicinas, y estilos de vida.

- Una lista de preguntas comunes que dan información útil basadas en las preguntas hechas a menudo a los “call centres”, a la página web, etc
- Una auto-guía para saber si los síntomas que un individuo tiene pueden ser tratados en casa o si se necesita consejo de una enfermera del NHS Directo o si se necesita acudir a un centro médico o llamar a una ambulancia.
- Una revista de apoyo a la salud física y mental donde se tratan temas relacionados con estos temas para dar apoyo a uno mismo y a su entorno.
- Un servicio de preguntas on-line para mandarlo al equipo de NHS Direct así como un buscador de centros médicos cercanos.

Esta distribución se puede apreciar en la figura que se muestra a continuación:

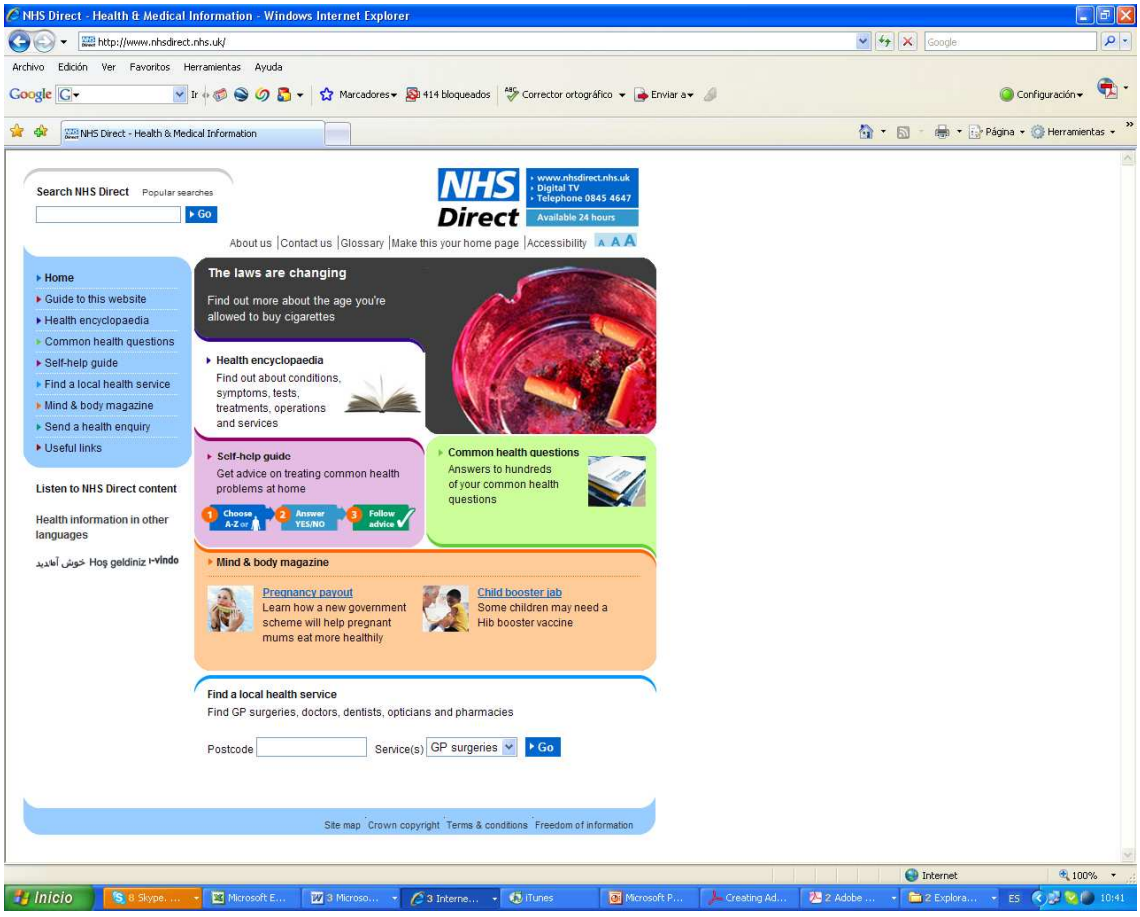


Figura 14 –Aspecto del interfaz de usuario del NSH Direct.

NHS Direct usa distintos protocolos de actuación dependiendo del tipo de patología que se trate. En este sentido, tiene protocolos bien definidos para el portfolio de casos que trata: medicina dental, enfermedades crónicas, urgencias, apoyo para las enfermedades que son tratadas en centros de especialidades, etc.

Además, desde principios de 2007, NHS Direct se ha integrado con el servicio de obtención de cita médica por Internet.

4.3. La estrategia de e-Salud danesa

Dinamarca es uno de los países paradigmáticos del uso de las TIC para el desarrollo de servicios efectivos de e-administración. Y la salud es uno de estos servicios donde Dinamarca ha hecho un especial énfasis.

La primera estrategia de e-Salud desarrollada en Dinamarca y lanzada por el ministerio de Salud data de 1996, basada en el desarrollo de Historia Médica Electrónica (EPR por sus siglas en inglés), donde distintos pilotos establecieron la necesidad de un seguimiento común de estándares y terminología común. La estrategia nacional de TIC en los hospitales se realizó en 1999 con el objetivo de establecer los EPR como el núcleo de las TIC en los hospitales. La última estrategia, tenía un marco temporal de 2003-2007, cuyo principio principal era el compartir información para obtener una atención sanitaria de calidad y continua así como involucrar al paciente. Sus objetivos estratégicos eran:

- un cuidado sanitario de calidad,
- respuestas directas,
- listas de espera más cortas
- Un grado de satisfacción mayor de los individuos
- Más y mejor información sobre los servicios y la calidad de los mismos
- Uso de recursos eficiente
- Libertad de elección

Desde principios del 2007 ha habido una reforma estructural del sector sanitario, consolidando distintas demarcaciones en regiones mayores.

La responsabilidad de la implementación de cada una de las iniciativas de la estrategia es compartida por las siguientes instituciones: Ministerio del Interior y salud, Comité Nacional de Salud, Asociaciones regionales y locales, Asociación Danesa de Estándares, las corporaciones de los hospitales.

Las primeras actividades se dedicaron al desarrollo e implementación de los EHR (Electronic Health Records), poniendo énfasis en el desarrollo: estándares,

conceptos y clasificaciones de términos, así como interoperabilidad con otros sistemas. Basado en esto surge el BEHR (Basic Structure for Electronic Health Records) que presenta un modelo conceptual para el proceso clínico y un modelo de referencia de información que especifica los requisitos de los sistemas TIC para asegurar la interoperabilidad de los datos. Este sistema tiene como objetivo la adopción a nivel nacional y de forma coordinada del EHR.

Las otras estrategias son las siguientes:

- INFRAESTRUCTURA: La red danesa de datos de salud. Los distintos organismos a distintos niveles, disponían de sus intranets. Éstas empezaron a ser interoperables gracias al acuerdo de uso de terminología común y estándares. Ahora estas redes están unidas por una red danesa de datos de salud (basada en Internet) a través de conexiones mediante redes privadas virtuales. La penetración del uso de estas redes son:
  - Médicos de atención primaria: 97%
  - Especialistas: 74%
  - Hospitales y farmacias: 100%
  - Autoridades locales: 44%

Los servicios prestados por esta red incluyen: transferencia de pacientes a especialistas e informes de altas médicas, receta médica, telerradiología, teledermatología, posibilidad de ver resultados de laboratorio a través del portal nacional de salud.

- PORTAL NACIONAL DE SALUD: www.sundhed.dk, lanzado en 2003 que provee de un acceso único a los ciudadanos y profesionales. Mediante el uso de firma digital, los ciudadanos pueden realizar una serie de servicios como: cita médica, petición y renovación de medicamentos, revisar su medicación, comunicarse con las autoridades de salud. Además, el portal ofrece servicios de directorio, información sobre salud y enfermedades, acceso a los protocolos médicos, información de hospitalización, etc. En el caso de usar certificado digital, se obtienen además más servicios, como poder acceder a los resultados de laboratorio, etc.

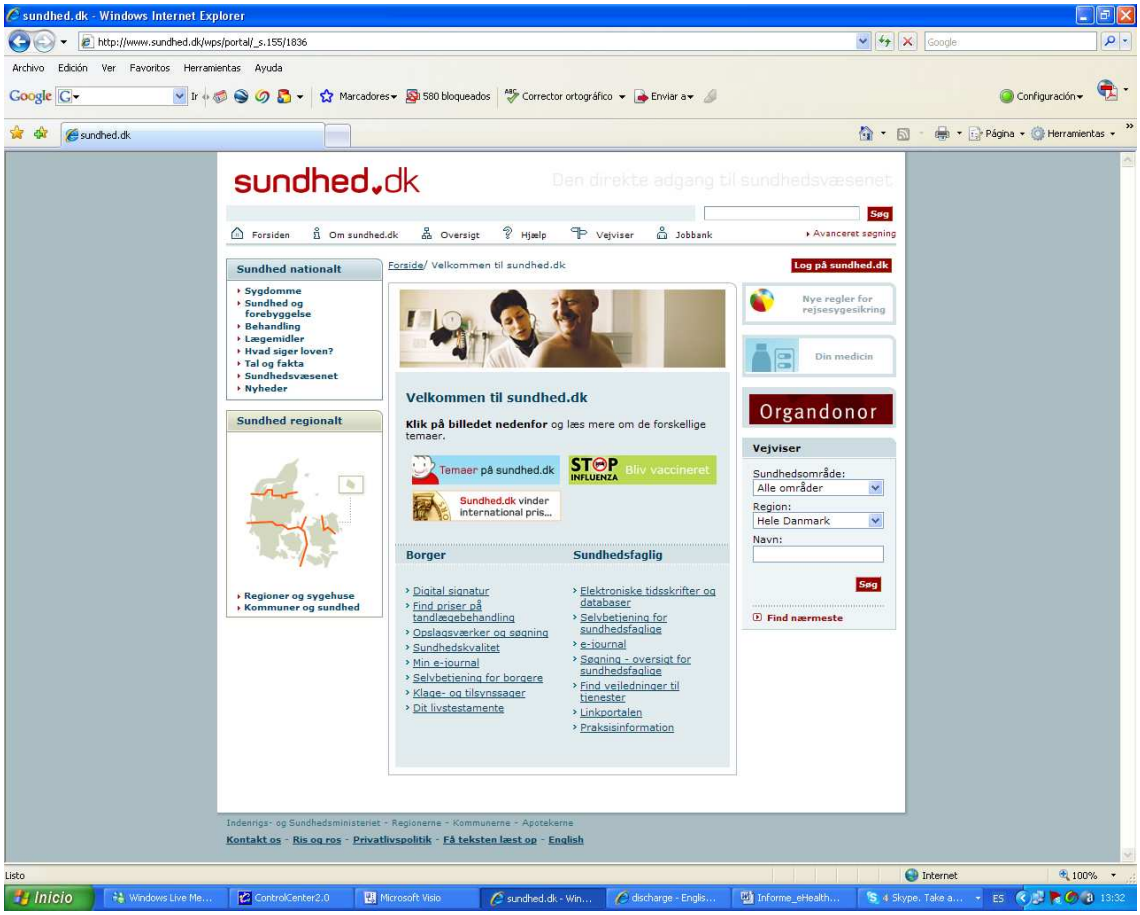


Figura 15 –Aspecto del interfaz de usuario del portal de salud del ciudadano danés.

- ESTANDARIZACIÓN DE INTERCAMBIO DE DATOS, a través del uso de XML y soluciones basadas en servicios web.

Las líneas futuras de actuación de la estrategia e-Salud de Dinamarca son, principalmente:

- Realización de la e-receta y de un perfilado de medicinas
- Modernización del portal de salud
- Coordinación multinacional; como el establecimiento de la red báltica de e-Salud.

4.4. La e-inclusión en el Reino Unido

El Reino Unido lidera las iniciativas para la e-inclusión y lo hace a partir de la elaboración de dos recientes informes (FreshMinds, 2007, y Digital Inclusión Team, 2007), modélicos en cuanto a su realización metodológica (recopilando todos los datos y las iniciativas existentes, habitualmente muy dispersos, consultando a los expertos relevantes y reuniendo las evidencias para los siguientes pasos a tomar).

Los datos que muestran son incontestables. Alrededor del 40% de la población adulta no participa de los beneficios de la sociedad de la información, y mucha de esta población también sufre otras múltiples desventajas sociales. La situación ha cambiado muy poco desde 2004. En particular, el 15% de la población adulta (unos 6 millones de personas en el Reino Unido) padecen al mismo tiempo exclusión social y digital.

Esto informes son, al mismo tiempo, solo el comienzo de un largo camino para incorporar las prioridades sobre la e-inclusión dentro de los programas de investigación y desarrollo de las empresas y los programas políticos, sociales y económicos.

A continuación se resumen las conclusiones más interesantes sobre ellos, siempre con la referencia de cuestiones que podrían ser de similar importancia en España:

- A pesar de los crecientes desarrollos de las tecnologías ICT, la adopción de de las mismas ha entrado en una fase de ralentización de la que sólo se puede salir afrontando la cuestión de la e-inclusión, puesto que ésta abarca a muy amplios segmentos de la población
- El mero acceso a las tecnologías no es suficiente (muchos de los potenciales usuarios viven en hogares con capacidad de conexión a las mismas), y por tanto hay que considerar la cuestión de la adopción de éstas tecnologías
- Hay una correlación demostrable entre exclusión digital y exclusión social
- La e-inclusión no se puede tratar de una forma aislada e involucra a muchas áreas diversas que tienen que actuar de forma coordinada
- Una parte significativa de la población digitalmente excluida tiene el riesgo de que la brecha aumente
- La mera acción de las fuerzas de mercado no basta para eliminar la exclusión digital
- Tampoco desaparecerá por la mera evolución socio-demográfica
- Emprender acciones concretas de e-inclusión puede tener un impacto real en la productividad y el producto interior bruto

- El foco actual de las organizaciones del sector privado es dirigirse, en temas de e-inclusión, a aquellos grupos sociales excluidos más fáciles de alcanzar.
- Las políticas de la administración pública sobre e-inclusión están dispersas entre diversos departamentos.
- La posibilidad de utilizar como palancas a las organizaciones que se ocupan de estos grupos sociales excluidos es limitada debido a que, en muchos casos, carecen de suficiente reconocimiento, presupuesto o apoyo.
- Existen una serie de iniciativas separadas y fragmentarias alrededor de la e-inclusión que involucran tanto a la industria, como a la administración y a la sociedad civil. Hay duplicaciones y también hay brechas significativas.
- Las ayudas públicas son muchas veces sectoriales y, por tanto, incapaces de adquirir suficiente capacidad de horizontalización.

En cuanto a las cuestiones prácticas para tener éxito en la e-inclusión, se apuntan las siguientes:

- Existen algunas iniciativas que han tenido éxito social y pueden ser una excelente base sobre la que desarrollar la e-inclusión, sin embargo, muchas de ellas son semi-desconocidas. Por tanto se requiere conocerlas y extenderlas.
- Un punto de comienzo para el trabajo sobre la e-inclusión podría ser que los principales actores definieran (e hicieran públicas) sus estrategias al respecto. Así se podría construir una plataforma alrededor de las mismas para desarrollar un plan de acción coordinado y medible sobre la e-inclusión.
- Hay barreras para que algunas pruebas piloto pasen al siguiente escalón. Estas barreras están relacionadas con la sostenibilidad de los proyectos, muchas veces dependientes exclusivamente de ayudas públicas, y que tienen problemas en encontrar un modelo de negocio o ni siquiera lo intentan. El resultado es que la mayor parte de las iniciativas no pasan de la fase piloto. Identificar a tiempo las barreras para el progreso de los programas piloto es una de las acciones clave. De hecho, muchos proyectos interesantes consumen sus esfuerzos buscando ayudas para pasar a la siguiente fase.

- Unir en una plataforma a la comunidad ICT, a las administraciones involucradas y a los expertos sobre el terreno, es otra de las acciones clave. Aún más hacer que este “partenariado” sea efectivo y tenga continuidad.

5. Análisis estratégico del sector de la e-salud y de la e-inclusión

5.1. e-salud

Los retos

Son numerosos los retos a los que nos enfrentamos a la hora de implantar una estrategia de e-salud en España.

En primer lugar es necesario tomar ciertas medidas "*ex-ante*" con el fin de dotar a los potenciales usuarios de las condiciones necesarias para materializar los beneficios de una estrategia de e-Salud. Éstos serían:

- La situación sociodemográfica existente, de claro envejecimiento de la sociedad europea, y en especial de la española. Este proceso de envejecimiento supone una clara presión para el sistema sanitario en la que el uso de los recursos debe optimizarse, y se deben encontrar soluciones innovadoras.
- Dotar de las infraestructuras necesarias tanto a los ciudadanos como a los profesionales sanitarios, las administraciones públicas y otros agentes: dispositivos, redes de acceso de banda ancha, etc
- Formación en todos los niveles: ciudadanos, profesionales sanitarios, empleados de las administraciones, etc
- Necesidad de definición del modelo organizativo que se va a seguir en la organización para la implantación de la estrategia de e-salud
- Definición de políticas con respecto a la tecnología, así como coordinación respecto a la estrategia a seguir en cuestión de desarrollo de los sistemas de e-salud a implementar
- Falta de estandarización de los distintos servicios y soluciones, que fragmentan la interoperabilidad de los sistemas y hacen que se proporcionen soluciones aisladas.

- Implicación de los agentes involucrados, firma de acuerdos y convenios, mecanismos de financiación y presupuestación de la estrategia y su implementación en proyectos
- Existencia de unos procesos no optimizados que hacen necesaria una reorganización de procesos (Business Process Management, Reingeniería de procesos, etc) con el fin de potenciar unos servicios de calidad.

Análisis DAFO

Por todo ello, la figura siguiente (figura 16) muestra un análisis DAFO, con el fin de resaltar los aspectos tanto positivos como negativos del actual momento de implantación de las distintas estrategias e-salud.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Iniciativas exitosas a nivel regional (CCAA): experiencia acumulada Voluntad política a nivel EU, ES, CCAA Ley 11/2007 LAECSP Tecnología madura Incremento de la penetración de la banda ancha	Falta estrategia y coordinación a nivel global Falta de definición de prioridades Visión regional de las iniciativas Visión a corto plazo Negociaciones individualizadas con proveedores
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
Servicios sanitarios personalizados Prevención de enfermedades Gestión efectiva de las enfermedades crónicas Reingeniería de procesos: flexibles, eficientes, económicos, eficaces, y de calidad Sanidad centrada en el usuario Mejor gestión de la información Servicios de mayor calidad, con ventajas para los distintos actores involucrados: las AAPP (Sistema Nacional de Salud), los ciudadanos, profesionales, proveedores, etc	Disparidad de servicios ofrecidos (contrario a la equidad) Inexistencia de visión de avance conjunta Falta de acuerdo de armonización Pobre cultura de la e-administración entre ciudadanos Falta de entendimiento entre los actores involucrados

Figura 16 – Análisis DAFO del desarrollo e implantación de las distintas estrategias de e-salud. Fuente: Elaboración propia.

Factores críticos de éxito

Con el objetivo en mente de dar una mejor calidad asistencial y una mejora de la implantación de las estrategias de e-Salud en España, a continuación se detallan algunos de los factores críticos de éxito que condicionan de manera clave este complejo proceso:

- Nos encontramos ante el riesgo de no ser capaces de dar respuesta a la creciente demanda de servicios sanitarios como consecuencia del envejecimiento de la población, los hábitos de vida cambiantes, que fomentan una mala alimentación, el sedentarismo, el tabaquismo o el alto consumo de alcohol.
- Las TIC son una herramienta que puede facilitar de manera significativa el control de la salud de los ciudadanos así como la monitorización del estado de la salud pública.
- Sin embargo, se hace necesaria una visión pan-española de la misma forma que en países tales como Canadá han diseñado una estrategia a lo largo de todo el país (pan-Canadian), siendo conscientes de los diferentes puntos de partida y prioridades para las distintas CCAA españolas.
- Es necesaria la integración con otros elementos de e-Administración en un punto común para facilitar el acceso a la población (portal del ciudadano, e España www.060.es: acceso multicanal, centralización de la información, etc.
- Si no se diseña a tiempo esta estrategia compartida entre los distintos agentes, se corre el riesgo de la no-inversión, significando quedar al margen de los países más avanzados y no desarrollando el potencial que las TIC pueden ofrecer en el control del Sistema Nacional de Salud.
- Debido a la situación de partida española, y a la heterogeneidad de soluciones que se están adoptando en las distintas CCAA, es necesario un liderazgo y una coordinación a nivel estatal con el fin de monitorizar y realizar un "*benchmarking*" de las mejores prácticas existentes y de los planes de futuro.
- En este sentido, la propuesta de un observatorio de impulso, de materialización y de monitorización de la implantación de la e-Salud es un

objetivo a tener en cuenta siguiendo la estructura de los países con estrategias de e-Salud más consolidadas.

- Será necesaria la concienciación de distintos niveles de actuación para desarrollar estrategias-marco conjuntas (sinérgicas) de tal forma que se garanticen unos derechos mínimos a los ciudadanos y profesionales sanitarios.
- Para ello, la formación de directivos de la administración en temas de e-salud y la importancia de desarrollo de estrategias de calidad es vital.
- Formación en temas de "Gobernanza sanitaria o asistencial" a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Esta formación debe tener un marcado carácter multidisciplinar con el fin de proporcionar una amplia visión y formación en los campos necesarios para una implantación de éxito.
- Será fundamental la estandarización y la interoperabilidad a nivel organizativo, semántico y sintáctico para conseguir el correcto funcionamiento de los sistemas.
- Existencia de una estrategia de financiación, ya que el gasto sanitario ha estado tradicionalmente dedicado a realizar otro tipo de inversiones. Es necesario considerar los distintos tipos de modelos de inversión y financiación y ver cuál es el que mejor se adapta en cada caso.

Con el fin de dar respuesta a estos retos fundamentales es necesaria unas actuaciones a distintos niveles: en primer lugar, una concienciación a nivel de los directivos públicos con el fin de despertar el interés y la concienciación de una hoja de ruta común, que fomente una situación ventajosa para los distintos actores involucrados: AAPP, ciudadanos, profesionales sanitarios, autoridades sanitarias, proveedores, etc.

Así, involucrar a los distintos actores de la cadena sanitaria, lo que se denominaría "gobernanza sanitaria o asistencial" en facilitar la promoción de la salud y la prevención de enfermedades de tal forma que el paciente esté "alejado" del entorno sanitario el mayor tiempo posible dándole las herramientas necesarias para sentirse apoyado, lo que facilitará, por una parte el bienestar de los pacientes y su calidad de vida y de su entorno, y, por otra, un ahorro de recursos fundamentales.

Por otra parte, se hace fundamental la formación para fomentar que los individuos se involucren en su propio cuidado con estrategias de comunicación y de educación activa en nuevos estilos de vida, autocuidado de patologías leves, racionalización del uso de los recursos puestos a disposición de la sociedad, etc.

Además, surge la necesidad de hacer ver cómo mediante la incorporación de las TIC en la rutina diaria de los ciudadanos (sanos o que sufren alguna patología) apoya en una mejor gestión del proceso sanitario y puede ayudar mejorar la calidad asistencial.

Las TIC juegan, en definitiva, un papel clave en la promoción y prevención de la salud, proveyendo de información de calidad y personalizada, y motivando al paciente a tomar una parte activa en su propia salud y sus cuidados.

Pero son necesarios cambios fundamentales a nivel político, organizativo, legal y económico con el fin de allanar el camino para la aceptación de un proceso que promueve una salud proactiva basada en la e-salud.

Áreas temáticas de desarrollo de la e-salud

Una vez nombrados los factores críticos de éxito, recapitulamos, haciendo mención de las áreas donde se requiere de continuos procesos de innovación tanto a nivel técnico como a nivel organizativo y político, proponiendo soluciones innovadoras, con el fin de mejorar el proceso asistencial sanitario mediante la provisión de servicios más eficientes información de calidad personalizada:

- Portal de e-salud donde se pueda acceder a información personalizada de calidad y que incluya todo el proceso sanitario.
- Historia Clínica Electrónica implantada para el 100% de los habitantes en los distintos entornos clínicos (primaria, especializada, hospital, etc)
- Interoperabilidad de la tarjeta sanitaria con el fin de conseguir la movilidad inter-regional y europea de los individuos.
- Integración de las distintas fuentes de información: del individuo, mediante la monitorización de señales vitales, de comportamiento, del entorno, etc, pudiendo extraer patrones de comportamiento y modificando las terapias individualizadas adelantándose a episodios futuros.
- Sistemas de diagnóstico y tratamiento e integración de los datos producidos a distintos niveles a nivel mediano de complejidad (HCE) y a nivel

avanzado de complejidad (Proyecto Virtual Physiological Human del VII Programa Marco de la Comisión Europea)

- Dotar de movilidad al individuo, retroalimentando a éste con información actualizada. Para ello, es necesario la integración de sensores con dispositivos móviles (Proyecto MyHeart)
- Ser capaces de integrar información proveniente de distintos campos: genética, informática médica, salud pública: informática biomédica (Proyecto Symbiomatics www.symbiomatics.org, Proyecto Infobiomed www.infobiomed.org) con el fin de poder realizar un perfilado mucho más preciso-
- Extracción de información del entorno con el fin de ser capaces de adelantarse "inteligentemente" a las necesidades específicas de cada individuo (Ambient Assisted Living)
- Formas innovadoras efectivas de gestionar la información con el fin de evitar errores médicos, gestionar el riesgo y optimizar todo el proceso. En este sentido sería eficaz desarrollar sistemas inteligentes de soporte a la decisión y de gestión del riesgo.
- Nuevas formas de concienciar al usuario (tanto ciudadano como profesional sanitario) para que se involucre en el cuidado de su salud y para que use las TIC en su rutina diaria con el fin de apoyarse en unas herramientas que dotan de flexibilidad y de calidad la atención sanitaria con el fin de fomentar un autocuidado proactivo.
- Formación innovadora en temas de "Gobernanza sanitaria o asistencial" a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Para ello es necesario una formación multidisciplinar que ya está presente en otros países, pero que es necesaria en España. Ésta debería incidir en los campos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus diversos aspectos, desde la Bioinformática, la Informática Sanitaria o la Informática de Salud Pública, la gestión de proyectos y programas de Salud Pública, la Economía, la ejecución de Políticas Públicas, etc

La siguiente figura (figura 17) muestra una línea en el tiempo en la que se puede observar el momento en el que, dada la actual situación de implantación de soluciones e-salud, puede producirse la puesta en práctica, a nivel de los ciudadanos de las innovaciones mencionadas en esta sección. Las soluciones consideradas están basadas en las áreas temáticas anteriormente analizadas en este documento.

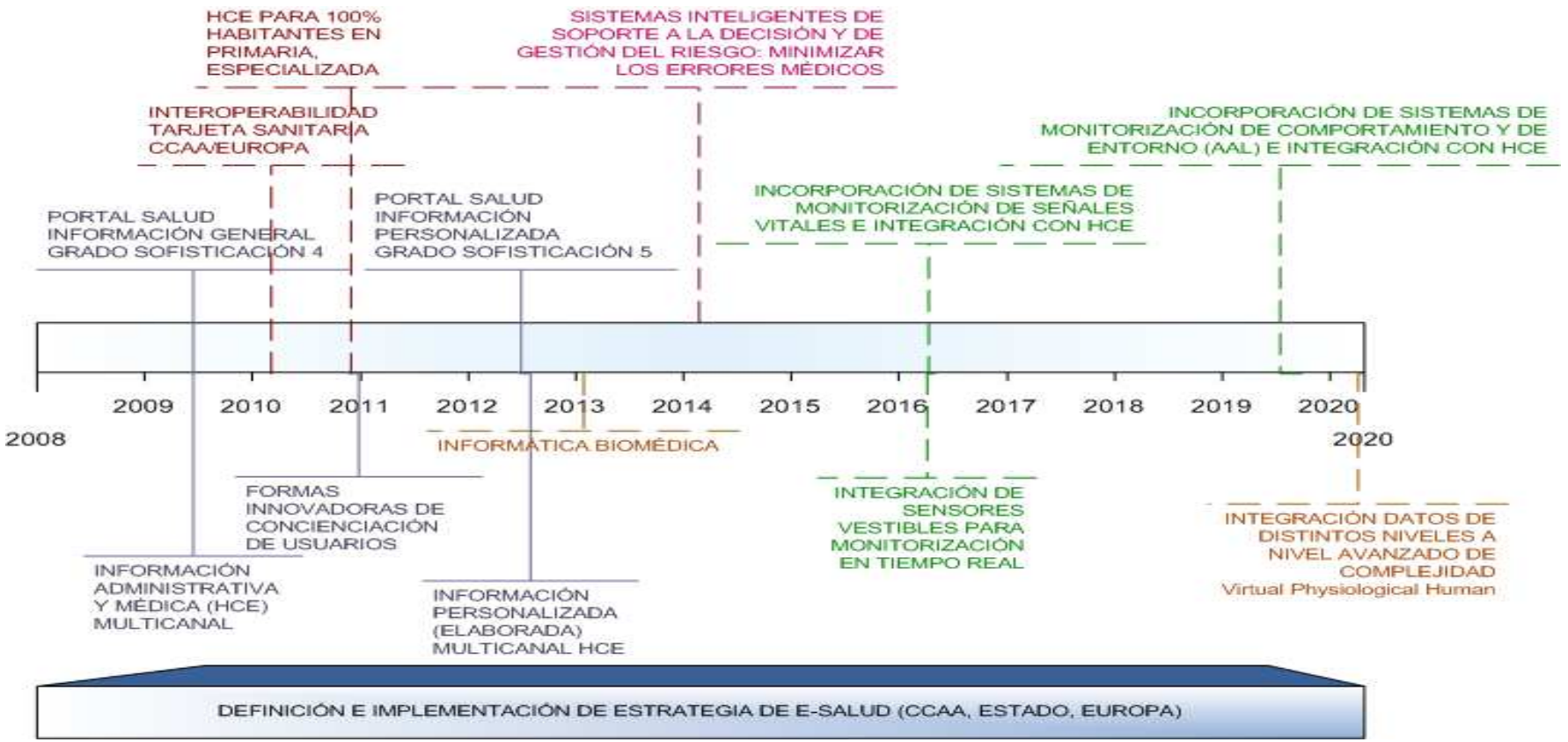


Figura 17 – Cronograma del posible despliegue de los de los distintos servicios de e-salud. Fuente: Elaboración propia.

5.2. e-inclusión

Los desafíos

El éxito de la e-inclusión pasa por encontrar la forma de superar una serie de desafíos claves:

- La prevención de los principales impedimentos físicos y cognitivos con los que se enfrenta una población que envejece. Evidentemente esta cuestión está muy relacionada con la e-salud e implica un cambio en el enfoque sanitario desde la sanidad tradicional reactiva a una basada en acción preventiva. Esta parte de la e-inclusión, como se ha mencionado, puede considerarse indistintamente como perteneciente a la e-inclusión o a la e-salud.
- El incremento de la calidad de vida de las personas mayores. Esta calidad de vida se refiere a la percibida por las propias personas mayores.
- La consecución de una vida independiente (o lo más independiente posible), integrada y participativa en las estructuras sociales existentes y futuras.
- El uso social eficiente de la experiencia y conocimiento de las personas mayores tanto tiempo como sea posible.
- Encontrar los procedimientos de integración en el empleo, la formación, la competitividad y en el trabajo y cuidado voluntario
- La estabilización del gasto público en la salud y la asistencia

La superación de estos desafíos requiere un enfoque nuevo, que se podría resumir con la idea de “envejecimiento activo” (OMS, 2002) que consistiría en la “participación continua en los asuntos sociales, económicos, culturales, espirituales y cívicos, no simplemente la capacidad de estar físicamente activo o de formar parte de la fuerza de trabajo. El envejecimiento activo considera a los mayores como participantes activos en una sociedad inclusiva, particularmente con respecto a la edad”. Las TIC participan de forma decisiva en la consecución de este nuevo enfoque.

Un nuevo enfoque

El primer paso del nuevo enfoque consiste en reconocer que existe un “recorrido vital” donde la edad no es solo un hecho biológico, sino que tiene

repercusiones sociales. A lo largo de este recorrido las personas pasan por diferentes ámbitos (educación, trabajo, vida familiar, hogar) que no son independientes uno de otro y que implican la satisfacción de diferentes necesidades que pueden ser facilitadas por las TIC. Al mismo tiempo, existe un ámbito de decisión personal que significa que cada persona tiene diferentes circunstancias sociales, adquiere diferentes compromisos con la sociedad, toma decisiones propias y tiene oportunidades y cambios individuales. Es aquí donde las TIC potencian este carácter individual del recorrido vital de cada persona.

El segundo paso considera cuáles son las necesidades de los que envejecen. Estas necesidades son tanto de tipo general, coincidente con el resto de la población, como salud, seguridad, independencia, movilidad o participación, o de tipo personal dependientes del recorrido vital mencionado. Asimismo, las necesidades, y por tanto sus soluciones vía TIC, se pueden clasificar según afecten al nivel individual, al entorno individual, o al entorno social. Por último se pueden considerar otra clasificación desde el punto de vista de la edad que incluiría las necesidades de las personas cercanas al retiro formal (tanto con buena salud como en condiciones de necesidades asistenciales), las necesidades de los pensionistas autónomos, las necesidades derivadas de disfunciones crecientes y, por último, las derivadas de las personas dependientes. La contribución (y las soluciones) TIC son distintas para cada uno de los casos mencionados.

El tercer elemento de este nuevo enfoque de la inclusión y el envejecimiento activo se basa en la idea del capital social que puede representar la e-inclusión. El capital social es la cantidad y la cualidad de enlaces sociales que los individuos o las comunidades pueden movilizar alrededor de sus necesidades. Este capital social está ligado a numerosos factores: al conocimiento, al aprendizaje, al desarrollo de habilidades sociales, a la empleabilidad, al empleo, a la productividad, a la participación cívica y política, al bienestar físico personal, al estado de salud y, por último, a la capacidad de enfrentarse con situaciones vitales adversas. Ni que decir tiene que las TIC tienen un papel clave transformando, aumentando y diversificando este capital social del que disponen los individuos. Así, por ejemplo, las TIC permiten estar en contacto con la familia, los amigos, refuerzan los lazos entre la comunidad y son la base de la creación de más oportunidades de relación con personas afines. Los ejemplos en marcha son muy numerosos: aprendizaje social donde los mayores enseñan a los mayores, avisos y seguimiento de los sistemas de salud, espacios on-line específicos para mayores, grupos de auto-ayuda, redes de cuidados informales,

diversidad cultural… Por supuesto, esta visión plantea nuevas cuestiones no resueltas aún como la potencial existencia de un web 2.0 para mayores que se convierta en la base de la conexión social.

Escenarios estratégicos

Desde un punto de vista de predicción estratégica se puede hablar de escenarios para la e-inclusión en función de dos dimensiones: el grado de participación / liderazgo del sector público frente al desarrollo de un mercado liderado por el sector privado, y el grado de importancia que las sociedades den al individuo frente a la importancia de las comunidades frente a los individuos aislados. Evidentemente los escenarios pueden (y son) diferentes para diferentes culturas, sociedades, regiones y países. Que tenga lugar uno u otro escenario influye decisivamente en los modelos prácticos para el despliegue de soluciones de e-inclusión, tal como se discute más adelante.

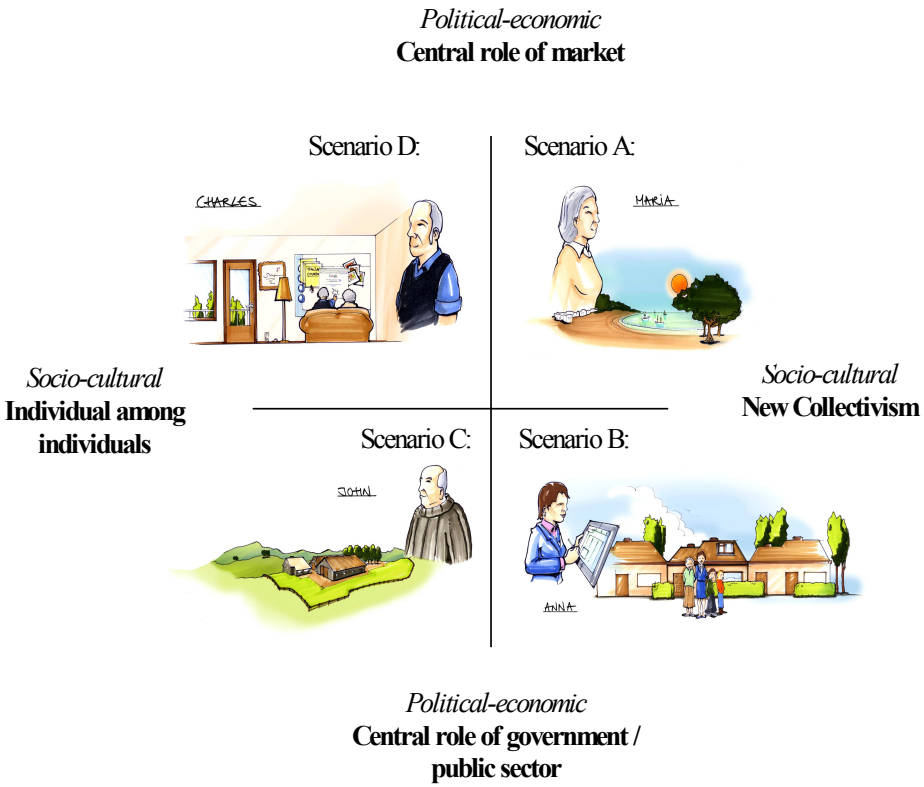


Figura 18 – Escenarios futuros de e-inclusión. IPTS, TNO, 2005

Los agentes implicados: demanda, oferta e instituciones

La e-inclusión resulta de la interacción de tres grandes bloques de agentes: la demanda, la oferta y las instituciones.

La demanda se refiere a personas y grupos que tienen un elevado riesgo de ser excluidos digitales debido a sus características concretas: renta, motivación, actitud, objetivos personales, nivel de estudios, edad, estatus socio-profesional, empleo, características funcionales, lugar de residencia, tipo de ciudadanía y/o grupo étnico. Incluso se puede ser un excluido digital si la usabilidad de los servicios de la sociedad de la información produce frustración debido al tipo de interfaz o a la ergonomía de los medios utilizados. Esto es más evidente para aquellos que padecen disfunciones diversas o para aquellos que envejecen y, por tanto, cambian sus modos de utilización de estos servicios. Con datos de Eurostat, 2006, para la UE-27, estos grupos con riesgo de no participación en la sociedad de la información son:

- Los mayores que no usan Internet: 43 millones con edades comprendidas entre 55-64 y 37 millones entre 65-74;
- Personas sin educación o con un nivel muy bajo: alrededor de 74 millones
- Desempleados que no usan Internet: alrededor de 20 millones
- Empleados que no usan Internet: alrededor de 90 millones
- Jóvenes que no usan Internet: alrededor de 18 millones
- Personas con diversidad funcional (no excluyentes con los anteriores grupos): alrededor de 74 millones
- Personas cercanas al umbral de pobreza (no excluyente con los anteriores grupos): 98 millones
- Personas residentes nacidas en el extranjero (no excluyente con los anteriores grupos): alrededor de 15 millones

El total anterior para toda la EU-27 es de unos 200 millones (eliminando los solapamientos). Cálculos (muy estimativos) similares para España indican que la población en riesgo de exclusión se puede situar alrededor de los 10 millones de personas. Pero este total solo se refiere a los grupos de riesgo permanente. Además existe otro grupo de personas muy amplio que puede estar en esta situación de forma temporal, y para los cuáles las soluciones de e-inclusión pueden ser igualmente útiles.

Las organizaciones que representan a estos grupos son típicamente ONGs que pueden ejercer de intermediarios con ellos, o incluso, en algunos casos, ser los suministradores de las soluciones. Los tipos de organizaciones son:

- Las involucradas con la diversidad funcional, como la ONCE
- Las relacionadas con los grupos en riesgo de exclusión social (muy fragmentadas y dependientes del fin concreto perseguido)
- Las relacionadas con las personas mayores (también muy fragmentadas y con poca representatividad)
- Las que representan a colectivos expertos amplios, entre los que puede haber personas con posibilidad de ser usuarios de este tipo de sistemas

Los agentes presentes en el lado de la oferta forman parte tanto del problema como de la solución en el sentido que su comportamiento modifica el uso y las oportunidades (tanto en sentido positivo como negativo) con respecto a la inclusión. Los agentes de oferta son:

- Las administraciones (en todos sus niveles) responsables de la provisión de servicios sociales y asistenciales que pueden beneficiarse del uso intensivo de las TIC
- Los operadores de telecomunicaciones
- Suministradores de hardware y software estándar
- Suministradores de dispositivos y sistemas relacionados con los servicios sociales y la asistencia
- Suministradores de tecnología asistencial
- Organizaciones privadas y públicas que suministran servicios sociales y asistenciales que pueden beneficiarse del uso intensivo de las TIC

Dos elementos aparecen como claves en el comportamiento futuro de la oferta: la estandarización y la responsabilidad social corporativa. La primera puede contribuir a que en un mercado muy fragmentado se ofrezcan soluciones interoperables de interés para los usuarios. Y la segunda significa un mayor compromiso social de los agentes más representativos, lo que además les justificaría como prestatarios de servicios de e-inclusión.

En cuanto a los agentes institucionales, son las autoridades públicas que pueden influir indirectamente en el desarrollo de la e-inclusión, típicamente a través de sus funciones legislativas y reguladoras y también como impulsoras de proyectos. Incluyen:

- Instituciones europeas
- Administraciones nacionales
- Administraciones regionales
- Administraciones locales

Cadena de valor del sector de la e-inclusión

A partir del modelo de agentes descrito anteriormente, se presenta a continuación de forma gráfica el modelo genérico de cadena de valor del sector de la e-inclusión.

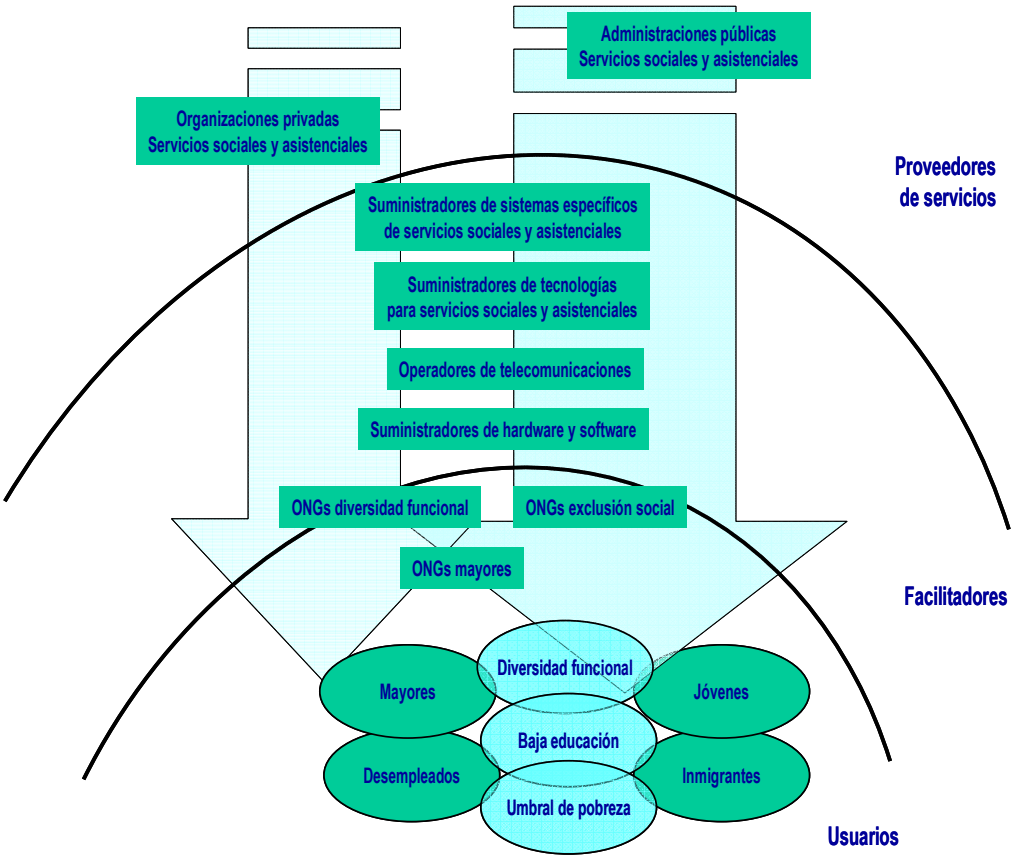


Figura 19 – Cadena de valor genérica de la e-inclusión. Fuente: elaboración propia

Es interesante destacar, tal y como se ha indicado en un apartado anterior, la dualidad (no excluyente mutuamente) posible entre la provisión privada de servicios sociales y asistenciales y la pública. También el rol de facilitadores que tienen la industria de las TIC que se encuentra relacionada. Por último, hay que señalar la muy diferente tipología de usuarios posibles de soluciones de e-inclusión, con múltiples solapes entre ellos.

Un modelo para el despliegue de soluciones de e-inclusión

A partir de la cadena de valor señalada y siguiendo una adaptación de la propuesta contenida en la comunicación sobre e-inclusión de la CE (Comisión Europea, 2007) se detalla a continuación un modelo práctico para la validación del despliegue de soluciones de e-inclusión.

Los componentes básicos que debe tener en cuenta una solución de e-inclusión son según este modelo (siendo los tres primeros de entrada, inputs, y los tres segundos, outputs, de resultados esperados) las siguientes:

De entrada:

- El status socio-económico del individuo
- El tipo de desigualdad digital en cuestión
- La organización y la estructura social en la que se encuentra

Como resultados esperados:

- El tipo de uso de las TIC
- La sostenibilidad del mismo
- La efectividad y beneficios (o perjuicios) del uso (efectos sobre la renta, efectos asistencias, efectos sanitarios, efectos sobre las relaciones con los servicio públicos, efectos sobre el estatus personal y social, efectos sobre la calidad de vida, y efectos sobre las relaciones sociales)

La siguiente figura ilustra una manera práctica de enlazar todos los factores mencionados en una solución concreta. Hay que insistir que las perspectivas de éxito de una solución de e-inclusión requieren la consideración de todos los aspectos que se incluyen en este modelo.

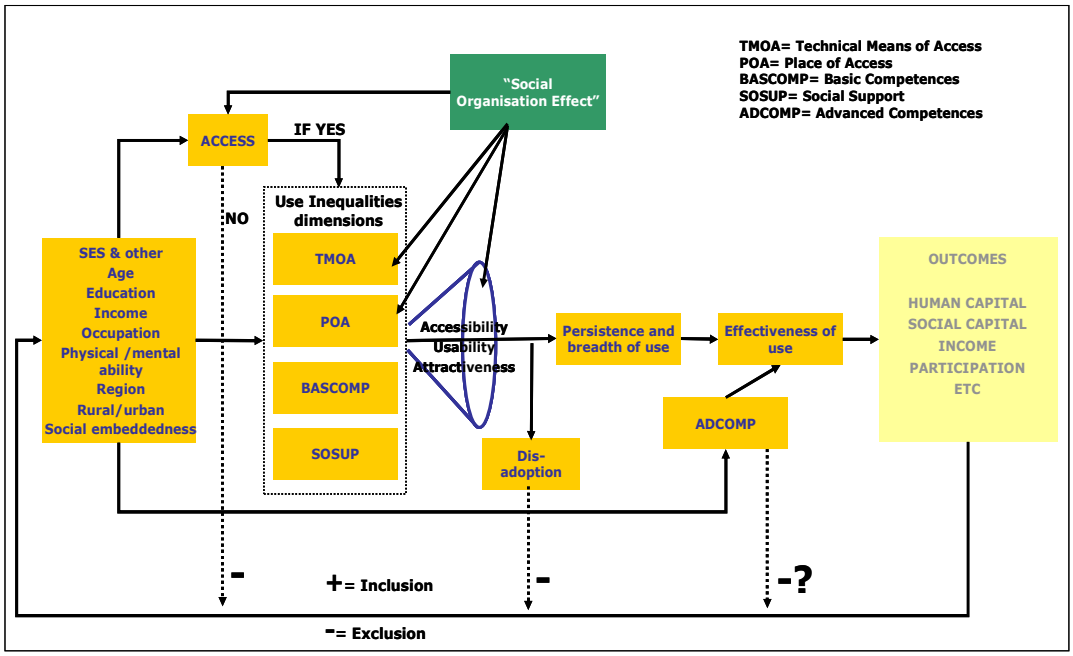


Figura 20 – Modelo de validación de despliegue de soluciones de e-inclusión. Fuente: Comisión Europea, 2007

Teniendo en cuenta que, por simplicidad, en el modelo no se ha distinguido entre el tipo de organización que provee la solución de e-inclusión (pública o privada), su funcionamiento es el siguiente:

- El primer bloque considera el estatus socio-económico, que se considera la variable clave para distinguir el tipo de público objetivo de la solución de e-inclusión. Este estatus incluye de forma muy destacada el grado de integración en las redes sociales de la persona o el grupo en cuestión. De aquí el alto grado de personalización que las soluciones exitosas de e-inclusión pueden requerir.

- El acceso es el primer tipo de desigualdad digital. Puede tener diferentes formas como: la falta de acceso debido a razones económicas o de ubicación; debido a falta de motivación; debido a falta de información; o debido a la necesidad de adaptación a las circunstancias personales (particularmente importantes en el caso de las diferencias funcionales cognitivas y físicas, así como en el caso del envejecimiento).

- Los siguientes cuatro tipos de desigualdades digitales conciernen al uso de las TIC y presuponen que se dispone de las TIC necesarias y, en particular, de acceso a Internet.

- La primera de estas cuatro desigualdades digitales con respecto al uso se refiere a los medios técnicos que se usan para el acceso. Esto incluye tanto el hardware necesario, el software y el tipo de conexión. Es en esta parte del modelo donde el papel de la industria TIC es más relevante, sin olvidar que su papel está inmerso en el resto del modelo y requiere considerar todas las variables mencionadas desde el punto de vista de la accesibilidad y la usabilidad.

- La segunda se refiere al lugar de acceso y uso de las TIC. Aquí es importante notar que aunque el domicilio puede ser el lugar de mayor impacto de la e-inclusión, no es ni mucho menos la única posibilidad. En cualquier caso, evidentemente cuanto mayores y mejores sean las oportunidades de acceso y uso de las TIC en el hogar (la e-inclusión) mayores serán las posibilidades de éxito de la solución considerada.

- La tercera desigualdad se refiere a las habilidades necesarias para el uso de las TIC. Aquí se incluyen las competencias básicas (de tipo operacional y de tipo informacional) y las avanzadas.

- La cuarta se refiere al apoyo social con que cuenta la persona de familiares, amigos y personas afines a la misma situación.

- El siguiente elemento en el modelo considera que existen diversas interacciones entre las diversas formas de desigualdades y entre ellas y los factores de estructura social en los que se encuentra la persona. Todos ellos juntos son los que conducen a que el uso de las TIC aumente o conduzca a lo contrario, su abandono. Aquí la calidad del uso y los objetivos que se persigan con este uso son las cuestiones principales.

- Como último elemento, el factor clave en el éxito del modelo reside en la fuerte correlación que existen entre el estatus socio-económico de la persona y la posibilidad de que adquiera capacidades avanzadas que le permitan el éxito en el acceso y uso de las TIC. Lo opuesto es también desafortunadamente cierto, es decir, la no adquisición de estas capacidades puede tener el efecto contrario y llevar a una frustración con respecto a las TIC. Incluso puede suceder que, aunque exista un progreso relativo en el uso de las TIC, la distancia con los usos avanzados sea creciente, lo que en un determinado momento puede llevar de nuevo a una

reacción contra las TIC. Es por tanto, un ejemplo de “crecimiento empobrecedor”.

Finalmente, con respecto al modelo presentado, hay que decir que no solamente considera que la inclusión puede contribuir a que las personas usen las TIC, sino que, y esto es muy importante, las propias TIC puede usarse para ayudar a estas personas (como en el caso de la teleasistencia o del AAL).

La iniciativa europea "Ambient Assisted Living" (AAL)

Como caso concreto de e-inclusión, el proyecto "Ambient Assisted Living" (AAL) es una iniciativa de la Unión Europea que se orienta a solventar las necesidades de una población que envejece, reduciendo las barreras que pueda haber para que surja la innovación en torno a este prometedor mercado y, también, intentando reducir los costes futuros de la asistencia y seguridad sociales. Estos objetivos se conseguirían mediante el uso de soluciones inteligentes y mediante la provisión de servicios a distancia (incluyendo servicios asistenciales). Como resultado se podría extender el tiempo que las personas mayores pueden estar en su domicilio, incrementando su autonomía y ayudándoles a que lleven a cabo sus actividades cotidianas.

La propuesta actual de este programase puede encontrar en:

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007PC0329:EN:NOT

Asimismo, el Plan de Acción europeo "Ageing Well in the Information Society", donde se enmarca esta propuesta, se puede encontrar en: http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusión/policy/ageing/launch/index_en.htm

Se espera que el programa AAL comience oficialmente durante 2008 con los objetivos concretos de:

- Impulsar la aparición de sistemas, servicios y productos innovadores basados en TIC que contribuyan a un mejor envejecimiento
- La creación de una masa crítica europea de investigación, desarrollo e innovación.
- La mejora de las condiciones para que se produzca éxitos industriales y comerciales

El presupuesto total público que se destinará a este programa es de unos 300 M€ durante el periodo 2008-2013 y tendrá una o dos convocatorias anuales

específicas dotadas con alrededor de 50 M€ cada una de ellas. Los criterios de asignación del programa incluirán la innovación, una orientación al mercado, una alta participación de los usuarios involucrados, y la participación de pymes[30].

Este programa es complementario con los objetivos del programa de investigación y desarrollo FP7 (prototipos para el vida independiente/envejecimiento activo, domótica, sistemas personales de salud), y con los pilotos de implantación del programa CIP (vida independiente y saludable, asistencia, monitorización, integración de sistemas de salud y de asistencia social).

Ejemplos de soluciones de AAL

Como ejemplo de la relación entre TIC y diversos estados vitales en el marco del AAL, los dos cuadros siguientes (IPTS, 2006) ofrecen un marco de soluciones posibles de interés, derivadas también del modelo explicado en una sección precedente:

[30] Para más información: **http://www.aal-europe.eu**

Evento		Proveedor			
		Servicio sanitario	Servicios sociales, bienestar social	Otros (grupos de presión, grupos de autoayuda, universidades, etc)	Proveedores tecnológicos
Enfermedades y discapacidades	Enfermedades crónicas	Sistemas de monitorización de la salud en el hogar Sistemas virtuales de ejercicio Sistemas vestibles Monitorización del estrés y la salud mental	Telecuidados	Plataforma de salud mental Consejos profesionales Sistemas de auto monitorización en el hogar	Sistemas vestibles de auto monitorización en el hogar
	Ayuda para los cuidadores		Información e instrucciones para los cuidadores familiares (Internet, Video) Plataforma conjunta para los cuidadores y para los		

Evento		Proveedor			
Capacidad reducida de aprendizaje o de adaptación		Servicio sanitario	Servicios sociales, bienestar social	Otros (grupos de presión, grupos de autoayuda, universidades, etc)	Proveedores tecnológicos
	Discapacidades de movilidad	Tratamiento en casa Equipos de monitorización portátiles y evaluación remota	Equipos de monitorización portátiles que permitan visitas al hogar de profesionales sanitarios		
	Discapacidades visuales			"Freeware"	Sistemas de email con reconocimiento de voz Scanner de código de barras PDA y móviles adaptados Magnificadores de vídeo y conversores voz-texto y texto-voz
Red social reducida	Círculo de amistades reducido y/o muerte de la pareja	Llamada diaria	Soporte social basado en video Portal de internet y plataforma de comunicación Llamada diaria	Portal de internet y plataforma de comunicación Llamada diaria	
Cambios en las necesidades de alojamiento	Vulnerabilidad		Sistema de llamada de emergencia		Sistema de detección de teléfonos móviles Sistema de llamada de emergencia con sensores adicionales Detector de caidas
	Capacidad limitada para recordar Olvidos frecuentes	Sistemas de recordatorio de citas por SMS	Recordatorio de citas, de toma de medicación Sistemas de detección y	Ayuda a la medicación	
			alarmas de fuego, robo y		

Figura 21 – Ejemplos de soluciones TIC para AAL. Fuente: IPTS, 2006

En la misma fuente, IPTS 2006, se pueden encontrar algunas iniciativas interesantes que han tenido éxito en diversos países europeos con respecto a temas generales de e-inclusión. Es interesante destacar que son muy distintas entre sí en cuanto a dimensión, objetivos y estrategia, como corresponde a un área que es transversal y muy heterogénea. Muchas similares a ellas (formación, integración, coordinación) se han puesto en marcha en España en diferentes niveles.

Áreas temáticas de desarrollo de la e-inclusión

Para terminar este breve análisis estratégico, se resumen una serie de áreas estratégicas de e-inclusión (que no son excluyentes entre sí) donde se requiere una significativa innovación:

- Mejora de la calidad de los sistemas de asistencia social
- Racionalización de la gestión de la asistencia social
- Mejora de la eficiencia (administrativa y clínica) en la "gobernanza" de la asistencia social
- Plataformas integradas de asistencia
- Desarrollo de bases de conocimiento para sistemas de asistencia social, incluyendo historiales de asistencia y sistemas de soporte a la decisión.
- Estandarización de la asistencia social (intercambio de datos, nomenclaturas, …)
- Desarrollo de soluciones de teleasistencia y en general de "ambient assisted living" (calidad de vida, productividad, …), incluyendo soluciones relacionadas con los campos de la domótica, la ropa inteligente, la medicina, la rehabilitación, las terapias, la biotecnología, la nanotecnología, las redes de sensores, los SRDs, y las tecnologías cognitivas
- Desarrollo de soluciones de privacidad y seguridad, que mantengan el balance y el control de las mismas en manos de los usuarios
- Soluciones de participación y conexión social para el aprendizaje, la relación y la mejora de la calidad de vida. En particular, nuevas formas y soluciones para la interacción ciudadano - comunidad – sistema de

asistencia social, incluyendo muy especialmente aquellas que tienen como objetivo el empoderamiento del usuario

- Formación mediante TIC para profesionales de la asistencia social

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Generales

- El envejecimiento es uno de los principales ámbitos de convergencia entre la e-salud y la e-inclusión, y, al mismo tiempo, una notable oportunidad de mercado, así como el mayor reto en términos de innovación. Por consiguiente, es a la comprensión de las cuestiones relativas al envejecimiento al que se deben dedicar los mayores esfuerzos. En este sentido, también hay que destacar que hace falta una fuerte comprensión social de lo que significa el envejecimiento, insertado en las realidades culturales que conforman España.

- El segundo área en el que coinciden la e-salud y la e-inclusión es el de la prevención y promoción de la salud y todos aquellos servicios que permiten una mayor calidad de vida sin hospitalizaciones innecesarias. La coordinación entre salud y asistencia se revela por tanto como una cuestión altamente necesaria.

- Existe ya un fuerte impulso político (España) en el ámbito de la e-salud y, más incipientemente (Europa), en el ámbito de la e-inclusión. Por ello, se debe contar de forma muy significativa con las administraciones públicas estatales en el ámbito de la e-salud, mientras que el ámbito de la e-inclusión, ahora que comienza, requiere una mayor conexión con las iniciativas europeas, de tal manera que exista una alta coordinación desde el principio, y un distinto balance público – privado.

- Se hace necesaria una extensa consideración de aspectos éticos, en particular en lo que a tratamiento de los datos de carácter personal se refiere. Este proceso, debe ser cuidadosamente tratado, haciendo llegar la información pertinente a los usuarios sobre las consecuencias del tratamiento de sus datos. En este sentido, la legislación vigente tanto a nivel Europeo (Directivas 46/93 de protección de los datos personales y 58/2002 de comunicación electrónica de datos) así como su trasposición al marco español con la Ley Orgánica de

Protección de Datos y su posterior desarrollo normativo, establecen que "los ficheros que contengan datos de (…) salud (…) deberán reunir, además de las medidas de nivel básico y medio, las calificadas de nivel alto[31].

- No existen indicadores de e-salud ni de e-inclusión que permitan comprender su evolución y la consecución de objetivos concretos. Por consiguiente se recomienda encarecidamente su elaboración y medición.

- Se requiere una fuerte coordinación entre la e-salud y la e-inclusión, para lograr servicios a los usuarios que no sean fraccionarios, complejos de utilizar, y evitar que den lugar a situaciones de vacío y desamparo.

- Existe, en la nueva visión europea de la inclusión, el propósito de ir más allá de resolver los problemas clásicos que la propia sociedad de la información genera (divisorias), de manera que las políticas de e-inclusión se orientan a la resolución de desafíos sociales diversos y no necesariamente creados por la introducción de las TIC. El acceso universal a la sanidad a través de soluciones e-salud es uno de ellos.

- Formación innovadora en temas de "Gobernanza sanitaria o asistencial" a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Para ello es necesario una formación multidisciplinar que ya está presente en otros países, pero que es necesaria en España. Ésta debería incidir en los campos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus diversos aspectos, desde la Bioinformática, la Informática Sanitaria o la Informática de Salud Pública, concienciación de los problemas sociales y de Salud Pública, la gestión de proyectos y programas de Salud Pública, la Economía, la ejecución de Políticas Públicas, etc.

[31] Real Decreto 994/1999. Accesible en:

http://www.060.es/te_ayudamos_a/legislacion/disposiciones/17405-ides-idweb.html

e-salud

- La salud está tiene numerosos determinantes derivados del estilo de vida, como son los hábitos de consumo, la alimentación, el deporte/ocio o la seguridad en la vida cotidiana (p.e. homeland security). Por tanto, las iniciativas en este ámbito se deben completar con agentes e iniciativas de estos otros sectores.

- Las TIC tienen un papel muy relevante en la sostenibilidad del sistema sanitario. En este sentido, la relación coste – beneficio del empleo de las TIC siempre debe ser una variable a tener en cuenta para el despliegue de las soluciones de e-salud. En cualquier caso, las estimaciones de los expertos indican que es necesario aumentar la inversión del sector de la salud en TIC en España para pasar del 1% actual hacia el 5% sobre el total del gasto en salud.

- Para ello son necesarios esfuerzos de estandarización tanto de las prácticas de contratación como a nivel de servicios que permitan la interoperabilidad de los sistemas en sus distintas dimensiones (a nivel organizativo, semántico, técnico, etc).

- El aumento de la inversión hay que complementarlo con creación de infraestructuras, de capital humano formado adecuadamente y con un cambio organizacional que incluya cambios de gestión y culturales; de este modo se podrán crear servicios innovadores para los ciudadanos que permitan realmente optimizar el beneficio que las TIC pueden traer a los ciudadanos, profesionales sanitarios y a los distintos agentes en el campo de la salud.

- La innovación en la creación de servicios así como en la gestión de la oferta es fundamental para aumentar el número de ciudadanos dispuestos a hacer uso de las TIC para gestionar su relación con las autoridades sanitarias. Del mismo modo, sólo así, con servicios y soluciones innovadoras a la vez que sencillas de usar se podrá atraer a los profesionales sanitarios para hacer uso de una tecnología cada vez técnicamente más compleja.

- Una adecuada monitorización de los servicios ofrecidos y las adecuadas acciones ayudará a situarnos a la altura de países tan avanzados en materia de e-salud personalizada como son Canadá, el Reino Unido o Dinamarca o de

otros países donde la estructura familiar desempeña un rol más amplio de apoyo en el cuidado de las personas dependientes.

- Se recomienda la realización de una estrategia coordinada a nivel estatal de desarrollo, implantación y posterior monitorización de la e-salud, que sirva como guía, y respetando siempre las competencias atribuidas a las comunidades autónomas, así como estrategias a nivel autonómico con el fin de conocer el avance de la implantación de políticas de e-salud.

- Asimismo, sería conveniente el establecimiento de un órgano/comité director y evaluador del desarrollo y la implantación de estas estrategias, con el fin de fomentar, coordinar y dar apoyo, así como establecer sinergias a la hora de la concepción y materialización de las mismas y que mire tanto el contexto nacional como europeo.

- Con el fin de llegar a cada individuo, la personalización de la información es clave. Las TIC son un elemento esencial en la personalización de la información. Este proceso debe ser ayudado por otras disciplinas tales como la psicología, el marketing, etc. Esta personalización ayudará a llegar de manera más efectiva a cada individuo.

- Son numerosos los países que ya han desarrollado o están en vías de establecer una evaluación o análisis del impacto de la inversión en e-salud. Es necesario llevar a cabo este tipo de análisis coste-beneficio con el fin de priorizar el tipo de actividades, proyectos, inversiones, etc. De este modo se podrá prestar una mayor atención a aspectos socio-económicos y a la gestión del cambio.

- Con este fin, el uso de indicadores de evaluación se hace más que nunca necesario. Es fundamental una adecuada definición, medición y evaluación de estos indicadores para ser capaces de cuantificar y analizar la evolución y el impacto que las estrategias de e-salud tienen en la calidad de vida de los ciudadanos, en la contención del gasto sanitario, en la facilitación del desempeño profesional, etc. Para ello, se propone la definición de un organismo capaz de llevar a cabo la monitorización de estos indicadores así como el análisis posterior de éstos con el fin de poder retroalimentar el sistema con el fin de mejorarlo.

- Formación innovadora en temas de "Gobernanza sanitaria o asistencial" a los distintos responsables del impulso de las estrategias de e-salud en España. Para ello es necesario una formación multidisciplinar que ya está presente en otros países, pero que es necesaria en España. Ésta debería incidir en los campos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus diversos aspectos, desde la Bioinformática, la Informática Sanitaria o la Informática de Salud Pública, la gestión de proyectos y programas de Salud Pública, la Economía, la ejecución de Políticas Públicas, etc.

e-inclusión

- La e-inclusión requiere un avance significativo en la percepción social del valor del bienestar del conjunto de la sociedad. Es, por tanto, un ámbito multidisciplinar donde la demanda (las necesidades de los usuarios) y el empoderamiento de los mismos deben ser el primer elemento a tener en cuenta. Como ejemplo significativo, el uso de las TIC para la e-inclusión no debe suponer una bajada en la autoestima y confianza de las personas hacia sus propias capacidades y su propia imagen, menos aún para convertirlos en dependientes, ahora de las tecnologías.

- Los aspectos éticos de la e-inclusión son igualmente importantes. Así se requiere en todo momento que el usuario esté en poder del control de decisión, de su privacidad, del grado de intrusión de las tecnologías, de los riesgos y responsabilidades en que incurre al usarlas así como del cambio que el uso de la tecnología podría suponer en sus relaciones personales.

- La e-inclusión es un ámbito más incipiente que la e-salud, donde existe mucha actividad y es muy dispersa, con una falta notoria de coordinación, estructuración y financiación adecuada. Asimismo, lo que existe es un mercado principalmente de servicios, difícil, fragmentado y segmentado. Por todo ello, la estructuración de una plataforma de e-inclusión que sirva para compensar la fragmentación y contribuya a la difusión de iniciativas es un elemento clave de su éxito. Desde luego, una plataforma es una de las mejores maneras de concitar los intereses de agentes muy distintos como los que conforman el área de la e-inclusión. Tal como indica la CE, las actividades de e-inclusión están a menudo fragmentadas, sin que las intervenciones públicas se coordinen

suficientemente con los esfuerzos de la sociedad civil y de las empresas. Esto se debe en parte a la naturaleza multidisciplinaria de la inclusión digital y a la consiguiente intervención en ella de diferentes ministerios. De aquí el papel tan relevante que puede jugar una plataforma alrededor de la e-inclusión. Esta plataforma también puede servir para que la industria, las organizaciones sociales y las autoridades públicas coordinen mejor sus acciones en el campo de la inclusión digital, aunando fuerzas en un marco abierto de cooperación. La plataforma que se constituya debe ser efectiva y tener continuidad en el ámbito español.

- La innovación en servicios y soluciones de interés para los usuarios con una perspectiva social es el denominador común del desarrollo para el ámbito de la e-inclusión. Entre las cuestiones más acuciantes están los problemas derivados del envejecimiento, la discapacidad y las condiciones sanitarias.

- Es necesario explorar el papel de las redes sociales (formales e informales, presenciales y virtuales) potenciadas por las TIC en la e-inclusión.

- Actualmente existe un desajuste entre la oferta y la demanda en el ámbito de la e-inclusión, por lo que el mercado no funciona apropiadamente. En el lado de la oferta, la usabilidad de las soluciones disponibles es baja y no está suficientemente adaptada a la realidad de sus usuarios potenciales. Por su parte la demanda requiere funcionalidades, asequibilidad, privacidad, que no suponga una amenaza al contacto humano directo y un grado de control que las soluciones existentes no son capaces de abordar. El seguimiento de las soluciones ofertadas y, sobre todo, el seguimiento de las expectativas de los usuarios se antoja una de las áreas de interés para comprender si la e-inclusión tendrá éxito, cuándo y dónde.

- La e-inclusión es un área que hace uso intensivo del capital humano, que requiere una fuerte apuesta por la formación y organización del mismo.

- El uso actual de las TIC en el sector asistencia es muy bajo. Toda labor de difusión de las mismas en este sector será necesaria.

- El índice de uso de las TIC por parte de las personas mayores es muy bajo (más del 50% de las personas mayores de 50 años tienen dificultades usando un PC y un teléfono móvil).

- Se requiere desarrollar escenarios potenciales de e-inclusión, adaptados a las realidades culturales que componen España, para completar la visión de la misma, incluyendo los enfoques estratégicos orientados a la cooperación de los interesados para el logro de unos objetivos comunes tal como señala la Comunicación de la CE sobre e-inclusión.

- Se propone que la plataforma AETIC sobre e-inclusión contribuya, a través del Ministerio correspondiente, a la Conferencia Ministerial de la UE sobre inclusión digital que tendrá lugar en 2008. En particular que contribuya a reunir una gama amplia de logros que se hayan alcanzado en este tema, darles publicidad y proponerse para la obtención de algún tipo de premio europeo de inclusión digital y, por otra, contribuir a reflexionar sobre la situación actual y establecer nuevas orientaciones para el futuro.

- Puesto que las consideraciones en materia de inclusión digital suelen estar aún ausentes de los programas de política social, económica y tecnológica, se propone que a través de AETIC se aproveche la próxima convocatoria de elecciones generales para que todos los partidos políticos la incluyan de forma relevante en sus programas electorales.

- Una plataforma AETIC sobre e-inclusión puede contribuir muy significativamente a las (actualmente ausentes) evaluaciones de impacto sobre la e-inclusión. También puede contribuir a establecer marcos legislativos que salvaguarden con firmeza y efectividad los derechos de los usuarios en la e-inclusión.

- La plataforma también puede contribuir a los desarrollos necesarios para que exista una velocidad mínima de 20 Mb/s, en la red de acceso, necesaria para servicios que, como la telemedicina, son de gran importancia para las muchas personas que corren el riesgo de quedar excluidas, en particular ese creciente segmento poblacional que es la tercera edad.

- Asimismo, es necesario también, por otra parte, sensibilizar más a los usuarios de los riesgos derivados del procesamiento de datos personales en las redes digitales y ofrecerles formación para combatirlos (por ejemplo, el riesgo de que se les usurpe su identidad, de que se les apliquen perfiles discriminatorios o de que sus operaciones se sometan a una vigilancia permanente).

- Aprovechar la oportunidad desde la plataforma para utilizar fondos de cohesión y regionales de la UE en el área de la e-inclusión. Estos fondos pueden dirigirse tanto a infraestructuras como a la oferta de aplicaciones y servicios electrónicos a los ciudadanos (servicios en línea de sanidad, administración, educación e integración). Asimismo acudir a las convocatorias sobre la investigación de tecnologías asistenciales dentro del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la UE. Hay que considerar que la CE favorecerá el establecimiento de nuevos ámbitos de inclusión digital apoyando en los programas de I+D de la UE (Séptimo Programa Marco e ICT-PSP) el intercambio de prácticas y la realización de proyectos con objetivos específicos

- Aprovechar la oportunidad de establecer entre 2008 y 2010 soluciones respetuosas de la privacidad que permitan a las personas con limitaciones sensoriales, físicas, motrices y/o cognitivas hacer uso de la televisión digital (TVD accesible) y de las comunicaciones electrónicas ("conversación total"). Para ello existe la posibilidad de financiación dentro del proyecto ICT-PSP.

- Impulsar los esfuerzos de normalización, particularmente en el campo de la contratación pública de productos y servicios de TIC accesibles.

- Contribuir a un programa de formación europeo sobre diseño de TIC inclusivas.

- Contribuir a la difusión y al cumplimiento de los requisitos de accesibilidad electrónica de los sitios web públicos.

- Elaborar un informe sobre el estado de la e-inclusión en España que recopile todos los datos existentes, dispersos actualmente, y sirva de referencia para comprobar el grado de avance de las medidas que se tomen.

- Identificar algunas iniciativas que han tenido éxito social y pueden ser una excelente base sobre la que desarrollar la e-inclusión, a pesar de que muchas de ellas son semi-desconocidas.

- Incluir dentro de los proyectos piloto que se emprendan su sostenibilidad futura (modelos de negocio) para evitar que terminen por una excesiva dependencia de ayudas públicas.

Referencias

Digital Inclusion Team (2007). "The digital inclusion landscape in England. Delivering social impact through Information and Communication Technology".

Eurostat (2006). "EU Labour Force Survey: Principal Results 2005". European Commission. Luxembourg.

Freshminds (2007). "Digital inclusion. A discussion of the evidence base". London.

Fundación Orange (2007). "Informe eEspaña 2007". Madrid.

Fundación Vodafone (2003). "Tecnologías de la información y las comunicaciones y discapacidad. Propuestas de futuro". Madrid

Fundación Vodafone (2005). "Tecnologías de la información y las comunicaciones y discapacidad. Dependencia y diversidad". Madrid

Miranda de Larra, R. (2007) "Los mayores en la Sociedad de la Información". Cuaderno nº 4. Biblioteca de la Fundación Orange. Madrid

Miranda de Larra, R. (2007) "Discapacidad y eAccesibilidad". Cuaderno nº 7. Biblioteca de la Fundación Orange. Madrid

Valero, MA., Sánchez, JA., Bermejo, AB. (2007) "Servicios y tecnologías de teleasistencia: tendencias y retos en el hogar digital". Informe de Vigilancia Tecnológica. CITIC. Fundación para el conocimiento Madri+d. Madrid.

ANEXO I

Metodología y objetivos

Expertos independientes y expertos de reconocido prestigio de AETIC han trabajado conjuntamente con expertos de cada uno de los sectores seleccionados para establecer la clasificación pertinente, aflorar y cuantificar la presencia de las eTIC en estos sectores, y en los casos oportunos, identificar el valor añadido eTIC y las potencialidades de evolución del mismo. En el Anexo correspondiente se mencionan las principales personas y organizaciones consultadas, sin cuya desinteresada y magnífica ayuda hubiera sido imposible realizar este trabajo.

Las fases que se han seguido para la elaboración de los documentos y el soporte de las reuniones de trabajo son las siguientes:

- Recopilación de información.
- Investigación, estudio y análisis de la información recopilada.
- Elaboración de un borrador del informe para cada uno de los dos sectores seleccionados completados, obtenido a partir de las reuniones con los profesionales de cada uno de los dos sectores, por mediación de AETIC.
- Para las reuniones se ha preparado un documento de trabajo / cuestionario que permita progresar rápidamente y celebrar una sola reunión con cada grupo de trabajo de especialistas en un área concreto
- Elaboración de un borrador final del informe.
- Revisión con los expertos seleccionados del borrador final.
- Elaboración de la versión final del informe.

Entre las diferentes fases se han producido diversas realimentaciones y se ha contado con vías de comunicación permanentemente abiertas con los sectores en estudio, de forma que se ha tratado de conseguir una elevada sintonía con sus propias estrategias y, asimismo, incidir en aquellos aspectos que se consideren más relevantes y útiles.

Los objetivos del presente estudio pueden resumirse en:

- Revisión de los estudios más recientes en este campo
- Análisis integral del sector de la e-salud y la e-inclusión
- Análisis de tendencias
- Análisis estratégico (oportunidades)
- Conclusiones y recomendaciones

Los destinatarios fundamentales de este informe son dos. Por un lado el Observatorio Industrial del MITyC, o lo que es lo mismo los decisores sobre las políticas sectoriales y de innovación. A ellos va dirigido en el sentido de llegar a conclusiones y propuestas de actuación. El segundo destinatario son los expertos del sector TIC y de los sectores de la e-salud y la e-inclusión, respectivamente, puesto que de ellos depende la posibilidad de crear las plataformas conjuntas sobre las que desarrollar proyectos comunes de, creemos, enorme interés, y para las cuales este informe pretende ser una modesta primera contribución.

ANEXO II

Expertos consultados

D. Rafael Lamas Cedrón

D. José Luis Monteagudo

D. Manuel Gimeno García

Dña. Rocío Miranda de Larra

D. Alejandro Rodríguez Ascaso

Dña. Paula de Toledo Heras

ANEXO III

La Ley de Dependencia

A continuación se detalla diversos fragmentos de la Ley de Dependencia 39/2006 por su relevancia para este estudio.

Extracto del Preámbulo de la Ley

La necesidad de garantizar a los ciudadanos, y a las propias Comunidades Autónomas, un marco estable de recursos y servicios para la atención a la dependencia y su progresiva importancia lleva ahora al Estado a intervenir en este ámbito con la regulación contenida en esta Ley, que la configura como una nueva modalidad de protección social que amplía y complementa la acción protectora del Estado y del Sistema de la Seguridad Social.

La Ley establece un nivel mínimo de protección, definido y garantizado financieramente por la Administración General del Estado. Asimismo, como un segundo nivel de protección, la Ley contempla un régimen de cooperación y financiación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas mediante convenios para el desarrollo y aplicación de las demás prestaciones y servicios que se contemplan en la Ley. Finalmente, las Comunidades Autónomas podrán desarrollar, si así lo estiman oportuno, un tercer nivel adicional de protección a los ciudadanos.

La propia naturaleza del objeto de esta Ley requiere un compromiso y una actuación conjunta de todos los poderes e instituciones públicas, por lo que la coordinación y cooperación con las Comunidades Autónomas es un elemento fundamental. Por ello, la ley establece una serie de mecanismos de cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, entre los que destaca la creación del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia. En su seno deben desarrollarse, a través del acuerdo entre las administraciones, las funciones de acordar un marco de cooperación interadministrativa, la intensidad de los servicios del catálogo, las condiciones y cuantía de las prestaciones económicas, los criterios de participación de los

beneficiarios en el coste de los servicios o el baremo para el reconocimiento de la situación de dependencia, aspectos que deben permitir el posterior despliegue del Sistema a través de los correspondientes convenios con las Comunidades Autónomas.

Se trata, pues, de desarrollar, a partir del marco competencial, un modelo innovador, integrado, basado en la cooperación interadministrativa y en el respeto a las competencias.

La financiación vendrá determinada por el número de personas en situación de dependencia y de los servicios y prestaciones previstos en esta Ley, por lo que la misma será estable, suficiente, sostenida en el tiempo y garantizada mediante la corresponsabilidad de las Administraciones Públicas. En todo caso, la Administración General del Estado garantizará la financiación a las Comunidades Autónomas para el desarrollo del nivel mínimo de protección para las personas en situación de dependencia recogidas en esta Ley.

La necesaria cooperación entre Administraciones se concreta en la creación de un Consejo Territorial del Sistema, en el que podrán participar las Corporaciones Locales y la aprobación de un marco de cooperación interadministrativa a desarrollar mediante Convenios con cada una de las Comunidades Autónomas.

Articulado Relevante

Artículo 3. Principios de la Ley.

Esta Ley se inspira en los siguientes principios:

a) El carácter público de las prestaciones del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.

b) La universalidad en el acceso de todas las personas en situación de dependencia, en condiciones de igualdad efectiva y no discriminación, en los términos establecidos en esta Ley.

c) La atención a las personas en situación de dependencia de forma integral e integrada.

d) La transversalidad de las políticas de atención a las personas en situación de dependencia.

e) La valoración de las necesidades de las personas, atendiendo a criterios de equidad para garantizar la igualdad real.

f) La personalización de la atención, teniendo en cuenta de manera especial la situación de quienes requieren de mayor acción positiva como consecuencia de tener mayor grado de discriminación o menor igualdad de oportunidades.

g) El establecimiento de las medidas adecuadas de prevención, rehabilitación, estímulo social y mental.

h) La promoción de las condiciones precisas para que las personas en situación de dependencia puedan llevar una vida con el mayor grado de autonomía posible.

i) La permanencia de las personas en situación de dependencia, siempre que sea posible, en el entorno en el que desarrollan su vida.

j) La calidad, sostenibilidad y accesibilidad de los servicios de atención a las personas en situación de dependencia.

l) La colaboración de los servicios sociales y sanitarios en la prestación de los servicios a los usuarios del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia que se establecen en la presente Ley y en las correspondientes normas de las Comunidades Autónomas y las aplicables a las Entidades Locales.

m) La participación de la iniciativa privada en los servicios y prestaciones de promoción de la autonomía personal y atención a la situación de dependencia.

n) La participación del tercer sector en los servicios y prestaciones de promoción de la autonomía personal y atención a la situación de dependencia.

ñ) La cooperación interadministrativa.

o) La integración de las prestaciones establecidas en esta Ley en las redes de servicios sociales de las Comunidades Autónomas, en el ámbito de las competencias que tienen asumidas, y el reconocimiento y garantía de su oferta mediante centros y servicios públicos o privados concertados.

Artículo 4

Derecho a recibir, en términos comprensibles y accesibles, información completa y continuada relacionada con su situación de dependencia.

Artículo 7. Niveles de protección del Sistema.

La protección de la situación de dependencia por parte del Sistema se prestará en los términos establecidos en esta Ley y de acuerdo con los siguientes niveles:

1º El nivel de protección mínimo establecido por la Administración General del Estado en aplicación del artículo 9.

2º El nivel de protección que se acuerde entre la Administración General del Estado y la Administración de cada una de las Comunidades Autónomas a través de los Convenios previstos en el artículo 10.

3º El nivel adicional de protección que pueda establecer cada Comunidad Autónoma.

Artículo 8. Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia

Artículo 9. Participación de la Administración General del Estado.

1. El Gobierno, oído el Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, determinará el nivel mínimo de protección garantizado para cada uno de los beneficiarios del Sistema, según el grado y nivel de su dependencia, como condición básica de garantía del derecho a la promoción de la autonomía personal y atención a la situación de dependencia.

2. La financiación pública de este nivel de protección correrá a cuenta de la Administración General del Estado que fijará anualmente los recursos económicos en la Ley de Presupuestos Generales del Estado de acuerdo con los criterios establecidos en el artículo 32.

Artículo 10. Cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.

1. En el seno del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas acordarán el marco de cooperación interadministrativa que se desarrollará mediante los correspondientes Convenios entre la Administración General del Estado y cada una de las Comunidades Autónomas.

2. A través de los Convenios a los que se refiere el apartado anterior, la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas acordarán los objetivos, medios y recursos para la aplicación de los servicios y prestaciones recogidos en el Capítulo II del presente Título, incrementando el nivel mínimo de protección fijado por el Estado de acuerdo con el artículo 9.

3. En aplicación de lo previsto en el apartado anterior, el Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia establecerá los criterios para determinar la intensidad de protección de cada uno de los servicios previstos en el

Catálogo, y la compatibilidad e incompatibilidad entre los mismos, para su aprobación por el Gobierno mediante Real Decreto.

4. Los Convenios establecerán la financiación que corresponda a cada Administración para este nivel de prestación, en los términos establecidos en el artículo 32 y en la disposición transitoria primera de esta Ley, así como los términos y condiciones para su revisión. Igualmente, los Convenios recogerán las aportaciones del Estado derivadas de la garantía del nivel de protección definido en el artículo 9.

Artículo 11. Participación de las Comunidades Autónomas en el Sistema.

1. En el marco del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, corresponden a las Comunidades Autónomas, sin perjuicio de las competencias que les son propias según la Constitución Española, los Estatutos de Autonomía y la legislación vigente, las siguientes funciones:

a) Planificar, ordenar, coordinar y dirigir, en el ámbito de su territorio, los servicios de promoción de la autonomía personal y de atención a las personas en situación de dependencia.

b) Gestionar, en su ámbito territorial, los servicios y recursos necesarios para la valoración y atención de la dependencia.

c) Establecer los procedimientos de coordinación sociosanitaria, creando, en su caso, los órganos de coordinación que procedan para garantizar una efectiva atención.

d) Crear y actualizar el Registro de Centros y Servicios, facilitando la debida acreditación que garantice el cumplimiento de los requisitos y los estándares de calidad.

2. En todo caso, las Comunidades Autónomas, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 podrán definir, con cargo a sus presupuestos, niveles de protección adicionales al fijado por la Administración General del Estado en aplicación del artículo 9 y al acordado, en su caso, conforme al artículo 10, para los cuales podrán adoptar las normas de acceso y disfrute que consideren más adecuadas.

Artículo 12. Participación de las Entidades Locales.

Artículo 13. Objetivos de las prestaciones de dependencia.

a) Facilitar una existencia autónoma en su medio habitual, todo el tiempo que desee y sea posible.

b) Proporcionar un trato digno en todos los ámbitos de su vida personal, familiar y social, facilitando su incorporación activa en la vida de la comunidad.

Artículo 15. Catálogo de servicios.

1. El Catálogo de servicios comprende los servicios sociales de promoción de la autonomía personal y de atención a la dependencia, en los términos que se especifican en este capítulo:

a) Los servicios de prevención de las situaciones de dependencia y los de promoción de la autonomía personal.

b) Servicio de Teleasistencia.

c) Servicio de Ayuda a domicilio:

(i) Atención de las necesidades del hogar.

(ii) Cuidados personales.

d) Servicio de Centro de Día y de Noche:

(i) Centro de Día para mayores. (etc.....)

Artículo 22. Servicio de Teleasistencia.

1. El servicio de Teleasistencia facilita asistencia a los beneficiarios mediante el uso de tecnologías de la comunicación y de la información, con apoyo de los medios personales necesarios, en respuesta inmediata ante situaciones de emergencia, o de inseguridad, soledad y aislamiento. Puede ser un servicio independiente o complementario al de ayuda a domicilio.

2. Este servicio se prestará a las personas que no reciban servicios de atención residencial y así lo establezca su Programa Individual de Atención.

Artículo 32. Financiación del Sistema por las Administraciones Públicas.

1. La financiación del Sistema será la suficiente para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que correspondan a las Administraciones Públicas competentes y se determinará anualmente en los correspondientes Presupuestos.

2. La Administración General del Estado asumirá íntegramente el coste derivado de lo previsto en el artículo 9.

3. En el marco de cooperación interadministrativa previsto en el artículo 10, los Convenios que se suscriban entre la Administración General del Estado y cada una de las administraciones de las Comunidades Autónomas determinarán las obligaciones

asumidas por cada una de las partes para la financiación de los servicios y prestaciones del Sistema. Dichos Convenios, que podrán ser anuales o plurianuales, recogerán criterios de reparto teniendo en cuenta la población dependiente, la dispersión geográfica, la insularidad, emigrantes retornados y otros factores, y podrán ser revisados por las partes.

La aportación de la Comunidad Autónoma será, para cada año, al menos igual a la de la Administración General del Estado como consecuencia de lo previsto en este apartado y en el anterior.

Artículo 37. Sistema de información del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.

1. El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, a través del organismo competente, establecerá un sistema de información del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia que garantice la disponibilidad de la información y la comunicación recíproca entre las Administraciones Públicas, así como la compatibilidad y articulación entre los distintos sistemas. Para ello, en el seno del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia se acordarán los objetivos y contenidos de la información.

2. El sistema contendrá información sobre el Catálogo de servicios e incorporará, como datos esenciales, los relativos a población protegida, recursos humanos, infraestructuras de la red, resultados obtenidos y calidad en la prestación de los servicios.

3. El sistema de información contemplará específicamente la realización de estadísticas para fines estatales en materia de dependencia, así como las de interés general supracomunitario y las que se deriven de compromisos con organizaciones supranacionales e internacionales.