

Las TIC en el Sistema Nacional de Salud

El programa Sanidad en Línea



Sumario

PLAN
avanza. >>>



red.es

Las TIC en el Sistema Nacional de Salud

El programa Sanidad en Línea

Documento elaborado por:

Red.es
Consejerías de sanidad de todas las comunidades autónomas
INGESA (Ceuta y Melilla)
Ministerio de Sanidad y Consumo

EDITA:

©red.es

Edificio Bronce

Plaza Manuel Gómez Moreno, s/n.

28020 Madrid

Reservados todos los derechos

Depósito Legal: M-49591-2008

Maquetación y Producción: Scan96, s.l.

Publicado bajo licencia ColorIURIS azul.

Permite la reproducción, distribución y comunicación pública con o sin ánimo de lucro. Permite la realización de obras derivadas para usos comerciales y no comerciales; siempre y cuando la obra derivada se ceda en las mismas condiciones en las que se recibió (cesión en cadena).

Índice

PRÓLOGOS, por: Sebastián Muriel Herrero y Pablo Rivero Corte	7
01. INTRODUCCIÓN	11
02. PLAN AVANZA: EL PROGRAMA SANIDAD EN LÍNEA	13
2.1. Objetivos y actuaciones	14
2.2. Resultados	18
2.3. Aportaciones del Programa	21
03. ESTRATEGIA DEL MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. PLAN DE CALIDAD PARA EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD: “UTILIZAR LAS TIC PARA MEJORAR LA ATENCIÓN A LOS CIUDADANOS”	25
04. SELECCIÓN DE INDICADORES DEL ESTADO DE LAS TIC EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD	29
4.1. Datos básicos del Sistema Nacional de Salud	30
4.2. Infraestructura y Sistemas de Información	33
4.3. Servicios eSalud	35
4.4. Información económica	39

CD: Informe Las TIC en el SNS en su formato extenso

- Introducción: evolución de las TIC Sanitarias
- Estrategia del MSC: Plan de Calidad para el SNS
- Actuaciones MITYC-red.es: El programa Sanidad en Línea del Plan Avanza.
- Anexos:
 - I. Datos suministrados por las consejerías de sanidad y servicios de salud autonómicos: presupuestos TIC, equipamientos e infraestructuras, implantación y utilización de sistemas de información.
 - II. Iniciativas eSalud de las comunidades autónomas.
 - III. Las tecnologías de la información sanitarias en el escenario internacional.

Prólogos

Avanzar hacia la Sociedad en Red, ya no es una opción. Es una necesidad y en España estamos ya en posición de liderazgo en muchas áreas. La principal razón por la que debemos trabajar en el desarrollo e impulso de la Sociedad de la Información es para conseguir que las nuevas tecnologías formen parte de nuestra vida cotidiana y lograr así que ciudadanos, empresas y administraciones públicas incorporen los avances tecnológicos con naturalidad.

Este objetivo se está consiguiendo y uno de los principales protagonistas ha sido el Plan Avanza, puesto en marcha por el Gobierno de España en 2005, que tenía prevista una inversión global de 5.770 millones de euros hasta el 2010. Además, se ha anunciado la ampliación hasta el año 2012 de las actuaciones del Plan Avanza (Plan AvanzaDos).

Y es ahora cuando empezamos a ver importantes resultados, como así lo atestiguan las siguientes cifras que se desprenden del trabajo de nuestro Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información: en los últimos cuatro años hemos conseguido multiplicar el número de líneas de banda ancha casi por cuatro y su velocidad media por diez. Además, la generalización del uso de Internet es una realidad y 24 millones de españoles serán internautas al cierre de 2008.

Durante los últimos años, red.es se ha configurado como un instrumento eficaz para el impulso de la Sociedad en Red. Un buen ejemplo de ello puede ser el impulso que se ha realizado desde red.es a la Sanidad en Red, donde como país podemos hacer múltiples aportaciones en lo que respecta a la interoperabilidad entre diferentes administraciones sanitarias.

El uso creciente de las tecnologías de la información es uno de los elementos clave que está detrás de la transformación experimentada por los servicios sanitarios en los últimos años. Hoy las TIC están presentes tanto en los procesos de gestión como en los clínicos y permiten al sistema sanitario disponer de mayor y mejor información acerca de su propia actividad y resultados. Su desarrollo, por tanto, constituye un factor estratégico para todos los servicios de salud y consecuentemente, para toda la sociedad.

Es necesario que todas las instituciones realicen un esfuerzo para crear unas bases sólidas que permitan primero, el intercambio de información sanitaria dentro de las propias CC.AA., para continuar en el Sistema Nacional de Salud (SNS) y en un futuro, a nivel de la Unión Europea (UE).

Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa Sanidad en Línea

En este contexto surgió el programa Sanidad en Línea del Plan Avanza que realizan conjuntamente el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Entidad Pública Empresarial red.es, el Ministerio de Sanidad y Consumo y las Consejerías de Sanidad de todas las CC.AA.

El objetivo del Programa es crear las bases para el intercambio de información sanitaria asociada a los ciudadanos y aprovechar el potencial que ofrecen las tecnologías de la información para racionalizar procesos, mejorar la calidad del servicio y dar respuesta a las necesidades emergentes de la sociedad.

En términos económicos las actuaciones desarrolladas por red.es en los años 2006-2007, han supuesto el 21% del presupuesto TIC de las consejerías de sanidad de las CC.AA. en el mismo periodo, lo que pone de manifiesto el compromiso de red.es con todas aquellas medidas e iniciativas que contribuyan a la puesta en marcha de nuevos servicios públicos digitales en el ámbito sanitario.

Empezamos a ver ya los primeros resultados de lo realizado. Efectivamente, para mejorar la dotación de los servicios de salud se han instalado ya más de 56.000 PCs en más de 5.600 centros sanitarios, beneficiando a 28,3 MM de personas y 232.000 profesionales. A finales de este año, las tarjetas sanitarias de todas las CC.AA. tendrán plena interoperabilidad.

La implantación de infraestructuras tecnológicas, posibilitará también el desarrollo de los siguientes servicios: tarjeta sanitaria interoperable, receta electrónica, historia clínica digital y la cita por Internet.

El presente informe, recoge las iniciativas de las CC.AA. y del Ministerio de Sanidad y Consumo junto con la descripción del Programa y las actuaciones llevadas a cabo por parte de red.es. Todo ello refleja el trabajo previo de los diferentes agentes implicados y el impulso que está suponiendo el programa Sanidad en Línea en inversión y proyectos.

Tras las cifras recogidas se encuentra un entorno profesional muy receptivo hacia la tecnología, altamente cualificado y con una gran capacidad innovadora donde la I+D tiene un espacio privilegiado para desarrollar soluciones que puedan ser referente internacional.

No en vano, el sector tecnológico está aprovechando adecuadamente la oportunidad que en el desarrollo industrial avanzado, suponen programas como Sanidad en Línea. Y esto nos permite, como país, tener una industria especializada que está ya exportando a todo el mundo, soluciones específicas TIC aplicadas a la Sanidad, algo de lo que, por supuesto, tenemos que sentirnos todos orgullosos.

Sebastián Muriel Herrero
Director General de red.es

El Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, presentado por el Ministerio de Sanidad y Consumo en marzo de 2006 incluye, entre sus 6 grandes áreas de actuación, la utilización de las tecnologías de la información para mejorar la atención a los ciudadanos.

En los últimos 15 años, las Administraciones que integran el SNS vienen desarrollando importantes iniciativas en la mejora de la accesibilidad y uso de sus servicios. Para ello, en los Servicios de Salud autonómicos se han priorizado líneas de actuación en materia de tecnologías de la información, teniendo en cuenta una serie de criterios que abarcan desde elementos de oportunidad y factibilidad hasta compromisos presupuestarios. Aunque existe una cierta diversidad en las actuaciones funcionales hay, sin embargo, una coincidencia plena en tres grandes líneas de actuación en todas las Comunidades Autónomas.

La primera de ellas es un sistema fiable de identificación de los usuarios vinculado a la Tarjeta Sanitaria Individual. La segunda se refiere a la informatización de los registros clínicos de cada usuario o paciente, denominada genéricamente Historia Clínica Digital. La tercera gran línea busca disponer de un sistema de soporte y relación de todos los procesos necesarios para hacer efectiva la prestación farmacéutica a los pacientes, de modo racional y funcional, basado en las tecnologías de la información y la comunicación.

El Plan de Calidad para el SNS, consecuentemente, recoge estas líneas de actuación comunes, en su apuesta por extender al conjunto del SNS los beneficios que reportan dentro de cada ámbito territorial. Para ello, integra aquellos elementos funcionales y tecnológicos necesarios que harán posible la interoperabilidad de los sistemas autonómicos en todo el territorio nacional.

Una de las estrategias para el desarrollo de estos elementos es el proyecto "Sanidad en Línea", dentro de la iniciativa gubernamental del Plan Avanza que persigue generalizar el uso de las tecnologías en la sociedad española.

El Plan Avanza, definido desde el Gobierno de la Nación para la convergencia con Europa en la implantación de las TIC, supone un positivo estímulo para acometer acciones que se dirijan a los objetivos mencionados.

La gestión global de los fondos del Plan Avanza está encomendada al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a

través de su entidad pública empresarial red.es. La materialización en el sector sanitario público ha sido objeto de un Convenio Marco de colaboración, suscrito entre dicho ministerio y el de Sanidad y Consumo para el periodo 2006-08 por un importe de 141 millones de euros. En su marco, cada Comunidad Autónoma ha podido beneficiarse de estos fondos a través de convenios bilaterales suscritos con la entidad red.es, en coordinación con el Ministerio de Sanidad y Consumo.

De este modo, proyectos estratégicos que el Ministerio de Sanidad y Consumo y las Consejerías de Sanidad autonómicas desarrollan bajo acuerdos del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, han recibido un apreciable impulso en los últimos 3 años, de manera que parece estar más cerca, en el mundo sanitario, el día de esa sociedad de la información en la que los profesionales y los ciudadanos dispondrán fácilmente de mejor y más estructurada información para sus decisiones en el cuidado de la salud.

Pablo Rivero Corte

Director General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud

Los servicios sanitarios se encuentran entre los servicios públicos con mayor incidencia en la vida de los ciudadanos, existiendo una permanente demanda social para la mejora de su calidad. La utilización de las nuevas tecnologías en este ámbito constituye uno de los elementos clave para mejorar la gestión, optimizar la utilización de los recursos, mejorar el control del gasto sanitario y, en consecuencia, ofrecer mejores servicios a la sociedad. La creciente demanda de mejora de la eficacia y eficiencia están promoviendo un proceso global de transformación tecnológica e impulsando el desarrollo de iniciativas de eSalud en los sistemas

sanitarios. A su vez, el aumento de la movilidad de profesionales y usuarios provoca que la disponibilidad y ubicuidad de la información de salud comience a configurarse como un objetivo clave para la mejora de los procesos asistenciales.

El Gobierno de España se ha sumado a las estrategias eSalud de las comunidades autónomas desde los Ministerios de Sanidad y Consumo (MSC) y de Industria, Turismo y Comercio (MITYC). El Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, presentado en marzo de 2006 por el MSC incluye, entre sus seis grandes áreas de

- Todas las comunidades autónomas han trabajado en la informatización de centros y servicios sanitarios, incorporando gradualmente en los últimos 15 años a sus sistemas sanitarios nuevas aplicaciones clínicas, soluciones de telemedicina o sistemas informáticos para la gestión sanitaria. Hoy, la hospitalización a domicilio, la gestión digital de las imágenes médicas o la prescripción electrónica de recetas son una realidad en el Sistema Nacional de Salud (SNS) español.

actuación, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la atención a los ciudadanos. Por su parte, el Programa Sanidad en Línea del Plan Avanza, lanzado por el MITYC, viene a reforzar las estrategias de las comunidades y el MSC en materia de eSalud.

Este documento se basa en un informe más amplio que se recoge en el CD que se acompaña, sobre el estado de las TIC en el SNS desde la perspectiva del programa Sanidad en Línea del Plan Avanza, y recoge los resultados del mismo superado su ecuador a diciembre de 2007.

Describe de forma resumida el estado de implantación de los servicios que son objeto del Programa: identificación de ciudadanos y profesionales, historia clínica electrónica, receta electrónica y cita telemática bajo un

formato homogéneo para facilitar la visión conjunta del SNS. Las comunidades autónomas han facilitado la información y han contribuido a definir y generar el contenido de sus respectivos capítulos. Se recogen también las actuaciones desde el MSC y el MITYC.

Todo ello sirve para poner en valor las iniciativas lanzadas por las diferentes Administraciones Públicas en el ámbito de las TIC sanitarias. Permite además identificar las tareas pendientes, para alcanzar el objetivo de ofrecer a los ciudadanos la posibilidad de que su información de salud más relevante se encuentre accesible de manera ágil y sencilla allí donde vayan a recibir atención sanitaria, en principio en las comunidades autónomas respectivas, a continuación a escala del SNS y finalmente en el ámbito de la Unión Europea.

Plan Avanza: El programa Sanidad en Línea

El Plan Avanza surge como respuesta a la necesidad de acelerar la inserción de España en la Sociedad de la Información y tiene por objetivo incrementar la productividad, fortalecer el sector industrial TIC, fomentar la I+D y desarrollar servicios públicos modernos e interoperables basados en el uso efectivo de las TIC. El Plan se fundamenta en la iniciativa europea "i2010: Una Sociedad de Información Europea para el crecimiento y el empleo", presentada por la Comisión Europea el 31 de mayo de 2005, que identifica como motores el conocimiento, la innovación y la construcción de una Sociedad de la Información plenamente

integradora, basada en la generalización de las TIC en los servicios públicos, las pequeñas y medianas empresas y los hogares.

Constituye uno de los objetivos del Plan Avanza la adopción generalizada del uso de las TIC por la Administración para adecuar sus servicios a la era digital. En el eje estratégico "Servicios Públicos Digitales" se contempla la realización de actuaciones en las áreas de educación, registro civil, administración electrónica y sanidad, para conseguir servicios públicos de calidad, más ágiles, accesibles y eficientes.

- La interoperabilidad tanto dentro de nuestras fronteras como en el espacio comunitario constituye una exigencia de primer nivel. El reto en los próximos años será conseguir la integración de las diferentes soluciones y plataformas implantadas en el conjunto de las Administraciones para que los ciudadanos puedan acceder a los nuevos servicios independientemente del lugar en el que se encuentren.

Son, entre otros, motivos para la inclusión dentro del Plan Avanza de medidas orientadas al desarrollo de nuevos servicios sanitarios digitales los siguientes:

- La incidencia de la asistencia sanitaria en la vida de los ciudadanos.
- El potencial de la industria TIC en el ámbito de la salud, sector estratégico en la construcción de la Sociedad del Conocimiento.
- El perfil del profesional sanitario, familiarizado y proclive al uso de las tecnologías.

Las medidas del Plan Avanza en el ámbito sanitario se engloban dentro del programa *Sanidad en Línea*, cuya finalidad es apoyar el desarrollo de proyectos como la cita médica por internet, la receta electrónica, la historia clínica electrónica y la tarjeta sanitaria interoperable en el SNS.

Participan y colaboran en el Programa todas las comunidades autónomas a través de las Consejerías de Sanidad y el Instituto de Gestión Sanitaria, responsable de la Asistencia Sanitaria en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. Por su parte, la Administración General del Estado, impulsora de la iniciativa, participa a través del MITYC, a quien compete la gestión del Programa a través de la Entidad Pública Empresarial Red.es y el MSC.

2.1. Objetivos y actuaciones

Sanidad en Línea ofrece a las autoridades sanitarias un instrumento más para alcanzar sus objetivos de salud a través del uso de las nuevas tecnologías, y se suma al esfuerzo que las comunidades autónomas y el MSC vienen realizando en este sector para:

- **Desarrollar servicios sanitarios en línea** que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos e incrementen la eficiencia del sistema de salud.
- **Completar el desarrollo de un Sistema Interoperable de Tarjeta Sanitaria** para la identificación inequívoca del usuario en el SNS en su conjunto.
- Disponer de una **infraestructura central que permita el intercambio de datos** sanitarios entre comunidades autónomas.
- **Desarrollar la receta electrónica**, para reducir la actividad burocrática de los médicos, evitar desplazamientos innecesarios a los usuarios, particularmente enfermos crónicos, y facilitar su actividad a los farmacéuticos.
- **Permitir el acceso a la información clínica por vía electrónica e implantar progresivamente la Historia Clínica Electrónica.**
- **Intercambiar información digitalizada administrativa y clínica** entre los diferentes servicios regionales de salud, de forma ágil y segura.

- El programa Sanidad en Línea cuenta con una financiación de 252 Millones de Euros de los cuales el MITYC, a través de red.es, aporta 140 Millones, las comunidades autónomas 111 Millones y el MSC 1 Millón.

Las actuaciones se iniciaron en abril de 2006, en diciembre de 2007 Red.es alcanzó el ecuador de la ejecución del Programa con 75,12 Millones de Euros invertidos en proyectos y actuaciones de seguimiento, lo que equivale al 21% de la inversión total destinada a TIC sanitarias por las comunidades autónomas en el período 2006-2007.

Entre las iniciativas desarrolladas por Red.es dentro del Programa cabe señalar el suministro e instalación de infraestructuras, el refuerzo de los centros de procesos de datos de los centros sanitarios, el crecimiento del nodo central del SNS ubicado en el MSC, el desarrollo e implantación de la receta electrónica en el Servicio Cántabro de Salud y el Servicio Murciano de Salud en colaboración directa con las Consejerías de Sanidad de ambas comunidades autónomas.

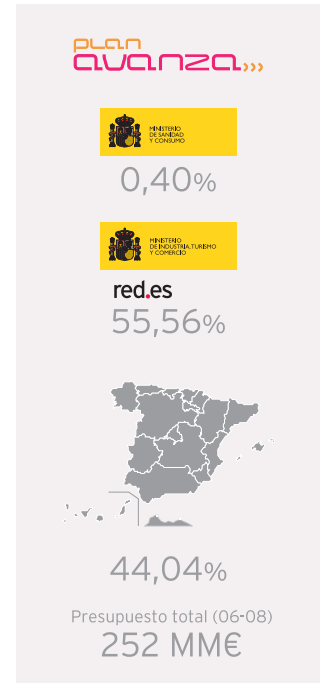
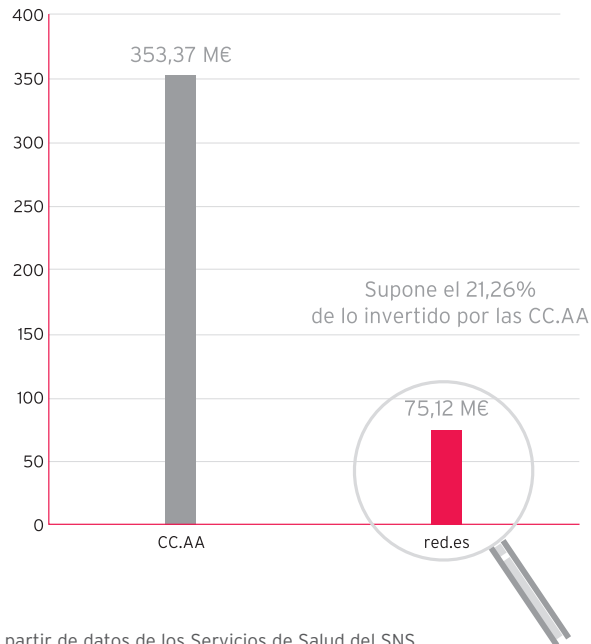


Figura 1. Total inversión TIC sanitarias efectuada por las comunidades autónomas y red.es (Millones de Euros) bienio 2006- 2007¹



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

¹ Para Cataluña se ha incluido sólo la información relativa al ICS.

La inversión de red.es a través del programa Sanidad en Línea supone más del 21% del presupuesto TIC de las Consejerías de Sanidad de las CC.AA. en el período 2006-2007

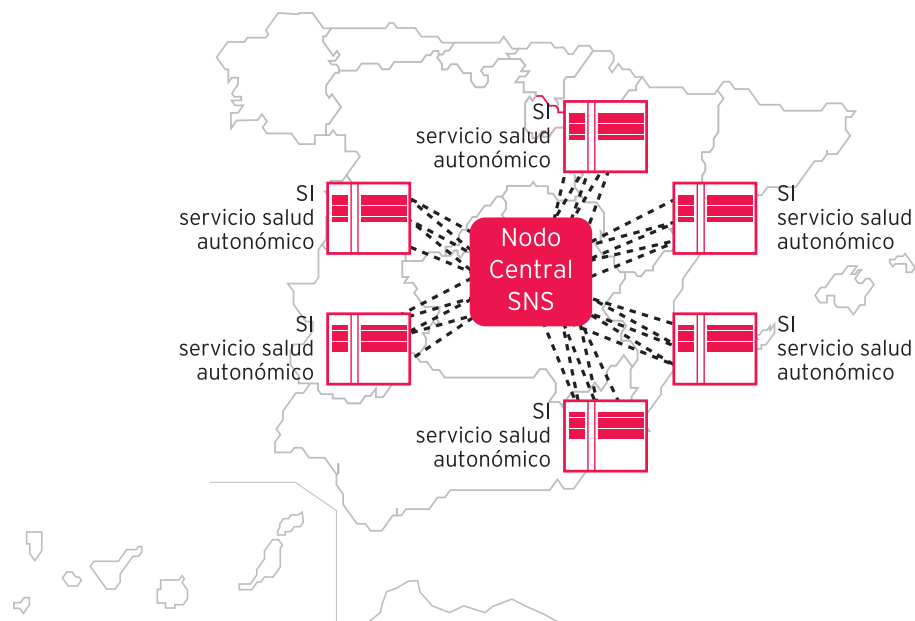
Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa Sanidad en Línea

El MITYC, a través de red.es, actúa a nivel del Sistema Nacional de Salud en coordinación con el MSC reforzando el Nodo Central para garantizar la circulación de los datos asociados a los nuevos servicios telemáticos, y en el ámbito autonómico complementando las actuaciones de los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.

Tal como queda recogido en los convenios, la definición de proyectos y actuaciones concretas tiene en cuenta la situación existente en las distintas Comunidades

Autónomas, sus estrategias y planes establecidos. Dichas actuaciones han de llevarse a cabo dentro del modelo estructural de interoperabilidad del Sistema Nacional de Salud, que a través de la intranet sanitaria operada por el Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC), permite la interconexión de los nodos de los servicios telemáticos conjuntos del Sistema Nacional de Salud y de los distintos Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.

Figura 2. Esquema del Nodo Central del SNS: plataforma de comunicaciones del SNS que permitirá intercambio de información de salud entre comunidades autónomas



Fuente: Elaboración propia.

Sanidad en línea supone la realización de actuaciones por las partes firmantes del Convenio Marco y Bilaterales que dan soporte jurídico al programa. A medida que se avanzaba en la ejecución, se ha producido una evolución en la naturaleza de los proyectos abordados por red.es. Así desde el comienzo, en que buena parte de las actuaciones se orientaron a consolidar las infraestructuras básicas de los centros sanitarios y servicios comunes de las consejerías de sanidad, hasta el ecuador del programa, se han ido asumiendo proyectos cada vez más complejos entre los que cabe señalar: refuerzo de centros de proceso de datos, proyectos de integración de sistemas, servicios y/o procesos,

seguridad, infraestructuras y redes, almacenamiento, soporte al intercambio de imagen médica, proyectos de telemedicina, servicios de coordinación y gestión de proyectos.

A continuación se recogen de forma sintética las actuaciones en marcha con indicación de los agentes directamente involucrados en la definición y desarrollo de los proyectos.

Figura 3. Proyectos realizados por red.es en el marco del programa *Sanidad en Línea* y agentes participantes en su definición y desarrollo

	Red.es Comunidades Autónomas e INGESA	Red.es Ministerio de Sanidad y Consumo
Ampliación y renovación del equipamiento informático (PCs e impresoras) en centros sanitarios y servicios centrales.	✓	
Suministro de monitores de alta resolución para visualización de imágenes diagnósticas.	✓	
Ampliación y refuerzo de Centros de Procesos de Datos (almacenamiento y servidores).	✓	
Receta Electrónica (Murcia y Cantabria).	✓	
Equipamiento para proyectos de telemedicina.	✓	
Ampliación del nodo central del Sistema Nacional de Salud.		✓
Centro de respaldo del nodo central del Sistema Nacional de Salud.		✓
Sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) con su posterior certificación en base a la norma ISO 27001:2005.		✓
Servicios para culminar la sincronización de tarjetas sanitarias		✓

Fuente: Elaboración propia.

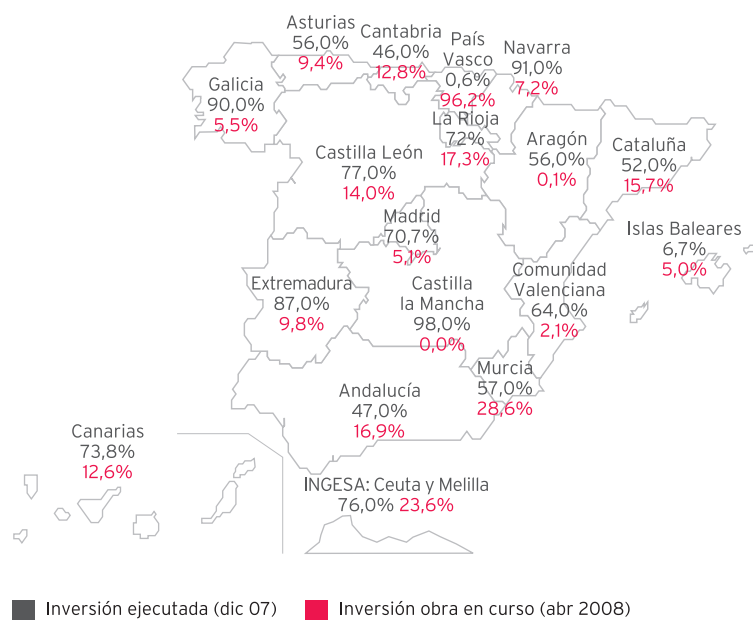
2.2. Resultados

En diciembre de 2007, la inversión del programa *Sanidad en Línea* asociada a proyectos realizados en las comunidades autónomas equivalía al 61% de la inversión total comprometida por red.es en ese ámbito (112 Millones de Euros). La figura 4 recoge el grado de ejecución de la inversión por comunidad autónoma a diciembre 2007 junto con el porcentaje de inversión asociada a nuevos proyectos en curso en abril 2008. El

grado de ejecución en cada comunidad autónoma está asociado a la fecha de firma de los convenios y a la naturaleza de los proyectos.

La inversión ejecutada ha permitido suministrar e instalar más de **76.000 equipos**, además de ampliar la capacidad de almacenamiento de diversos centros de procesos de datos.

Figura 4. Porcentaje de ejecución de la inversión de Red.es en las CCAA a dic 2007 e inversiones relativas a proyectos en curso en abril 2008



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Detalle del equipamiento TIC suministrado e instalado por red.es




	PCs ²	Impresoras	Monitores de alta resolución	Servidores	TOTAL Centros
Centros de Salud y Consultorios	6.541	9.228	3	2	4.552
Hospitales y Centros de Especialidades	30.121	9.624	221	297	420
Otros Centros Sanitarios	5.883	1.540	7	21	154
Servicios Centrales	5.691	1.735	15	1.410	124

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los objetivos subyacentes en el Programa es, como se viene indicando, llevar las ventajas de las tecnologías de la información a las personas en el ámbito de la atención sanitaria. Con el fin de dar idea de la capilaridad de los proyectos de infraestructura abordados y expresar su repercusión, no ya en términos de dotación tecnológica sino, también, en términos de mejoras que influyen en el acceso a los servicios

sanitarios, en la información estructurada disponible, en la seguridad y continuidad de la atención, entre otros, se han elaborado indicadores que reflejan el impacto de las actuaciones de dotación de infraestructuras y servicios asociados en términos de mejora potencial para los principales agentes del Sistema de Salud: ciudadanos y profesionales.

Figura 6. Indicadores de impacto del programa *Sanidad en Línea*

Indicador	Valor a dic 2007
Equipos instalados (PCs, impresoras, servidores, monitores)	76.742
Centros sanitarios beneficiados	5.125
 Profesionales sanitarios que trabajan en dichos centros	182.081
 Personal administrativo que trabaja en dichos centros	48.377
 Ciudadanos adscritos a los mismos	28.172.858
Servicios centrales que han recibido equipamiento (Gerencias, Delegaciones de las Consejerías, Oficinas Provinciales, etc.)	125

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

² Incluidos ordenadores personales, portátiles, tablets PC y thin clients.

Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa Sanidad en Línea

En esa evolución hacia iniciativas de mayor complejidad por parte de red.es, cabe señalar el proyecto de desarrollo de una solución de receta electrónica en colaboración con las Consejerías de Sanidad de Cantabria y de Murcia.

Receta electrónica es un sistema de información que permite la automatización de los procesos de identificación, prescripción, control y dispensación de medicamentos (ciclo clínico), además de todo el proceso administrativo para la facturación de las recetas dispensadas (ciclo administrativo).

Constituye un paso más en la informatización de los Servicios de Salud que incorpora ventajas para los ciudadanos, en particular enfermos crónicos y sus cuidadores, reduce la presión asistencial de los profesionales sanitarios, al minimizar el componente burocrático de las consultas y comporta mayor agilidad y transparencia en el proceso administrativo tanto para las administraciones públicas como para las oficinas de farmacia.

Figura 7. Otras actuaciones desarrolladas por red.es

Otras actuaciones en las CC. AA		Diciembre 2007
Receta electrónica	Concluido el análisis de la situación de partida en Murcia y Cantabria en desarrollo de la solución de receta electrónica.	
Sistemas de almacenamiento	176 Tbytes de almacenamiento.	
Equipamiento telemedicina	Equipamiento específico para la puesta en marcha de servicios de telemedicina en las especialidades de radiología y dermatología (Ceuta y Melilla).	

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se sintetizan las aportaciones de *Sanidad en Línea* desde la perspectiva de la colaboración entre

Administraciones y de la construcción de un espacio de servicios interoperables en el conjunto del SNS.

Figura 8. Inversión y resultados de los proyectos que red.es desarrolla en el nodo central del SNS

Actuaciones en el nodo central sistema nacional de salud			Diciembre 2007
	Inversión TOTAL	Inversión ejecutada 31-12-2007	administrativos/PC
Ampliación nodo central SNS y creación centro de respaldo	13,3 M€	4,4 M€	Instalada la infraestructura hardware y software para la ampliación. Desplegada toda la infraestructura del centro de respaldo
Proyecto de seguridad	747.000,0 €		Concluido el análisis de adecuación a Ley Orgánica de Protección de Datos. Emitido un Plan de recomendaciones. Iniciados los trabajos de la auditoría global de seguridad.

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Aportaciones del Programa

El programa *Sanidad en Línea* está permitiendo:

- Consolidar el compromiso del MITYC a favor del desarrollo de los servicios públicos sanitarios digitales y del sector de las TIC sanitarias, con una inversión adicional de 140 Millones de Euros.
- Aportar a las comunidades autónomas inversión, asesoramiento técnico y capacidad de ejecución, desde la Administración del Estado.
- Ofrecer el desarrollo de proyectos ajustados a las necesidades específicas de cada comunidad autónoma e intercambio de buenas prácticas, dentro de una agenda más amplia del SNS.
- Validar un nuevo modelo de gestión en el SNS en el que red.es ha asumido un papel de colaborador tecnológico de las Consejerías de Sanidad y del MSC en la planificación y ejecución de proyectos TIC.
- Sensibilizar en relación con los plazos y claves para el desarrollo de proyectos de tecnologías de la información en el SNS.

A continuación se describe el balance 2006-2008 en los principales servicios contemplados en *Sanidad en Línea* en centros de salud, teniendo en cuenta las actuaciones llevadas a cabo por los principales agentes. En dicho

periodo, y sobre todo, con carácter previo, la labor de las comunidades autónomas permite constatar avances importantes en las áreas de actuación del Programa no obstante, aún queda mucho hasta culminar la integración de los sistemas de información de salud en el conjunto del SNS.

En el SNS las primeras aplicaciones informáticas fueron desarrolladas ad-hoc con fines muy específicos y aplicación local hace más de una década. Hoy se cuenta con sistemas de información complejos capaces de comunicar información de distinta índole a través de redes de datos distribuidas. Los Servicios de Salud de las comunidades autónomas han seguido diferentes estrategias de incorporación de las tecnologías de la información, lo que ha conducido a diversos niveles de desarrollo, pero se constatan objetivos y proyectos compartidos tales como: un sistema de identificación de usuarios, la informatización de los registros clínicos de cada paciente, el desarrollo de sistemas que soporten y relacionen entre sí los procesos necesarios para hacer efectiva la prestación farmacéutica (prescripción, visado, dispensación), iniciativas para agilizar la citación de los usuarios con los profesionales sanitarios, los dispositivos de diagnóstico y tratamiento a distancia, sin olvidar los servicios de gestión económico-administrativos. En la actualidad, la integración de los diferentes Sistemas de Información de salud asociada a los ciudadanos está en la agenda de todos los Servicios de Salud autonómicos, al igual que el intercambio de los datos en el conjunto del SNS, y en el futuro a nivel europeo.

- En síntesis, el programa *Sanidad en Línea* supone un impulso a la eSalud, proporciona apoyo a las comunidades autónomas para acelerar la integración de Sistemas de Información en sus respectivos ámbitos y soporte al MSC en la creación de bases para la interoperabilidad de nuevos servicios en el SNS.

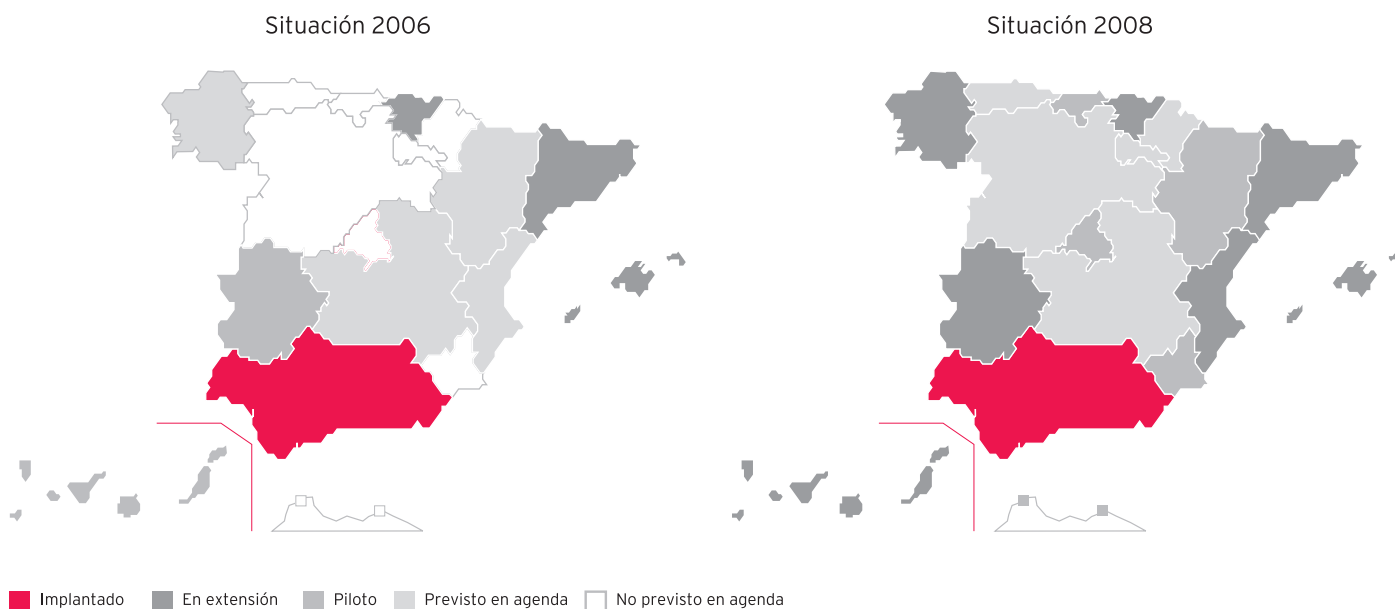
Receta electrónica en centros de salud

La receta electrónica tiene como objetivo fundamental liberar al médico de tareas administrativas simples de cumplimentación de recetas en aquellos casos en los que, a su criterio, la continuidad de un tratamiento no requiere revisión. Con esta filosofía se consigue prescribir de una sola vez, en un solo acto, aquellos medicamentos que a juicio del médico resultan necesarios y en la cantidad necesaria para cumplir la pauta y duración del tratamiento indicado. La receta electrónica resulta muy útil para los enfermos crónicos y sus cuidadores, también para un uso racional del medicamento, para mejorar el cumplimiento terapéutico, evitar la venta de productos farmacéuticos sin receta médica, evitar fraudes y, en general, para mejorar la información sobre el consumo y reforzar el papel del farmacéutico como agente sanitario.

A partir del desarrollo de un sistema de receta electrónica, en un Servicio de Salud dado, el ciudadano podrá utilizar este servicio en las oficinas de farmacia de su comunidad autónoma a medio plazo. En función de la extensión del servicio en las diferentes comunidades, es decir a largo plazo, será una posibilidad en el conjunto del SNS, con independencia de la región en la que se haya recibido la prescripción.

En 2006 sólo Andalucía había implantado la receta electrónica en centros de salud; Baleares, Cataluña y País Vasco habían dado los primeros pasos para extender el servicio, y Canarias y Extremadura contaban con un piloto. A comienzos de 2008 el resto de las comunidades autónomas ya habían comenzado, en mayor o menor medida, a dar los pasos necesarios para implantar el servicio. Figura 9.

Figura 9. Estado de implantación de la receta electrónica en centros de salud 2006/2008³



Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por los Servicios de Salud y Consejerías de Sanidad de las comunidades autónomas.

³ En Madrid el piloto de receta electrónica ya ha concluido y está previsto abordar el despliegue de la solución en la Comunidad a lo largo de 2008.

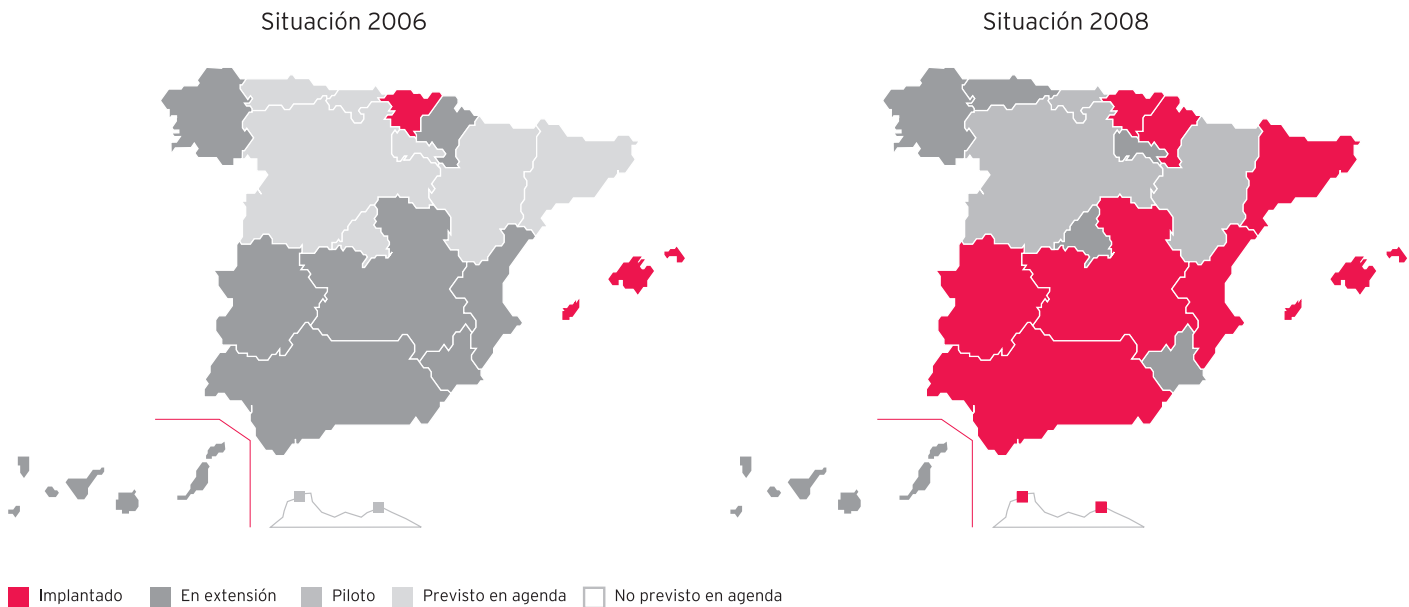
Historia Clínica Electrónica en centros de salud

En relación con la historia clínica electrónica, las comunidades autónomas vienen desarrollando proyectos hace más de una década, como se puede ver en detalle en el Informe completo que se incluye en el CD adjunto, con el fin de disponer de un único soporte que incluya información de los diferentes contactos del ciudadano con el sistema sanitario (consultas de primaria, de especialistas, hospitalización...) así como pruebas diagnósticas (laboratorio, imagen médica...) y que resulte accesible desde cualquier centro de la comunidad autónoma. El grado de madurez y desarrollo de este tipo de proyectos es variable.

Por su parte el MSC contempla en el Plan de Calidad para el SNS aprobado en 2006 el proyecto de Historia Digital del SNS cuyos detalles se puede consultar también en el Informe completo en CD.

Por lo que se refiere a la implantación de historia clínica electrónica integrada en centros de salud de las comunidades autónomas, se constata que en 2006 sólo Baleares y País Vasco tenían implantado el servicio, y había 8 comunidades autónomas estaban extendiéndolo. En 2008 Cataluña, Navarra, Castilla-La Mancha, Ceuta y Melilla, Andalucía, Extremadura y la Comunidad Valenciana se han sumado al grupo de comunidades que ha completado la implantación en los centros de salud, y otras 6 comunidades autónomas están extendiendo el servicio. Las 3 comunidades autónomas restantes están ultimando los desarrollos que permitirán integrar las historias clínicas electrónicas en dichos centros. Figura 10.

Figura 10. Estado de implantación de la historia clínica electrónica de primaria integrada en centros de salud 2006/2008



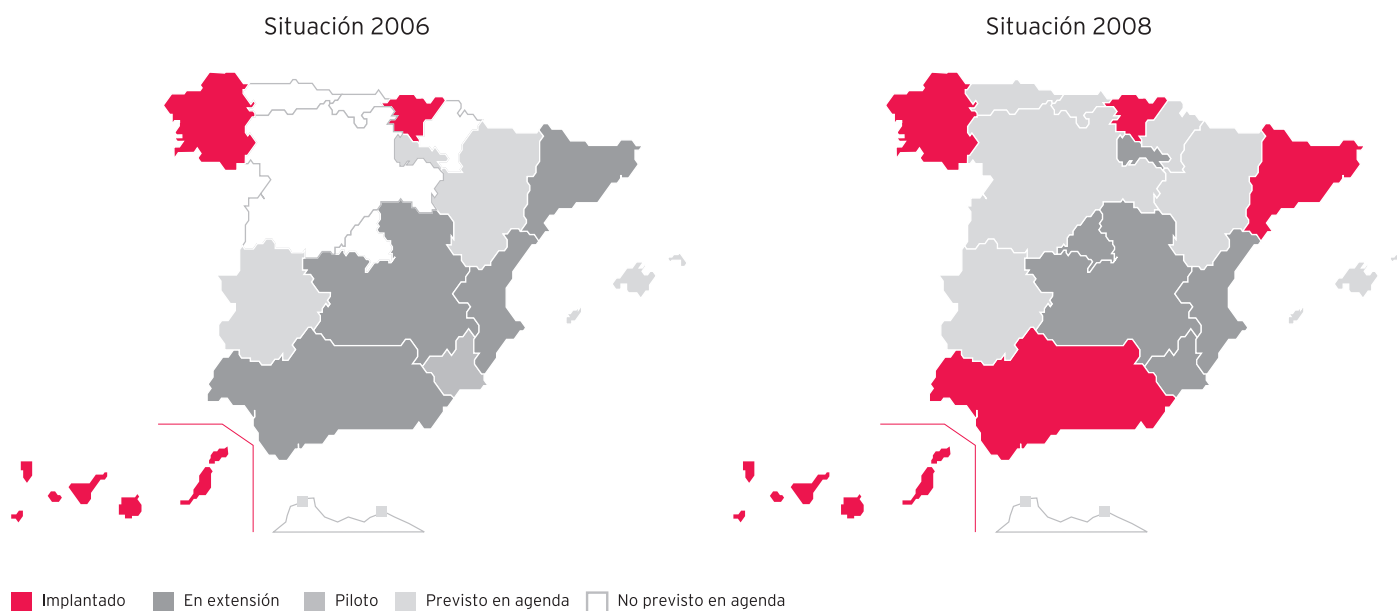
Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por los Servicios de Salud y Consejerías de Sanidad de las comunidades autónomas.

Cita telemática y por Internet en los centros de salud

Respecto a la cita por Internet en centros de salud, se puede apreciar que en 2006 los centros de Canarias, Galicia y País Vasco tenían el servicio implantado, otras 4 comunidades autónomas lo estaban extendiendo, 1 contaba con un piloto, 4 más tenían previsto implantarlo, al igual que Ceuta y Melilla, y las otras 5 aún no habían previsto abordar el desarrollo del servicio.

En 2008 Cataluña y Andalucía se suman al grupo de comunidades con el servicio implantado, lo están extendiendo 5 comunidades más y el resto han previsto poner en marcha, a medio plazo, la cita por Internet en los centros de salud. Figura 11.

Figura 11. Estado de implantación cita por Internet en centros de salud 2006/2008



Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por los Servicios de Salud y Consejerías de Sanidad de las comunidades autónomas.

Estrategia del Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud: “Utilizar las TIC para mejorar la atención a los ciudadanos”

El Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, presentado por el MSC en marzo de 2006, incluye, entre sus seis grandes áreas de actuación, la utilización de las tecnologías de la información para mejorar la atención a los ciudadanos. Una de las estrategias para el desarrollo de este área es el Programa Sanidad en Línea, dentro de la iniciativa gubernamental del Plan Avanza, que persigue generalizar el uso de las tecnologías en la sociedad española.

En los últimos 15 años, las Administraciones que integran el SNS han venido desarrollando importantes iniciativas en la mejora de la accesibilidad y uso de sus servicios. Para ello, en los Servicios de Salud autonómicos se han priorizado diferentes líneas de actuación en materia de tecnologías de la información. Aunque existe una cierta diversidad en las actuaciones funcionales hay, sin embargo, una coincidencia plena en cuatro grandes líneas de actuación en todas las comunidades autónomas:

- Un sistema fiable de identificación de los usuarios (tarjeta sanitaria individual).
- La informatización de los registros clínicos de cada usuario o paciente (historia clínica digital).
- Un sistema de soporte y relación de todos los procesos necesarios para hacer efectiva la prestación farmacéutica a los pacientes y usuarios (prescripción, visado, dispensación).
- Mecanismos que ayudan a agilizar la citación de los usuarios con el médico de atención primaria y con los especialistas de área, y dispositivos de diagnóstico y tratamiento a distancia evitando desplazamientos (telemedicina).

Consecuentemente, el Plan de Calidad para el SNS recoge estas líneas de actuación comunes en su apuesta por extender al conjunto del SNS los beneficios que reportan dentro de cada ámbito territorial.

- En el ámbito internacional, dentro de la iniciativa europea eHealth, España participa junto con otros 12 Estados en un proyecto europeo de intercambio de información clínica, denominado Large Scale Pilots (*eprescription and patient summary*). El MSC, junto con tres comunidades autónomas (Andalucía, Castilla-La Mancha y Cataluña) participan en el proyecto.

La estrategia contempla desde los niveles más básicos de asistencia hasta las estructuras y dispositivos de mayor complejidad. A su vez, el MSC ha orientado las acciones a un doble ámbito: por una parte a cooperar con las comunidades autónomas apoyando sus iniciativas para el desarrollo e implantación de las cuatro líneas anteriormente mencionadas y, por otra, a inducir y poner a punto los elementos necesarios para hacer posible que estos sistemas ínteroperen entre sí en el ámbito del SNS y en el ámbito internacional. Los fondos del Plan Avanza, comprometidos en el proyecto Sanidad en Línea y gestionados por la entidad pública Red.es, han supuesto a lo largo de 2006 y 2007 un destacable apoyo para el progreso de estas actividades.

A continuación se detallan las acciones emprendidas y los avances logrados hasta diciembre de 2007.

- En diciembre de 2005 se encontraban integradas en la base de datos de población protegida del SNS 11 comunidades autónomas más Ceuta y Melilla. Con el desarrollo del Plan de Calidad en 2006 y 2007 se han integrado Navarra y Galicia, habiéndose realizado trabajos preparatorios en fase avanzada para la conexión de las bases de

datos de forma inminente en Andalucía y Valencia, y a más largo plazo Cataluña y País Vasco.

- En el ámbito del proyecto de historia clínica electrónica son múltiples los avances registrados en los últimos dos años:
 - En 2007 se han consensado las propuestas profesionales de todos los conjuntos de datos a compartir en el sistema del SNS (exceptuando el Informe de Pruebas de Laboratorio) y el análisis de requerimientos del sistema de historia clínica del SNS que permitirá el intercambio de datos.
 - El modelo de datos ha sido estudiado y aprobado por las Consejerías de Sanidad de todas las comunidades autónomas y por la Subcomisión de Sistemas de Información, recibiendo la aprobación del Consejo Interterritorial del SNS el 10 de diciembre de 2007, para realizar un pilotaje de este sistema de intercambio. Durante el último trimestre de 2007 se ha constituido el Grupo de Comunidades Autónomas participantes en el Piloto de Historia Clínica (GCPHC). La experiencia piloto se llevará a cabo previsiblemente a lo largo de 2008.

- Se ha iniciado el estudio dirigido a alcanzar un acuerdo sobre estándares en el SNS. Para ello, se constituyó a final de 2007 el Grupo de Estándares Tecnológicos y Requerimientos Técnicos (GERT), en el que están representados todos los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas, orientado a alcanzar un acuerdo para la adopción de una política de estándares en el conjunto del SNS.
- Durante el último trimestre de 2007 ha iniciado su actividad el Grupo Asesor de Interoperabilidad Semántica de la Historia Clínica (GAISHC). Su objetivo es emitir informes que permitan al SNS tomar decisiones y adoptar acuerdos que resuelvan la interoperabilidad semántica de los sistemas de historia clínica en el ámbito del SNS.

Selección de indicadores del estado de las TIC en el Sistema Nacional de Salud

En este apartado se muestra una visión agregada del estado de implantación y uso de las TIC y las Comunicaciones en el SNS. En función de la disponibilidad de información se han seleccionado algunos indicadores básicos que permiten identificar fortalezas en el ámbito eSalud y áreas de mejora.

El proceso de recogida de información ha contado con la participación activa de los responsables de las Consejerías de Sanidad y Servicios de Salud de las comunidades autónomas así como del INGESA, que ha proporcionado los datos de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

La información se presenta agrupada en cuatro grandes bloques:

- **Datos básicos del SNS:** Información relativa a los recursos del sistema y ciudadanos atendidos.
- **Infraestructura y sistemas:** Datos relativos al equipamiento existente y tipo de conectividad de los centros sanitarios, así como grado de implantación de algunos de los principales sistemas de información sanitarios, tanto de atención primaria como especializada.
- **Servicios:** Información referente al volumen de actividad registrada por los sistemas de información sanitarios, la implantación de servicios como la Prescripción Informatizada, la receta electrónica o la cita telemática, así como el volumen de información sanitaria asociada al ciudadano y accesible desde cualquier centro. Se incluyen, además, consideraciones relacionadas con el impacto de estos servicios en términos de ciudadanos beneficiados.
- **Datos económicos:** Recursos económicos destinados por las Consejerías o Servicios de Salud a financiar proyectos de tecnologías de la información sanitarias, y detalle de la aportación de red.es en el marco del Programa Sanidad en Línea.

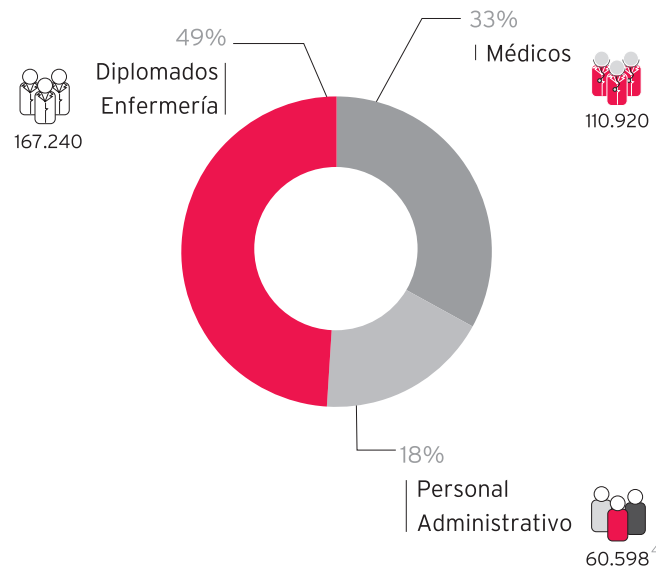
- La Organización Mundial de la Salud define el concepto eHealth o eSalud como *“el uso, en el sector de la salud, de información digital, transmitida, almacenada u obtenida electrónicamente para el apoyo al cuidado de la salud tanto a nivel local como a distancia”*.

4.1. Datos básicos del Sistema Nacional de Salud

De acuerdo con la información recabada en el contexto del programa Sanidad en Línea, el SNS cuenta con más de 278.000 profesionales sanitarios, médicos y personal de enfermería, y más de 60.000 administrativos que trabajan en centros sanitarios. Figura 12.

Adicionalmente, hay alrededor de 1.700 profesionales contratados como personal propio de los Servicios de Salud, que desempeñan labores asociadas a la implantación, mantenimiento o gestión de TIC sanitarias. El número de estos profesionales varía entre 6 y 264 según el Servicio de Salud. Este dato no se ha incorporado al gráfico porque, generalmente, la labor de estos profesionales se complementa con personal

Figura 12. Distribución de profesionales. SNS 2007



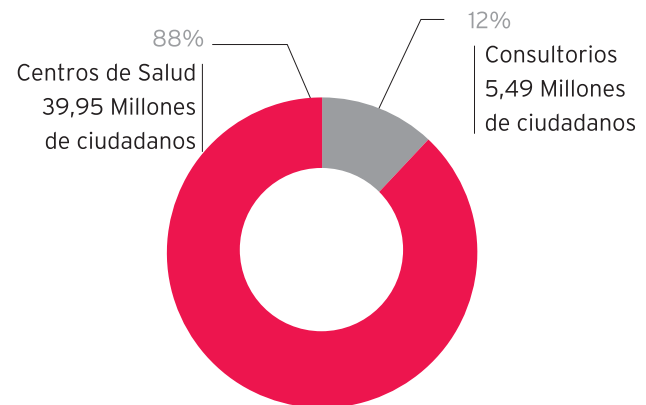
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

externo que asiste a los recursos propios tanto en el desarrollo de proyectos llave en mano como en labores de mantenimiento y soporte de los servicios e infraestructura TIC.

La atención primaria, es decir la consulta con el médico de familia y el pediatra, se presta en el SNS en centros de salud y consultorios. En los primeros recibe asistencia un 88% de la población española. Los consultorios son centros muy extendidos en comunidades como Aragón, Andalucía, Castilla-La Mancha y sobre todo Castilla y León, si bien la población atendida no supera el 1% de la población que reside en dichas comunidades autónomas.

En la Figura 13 se puede ver el porcentaje de población adscrito a cada tipo de centro de forma agregada. El 88% de la población recibe atención primaria en centros

Figura 13. Población adscrita a centros de salud y consultorios. SNS 2007



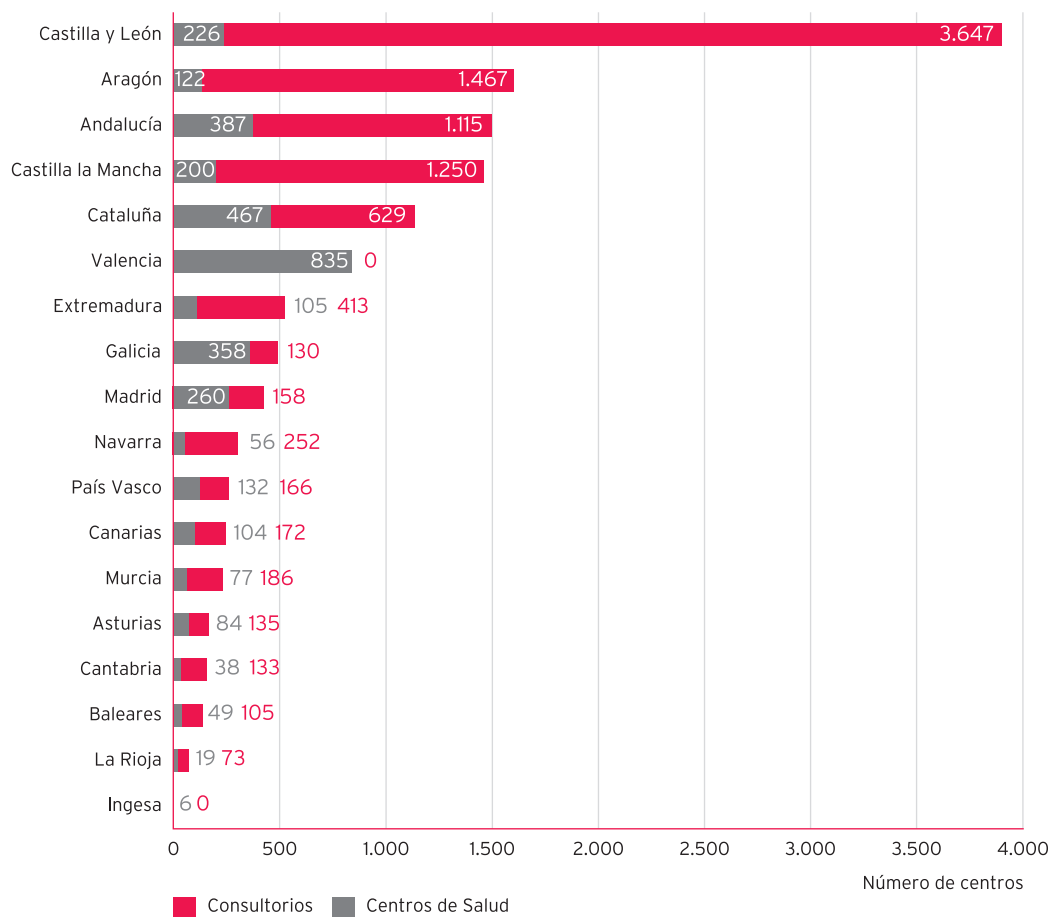
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

⁴ Personal administrativo que trabaja en centros sanitarios. No se dispone de la información de: - Comunidad Valenciana: Personal TIC propio. Comunidad Valenciana y País Vasco: Personal administrativo que trabaja en centros sanitarios.

de salud, frente al 12% que lo hace en consultorios. La Figura 14 presenta la distribución de centros de atención

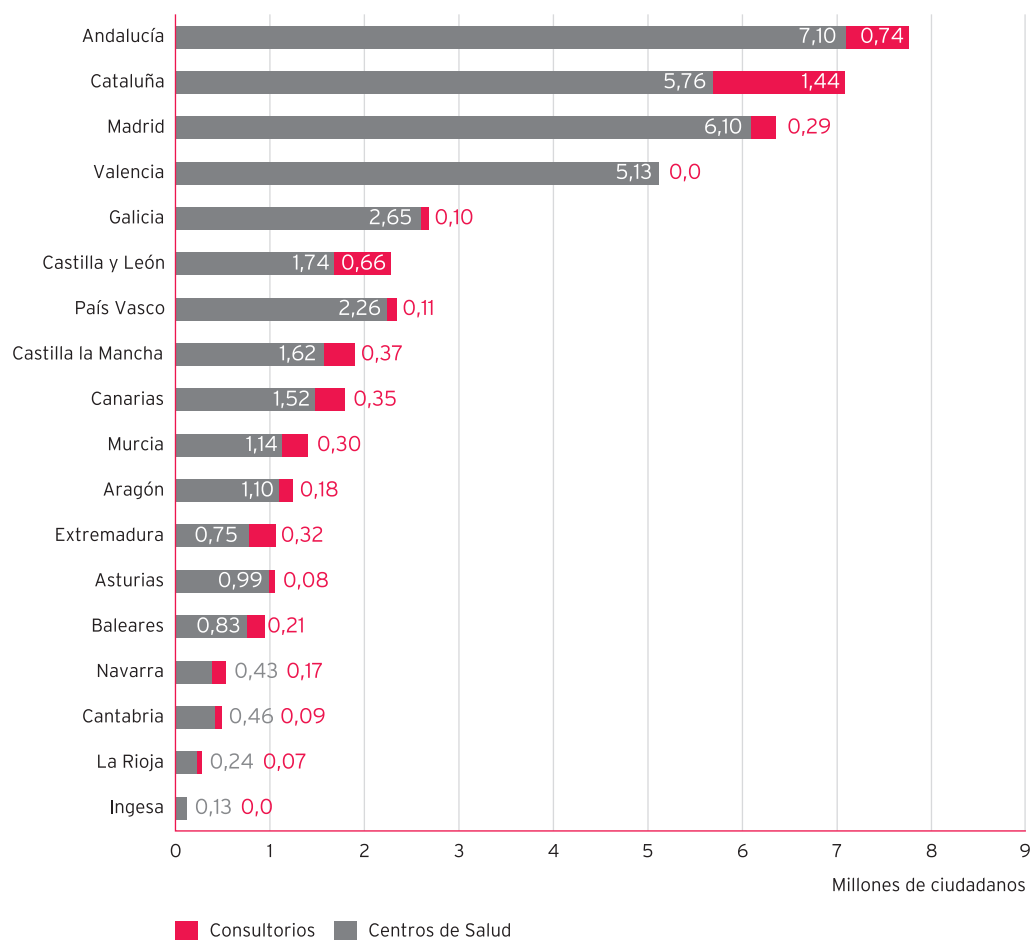
primaria según su tipología: centros de salud o consultorios.

Figura 14. Centros de atención primaria (centros de salud y consultorios). SNS 2007



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

Figura 15. Población de tarjeta adscrita a centros de atención primaria (centros de salud y consultorios). 2007



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

Precisamente, el gráfico de la Figura 15 refleja la importancia de los centros de salud como núcleo de la oferta asistencial en el ámbito de la atención primaria en las diferentes comunidades autónomas. Es por ello que

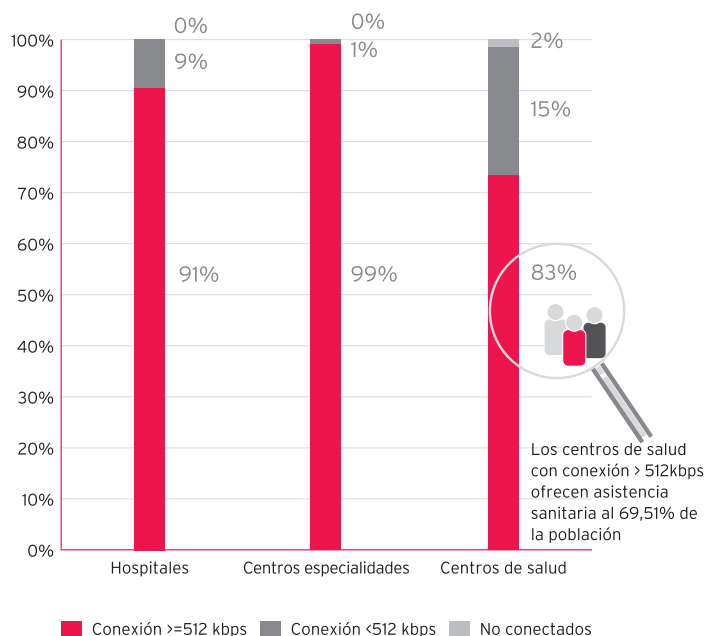
los indicadores de atención primaria que recoge este documento están referidos generalmente a este tipo de centros.

4.2. Infraestructura y Sistemas de Información

La práctica totalidad de los centros de atención especializada y los centros de salud se encuentran conectados a sus respectivas redes corporativas⁵ a través de anchos de banda superiores a 512 Kbps. Por lo que respecta a los consultorios, un 43% están conectados a la red corporativa del Servicio de Salud correspondiente, de ellos un 79% dispone de conexiones inferiores a los 512 Kbps.

Hospitales y centros de especialidades disponen mayoritariamente de conexiones a la red corporativa con anchos de banda superiores a 512 Kbps. Todo ello queda reflejado en la Figura 16.

Figura 16. Porcentaje de centros sanitarios por tipo de conexión a la red autonómica. SNS 2007



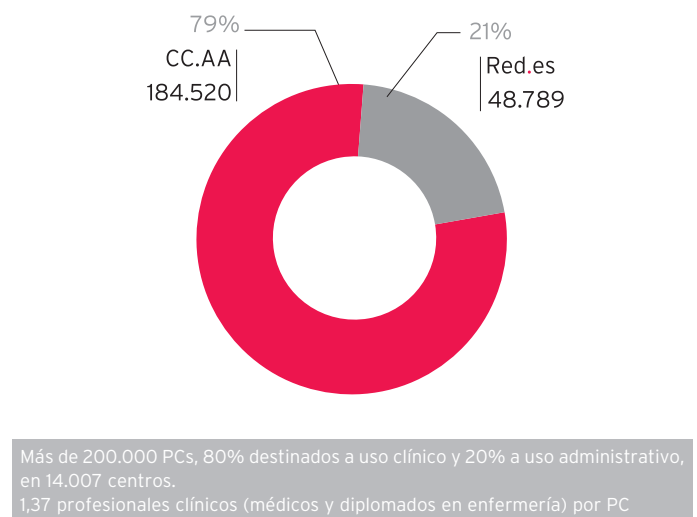
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

La Figura 17 refleja el parque de ordenadores personales instalados en el conjunto de los centros sanitarios del SNS. El 80% de los equipos se destina a uso del personal sanitario y un 20% a labores administrativas y de gestión en los centros.

En el gráfico se puede apreciar también la repercusión del Programa Sanidad en Línea en términos de informatización de los centros sanitarios. Los equipos suministrados por red.es hasta diciembre de 2007, representan el 21% del parque total instalado en esa fecha.

Para concluir el análisis del grado de informatización en centros sanitarios se ha examinado el nivel de implantación de los principales sistemas de información

Figura 17. Parque de PCs en centros sanitarios. SNS 2007⁶



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

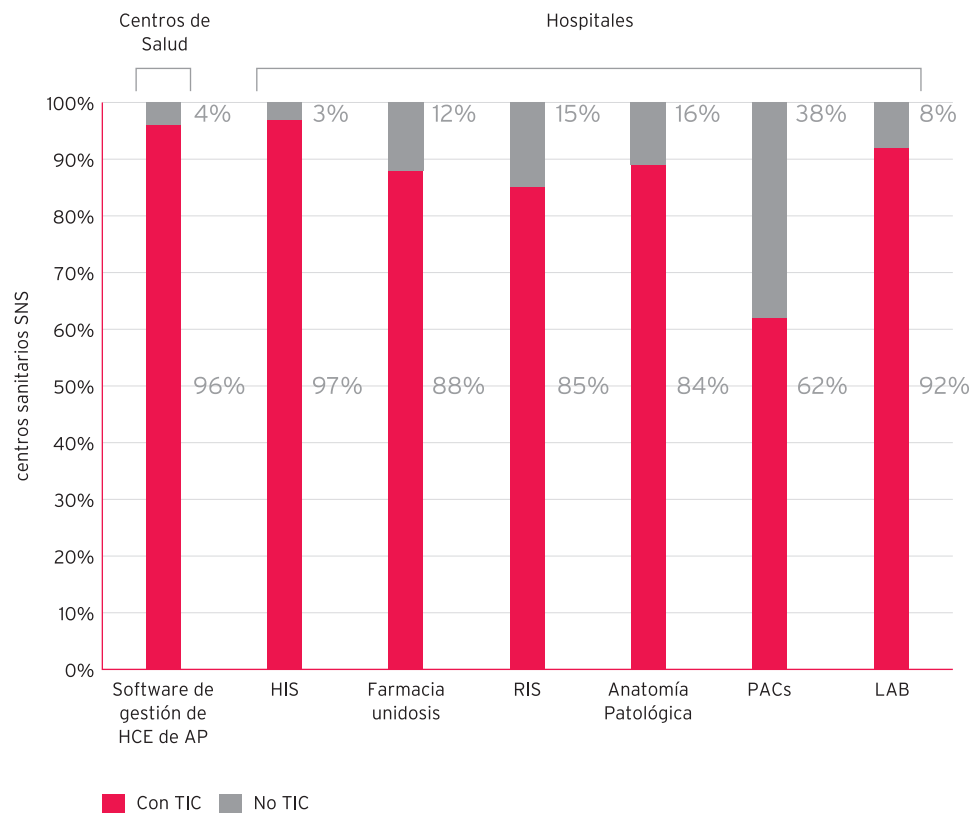
⁵ En ocasiones esta red de comunicaciones es de uso exclusivo del Servicio de Salud o la Consejería de Sanidad, y en otros casos es una red que presta servicio a otras Consejerías de la Administración Autonómica.
⁶ No se ha incluido en el gráfico, por no estar disponible, la información de: Andalucía: PCs de uso clínico en consultorios y de uso administrativo en hospitales y centros de salud. La Rioja: PCs en consultorios y centros de especialidades. Para el cálculo del ratio de PCs se han utilizado los datos de médicos y diplomados en enfermería de 2006 recogidos en los siguientes documentos: Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado y Sistema de Información de Atención Primaria SIAP: Fase I. Ambos publicados en www.msc.es.

sanitarios tanto en centros de salud como en centros hospitalarios. Figura 18.

Destaca la implantación en el 96% de los centros de salud de una solución informática para facilitar la gestión clínico-asistencial de los médicos de familia y pediatras. Este tipo de herramientas permiten, entre otras funcionalidades, registrar electrónicamente las historias clínicas de atención primaria y gestionar la prescripción de medicamentos.

Por lo que se refiere a los centros hospitalarios, el 97% de los hospitales dispone de un sistema de información hospitalario informatizado que permite gestionar las admisiones, camas, agendas, citas de consultas externas, archivo de historias clínicas, actividad de urgencias y quirófanos. Así mismo, en torno al 85% de los centros hospitalarios del SNS cuenta con sistemas de gestión de la actividad de radiología, anatomía patológica y farmacia unidosis. Los sistemas de almacenamiento de imagen en formato digital (PACS) están disponibles en más del 60% de los hospitales, y más del 90% cuenta con un sistema de información de laboratorios.

Figura 18. Implantación de los principales Sistemas de Información Sanitarios. SNS 2007⁷



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

⁷ No se recoge en este gráfico la información de Andalucía: Hospitales con APA, Farmacia unidosis, LAB, PACS y RIS. En Cataluña hay un total de 61 hospitales, pero sólo se ha reflejado información de los 8 hospitales pertenecientes al ICS.

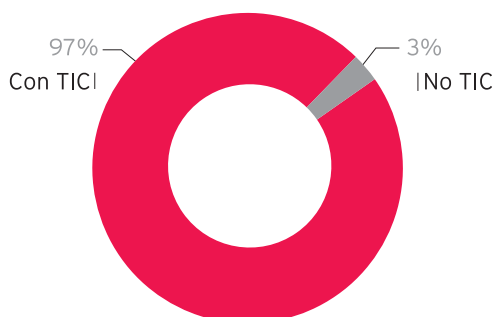
4.3. Servicios eSalud

El análisis de la implantación y uso de servicios eSalud como la cita por Internet o la prescripción electrónica de medicamentos, se ha realizado a partir de dos tipos de datos:

- El volumen de registros clínicos generados por los sistemas de información implantados en centros sanitarios.
- El número de ciudadanos atendidos en centros sanitarios que disponen de un determinado sistema de información, así como el uso que se hace de servicios como la cita por Internet o la receta electrónica.

En los siguientes gráficos se presentan cuatro ejemplos concretos del grado de actividad sanitaria gestionada a través de sistemas basados en tecnologías de la información. En la Figura 19 se ha representado el porcentaje de consultas que se realizaron en 2007 en centros de salud con la ayuda de un software de gestión clínico-asistencial. Los tres gráficos restantes miden el volumen de actividad hospitalaria de consultas externas (Figura 21), pruebas de laboratorio (Figura 20) y urgencias (Figura 22) gestionada a través de un sistema de información o aplicación departamental.

Figura 19. Consultas en centros de salud. SNS 2007⁸



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

Figura 20. Actividad hospitalaria de pruebas de laboratorio. SNS 2007⁹

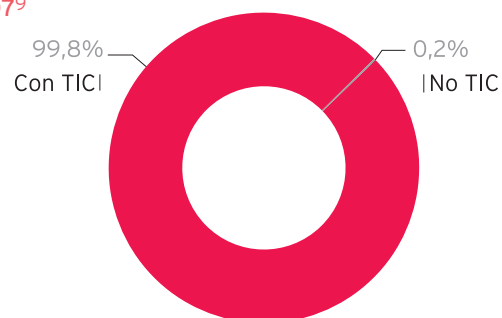
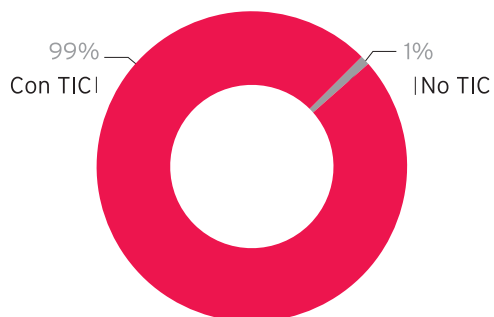
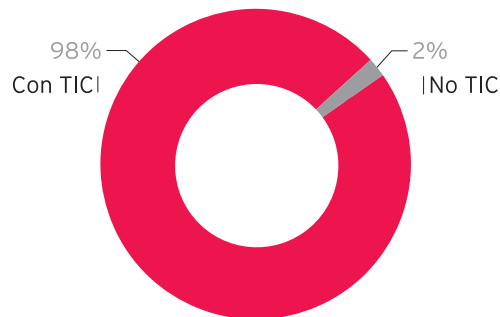


Figura 21. Sistema de Gestión de pacientes: Consultas Externas. SNS 2007¹⁰



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

Figura 22. Sistema de Gestión de pacientes: Urgencias hospitalarias. SNS 2007¹¹



⁸ No se ha incluido en el gráfico la información de la Comunidad Valenciana y Andalucía.

⁹ No se ha incluido en el gráfico la información de Andalucía, Comunidad Valenciana, La Rioja, Galicia y Cantabria.

¹⁰ No se ha incluido en el gráfico la información de Andalucía, Comunidad Valenciana y La Rioja.

¹¹ No se ha incluido en el gráfico la información de Andalucía, Comunidad Valenciana y La Rioja.

A continuación, la Figura 23 representa la actividad asociada al proceso de receta en el SNS, su impacto en ciudadanos y profesionales, frente a la prescripción informatizada. Como puede observarse, la prescripción informatizada se encuentra fuertemente implantada en los centros de salud del SNS.

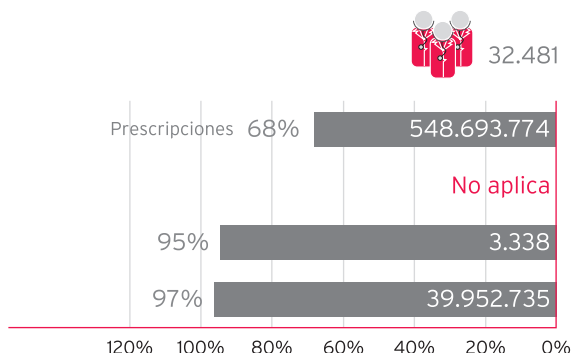
- Un 95% de los centros dispone de algún tipo de solución que permite realizar y gestionar las prescripciones a través de medios telemáticos.
- Cerca de 40 Millones de ciudadanos reciben atención en estos centros de salud cuyas consultas disponen de una solución informática para gestionar la prescripción de medicamentos.
- Un 68% de las recetas generadas por los médicos de familia y pediatras se emitieron en 2007 haciendo uso de un software de prescripción.

Por lo que respecta a los sistemas de receta electrónica que permiten, además de la prescripción informatizada, la dispensación electrónica de medicamentos así como la automatización de la facturación, son ya cerca de 5.500 pediatras y médicos de familia los que disponen de este tipo de sistema y 7 Millones de ciudadanos los atendidos en centros de salud que ofrecen este servicio.

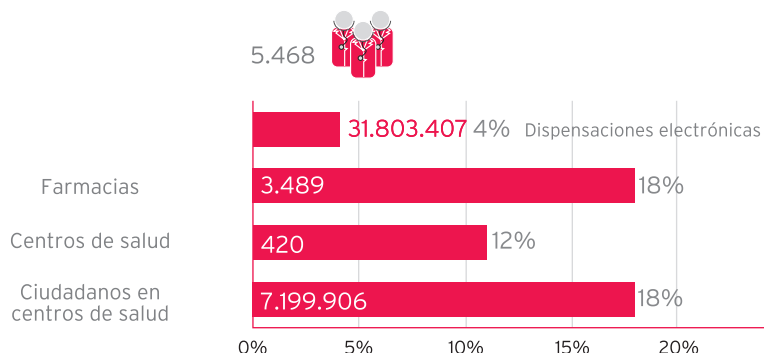
Es importante destacar la contribución del proyecto Receta XXI, del Servicio Andaluz de Salud (SAS) a los datos asociados a Receta Electrónica. Así, el 86% de los centros de salud del SNS y el 95% de las farmacias que disponen de un sistema de receta electrónica se encuentran en Andalucía; el 90% de los médicos que disponen del sistema son personal del Servicio Andaluz de Salud y el 93% de los ciudadanos beneficiados recibe atención en centros del Servicio Andaluz de Salud. De la misma manera, el 96% de las dispensaciones electrónicas se han prescrito en centros de salud dependientes del Servicio Andaluz de Salud.

Figura 23. Perfil de la prescripción informatizada y la receta electrónica. SNS 2007¹²

Prescripción informatizada en centros de salud



Receta electrónica en centros de salud



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

¹² No se ha incluido en el gráfico la información de médicos que trabajan en centros de salud con automatización del proceso de prescripción de Cantabria.

A continuación, la Figura 24 y la Figura 25 se centran en el análisis de la población atendida en centros sanitarios que disponen de ciertos sistemas de información a través de los cuales se gestiona parte de la actividad clínica.

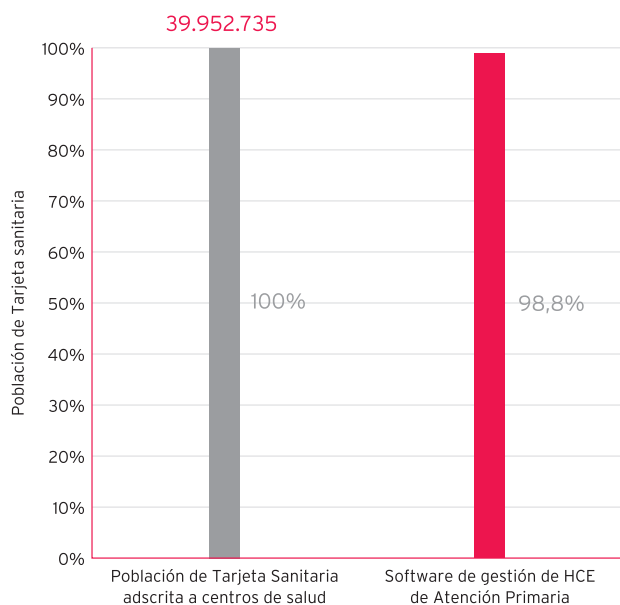
Como ya se ha visto existe una sólida implantación de sistemas de información que facilitan la gestión clínico-asistencial en los centros de salud del SNS, lo que permite que el 98,8% de los 40 Millones de ciudadanos adscritos a centros de salud, reciba atención en centros que disponen de este tipo de soluciones.

Por lo que respecta a los centros hospitalarios, el 100% de la población recibe atención en hospitales que dispone de un Sistema de Información Hospitalario (HIS),

a través del cual es posible gestionar las admisiones de pacientes, las camas, las agendas, las citas de consultas externas, el archivo de historias clínicas, las urgencias y los quirófanos. Sin embargo, todavía es relativamente bajo el porcentaje de población cuya información de salud puede ser consultada desde centros pertenecientes a diferentes niveles asistenciales.

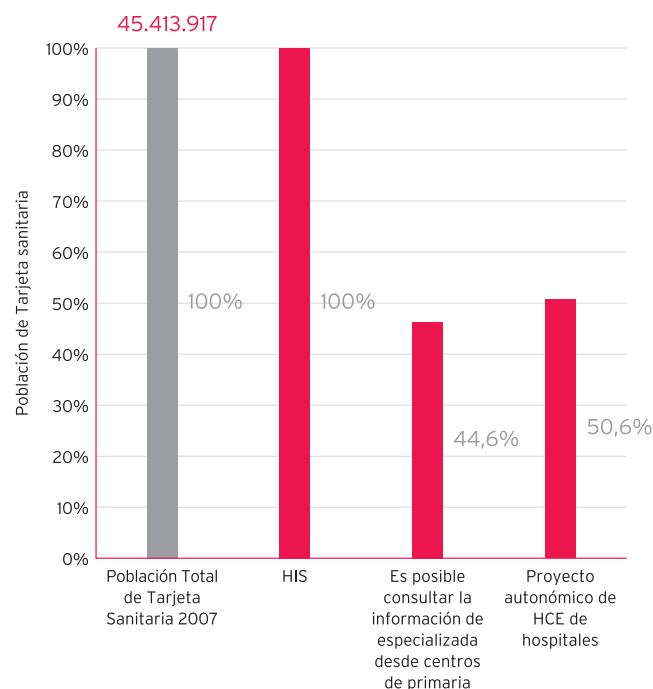
Por último, un 51% de la población de tarjeta (45,4 Millones) es atendida en hospitales que disponen de un Sistema de Información homogéneo, implantado por el Servicio de Salud, que permite al personal hospitalario visualizar los diferentes episodios clínicos del paciente en atención especializada y gestionar las órdenes y los planes de cuidados del paciente.

Figura 24. HCE en centros de salud y porcentaje de población cubierta. SNS 2007¹³



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

Figura 25. Sistemas de Información sanitarios y porcentaje de población cubierta. SNS 2007¹⁴



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

¹³ Hay 5.325.569 Millones de personas que son atendidas en consultorio.

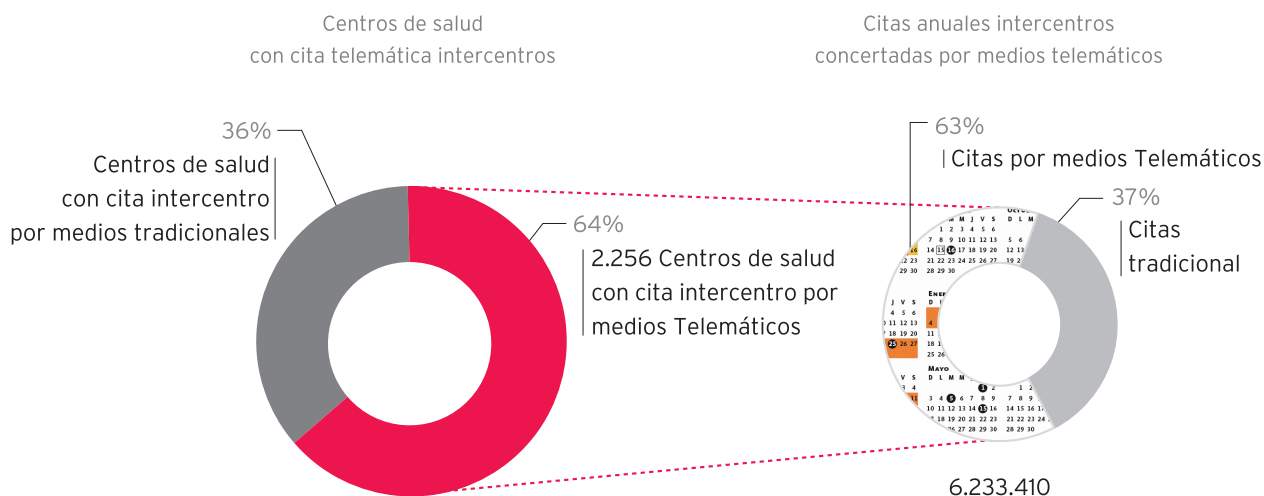
¹⁴ No se ha incluido en el gráfico la siguiente información: HIS: Andalucía y Cataluña. Consulta de información de atención especializada desde centros de primaria: Comunidad Valenciana y País Vasco. Consulta de información de atención primaria desde centros de especializada: Comunidad Valenciana y Cataluña. Proyecto autonómico de HCE de Hospitales: Andalucía.

Para finalizar, se presentan las principales variables asociadas a la implantación y uso de los sistemas telemáticos de gestión de citas. Se han tomado en consideración dos modalidades de cita telemática: la cita telemática intercentros y la cita de primaria por Internet. La unidad de referencia para medir el grado de disponibilidad y uso de estos sistemas ha sido, como ocurre en muchas otras partes de este estudio, el centro de salud.

Cabe destacar que el 64% de los centros de salud del SNS dispone en la actualidad de la posibilidad de concertar las citas con los especialistas por medios telemáticos. En total, en 2007 se concertaron a través de este medio 6,23 Millones de citas, es decir, algo más del 60% de las citas intercentros que se solicitaron desde los centros de salud dicho año. Figura 26.

Por lo que respecta a las citas por Internet para las consultas de familia y pediatría, 21 Millones de ciudadanos tienen a su disposición este servicio en el SNS. El uso de este servicio en 2007 fue escaso, únicamente se solicitaron a través de Internet el 1,6% de las citas anuales. No obstante, la implantación de este servicio es una inversión de futuro destinada a satisfacer la demanda de servicios públicos online llamada a crecer en los próximos años.

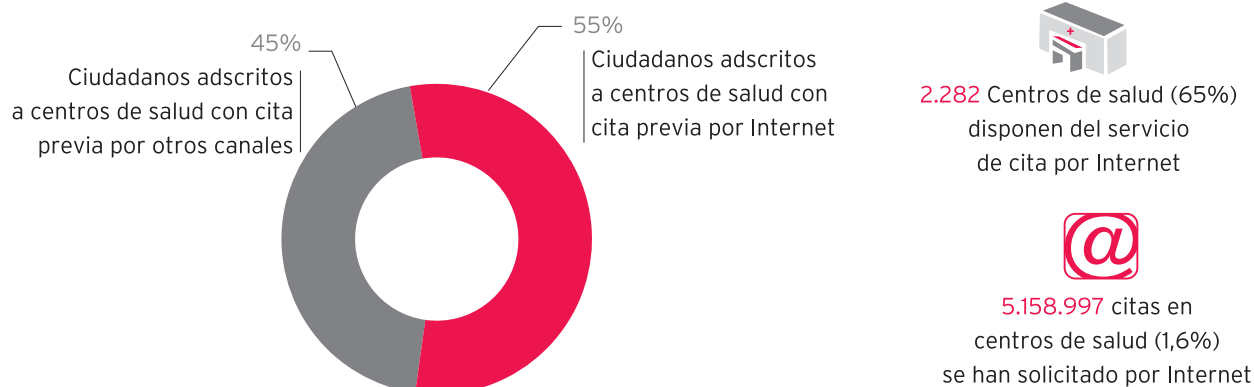
Figura 26. Citas intercentros por medios telemáticos: implantación y uso. SNS 2007¹⁵



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

¹⁵ No se ha incluido en el gráfico la información de citas anuales intercentros por medios telemáticos de Andalucía, Cataluña, Cantabria, País Vasco y Comunidad Valenciana.

Figura 27. Cita previa por Internet en centros de salud: implantación, uso y ciudadanos beneficiados. SNS 2007¹⁶



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

4.4. Información económica

Para describir los presupuestos destinados por las Administraciones Públicas para impulsar el desarrollo de las TIC sanitarias, se ha partido de la información económica proporcionada por las comunidades autónomas relativa al presupuesto destinado a

tecnologías de la información y la comunicación sanitaria en los últimos cuatro años, 2004 a 2007, ambos inclusive.

A tal fin se solicitó a las comunidades autónomas que diferenciaron las partidas destinadas a gastos corrientes y aquéllas destinadas a inversión, según el siguiente detalle¹⁷:

Categorías	Definición
Inversión en Hardware	Inversión en adquisición de equipamiento informático, la puesta en marcha de los diferentes Centros de Procesos de Datos y el despliegue y gestión de la electrónica de red del Servicio de Salud.
Inversión en Software	Inversión dedicada a desarrollos a medida y adquisición de licencias Software estándar.
Gasto en personal	Costes asociados al personal propio del Departamento de Salud que desempeña labores asociadas a la implantación, mantenimiento o gestión de tecnologías de la información.
Gasto en comunicaciones	Costes recurrentes de las comunicaciones.
Gasto en leasing de equipos	Costes asociados al pago mensual derivado del leasing de equipos informáticos (impresoras y PCs).
Gasto en servicios	Costes derivados de las asistencias técnicas y todos los gastos de mantenimiento del hardware instalado en los centros sanitarios y servicios centrales del Servicio de Salud.

¹⁶ No se ha incluido en el gráfico la información de Cataluña: ciudadanos adscritos a centros e salud con servicio de cita por Internet.

¹⁷ En el caso de la información económica de INGESA, Andalucía, Extremadura y Comunidad Valenciana no ha sido posible diferenciar las categorías de gasto e inversión. Cantabria no ha facilitado el desglose de las categorías de gasto.

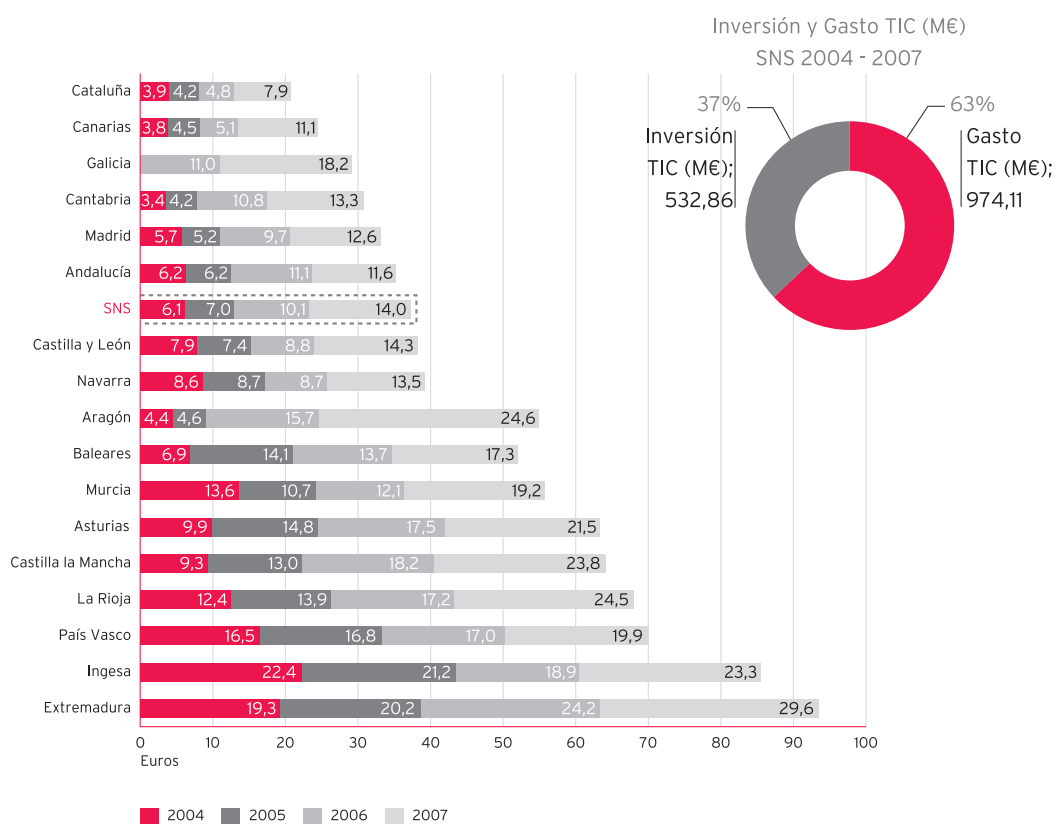
Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa Sanidad en Línea

A lo largo del período 2004-2007, la inversión y el gasto en el SNS en tecnologías de la información y la comunicación per cápita se ha duplicado pasando de 6 Euros en 2004 a 14 Euros en el ejercicio 2007. En total, en estos últimos cuatro años, las Administraciones sanitarias autonómicas han destinado el 63% de los recursos a financiar gasto, mientras que el 37% restante se ha materializado en inversiones. Figura 28.

Por otro lado, el gasto e inversión en TIC sanitarias en el SNS ha supuesto de media para todo el período 2004-07 el 0,88% del presupuesto sanitario total de las comunidades autónomas. Figura 29.

Los gráficos que se presentan a continuación se centran en la información económica relativa a los últimos dos años (2006 y 2007). Se ha incluido la inversión que red.es ha realizado en el marco del Plan Avanza, que ha

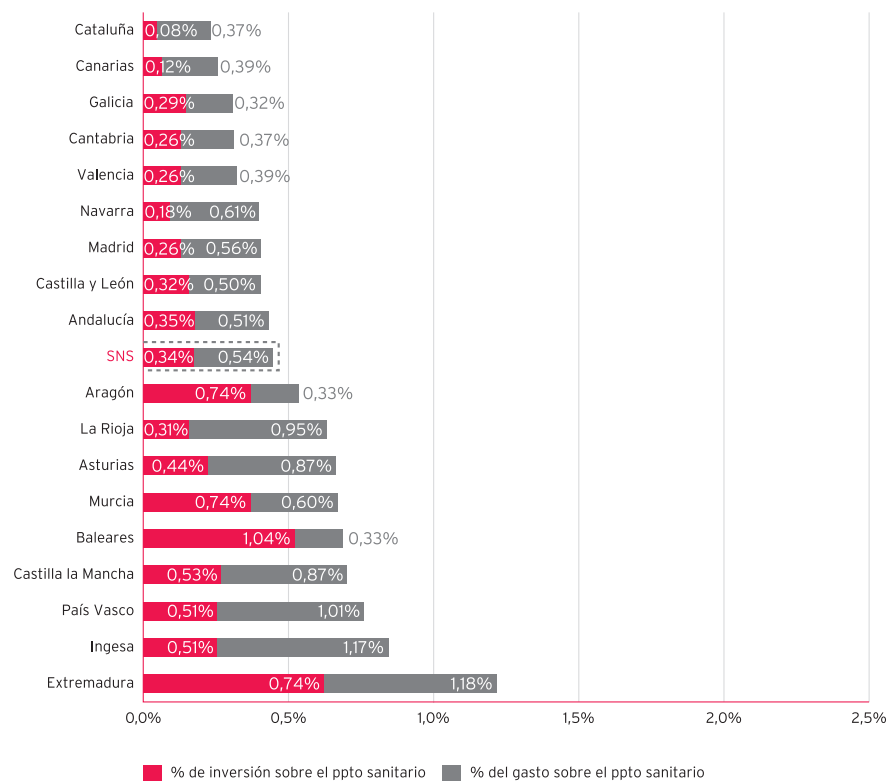
Figura 28. Inversión y Gasto TIC sanitarias por habitante (€). Período 2004 - 2007¹⁸



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

¹⁸ No se dispone de la información de Cantabria inversión TIC sanitarias 2004-2005 ni la información de Galicia sobre inversión y gasto 2004-2005. Para Cataluña se ha incluido sólo la información relativa al ICS.

Figura 29. Porcentaje de la inversión y el gasto TIC sobre el Presupuesto Sanitario. Período¹⁹ 2004-2007²⁰



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

supuesto globalmente hasta diciembre de 2007: 75,12 Millones de Euros adicionales. Figura 30.

El esfuerzo económico realizado por las comunidades autónomas oscila entre 11,35 Euros y 51,17 Euros por habitante. Como media se han destinado en estos dos años en el SNS, 22,51 Euros por habitante para desarrollar e impulsar las TIC sanitarias, de los cuales constituyen gasto 12,97 Euros por habitante e inversión, 9,54 Euros.

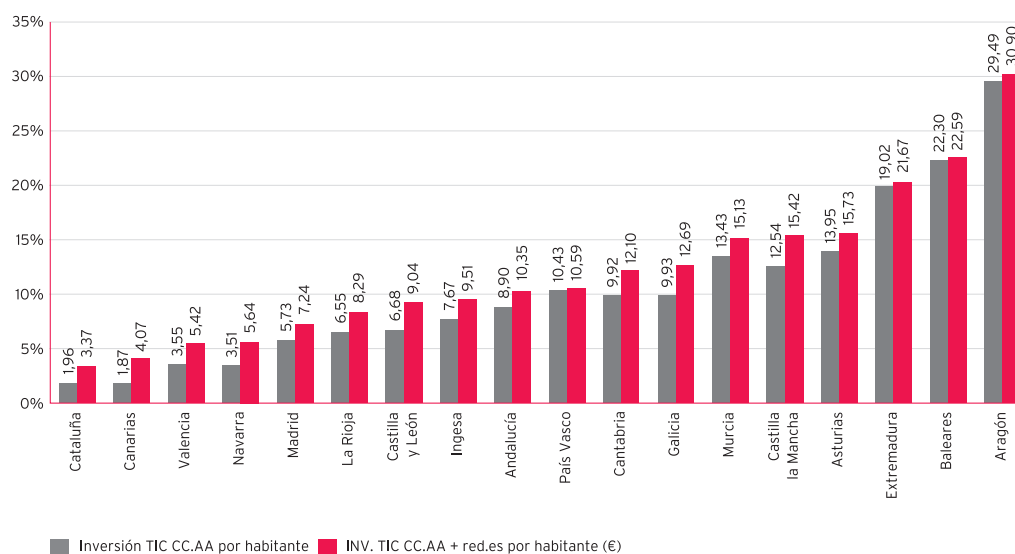
La inversión realizada por red.es en dicho período, tal como se ha reflejado en páginas anteriores, supone un 21,26% de lo invertido por las comunidades autónomas en el mismo período. En la Figura 30 se ha reflejado la distribución de esta inversión entre los diferentes Servicios de Salud.

La Figura 31 compara la media por habitante de la inversión y el gasto en TIC sanitarias en el conjunto del SNS con el esfuerzo realizado por cada una de las

¹⁹ Para los años 2006 y 2007 se incluye la inversión de red.es

²⁰ No se dispone de la información de Cantabria inversión TIC sanitarias 2004-2005, y de Galicia inversión y gasto 2004-2005. Para Cataluña se ha incluido sólo la información relativa al ICS.

Figura 30. Inversión TIC sanitarias²¹ por habitante²² (€) bienio 2006-2007²³

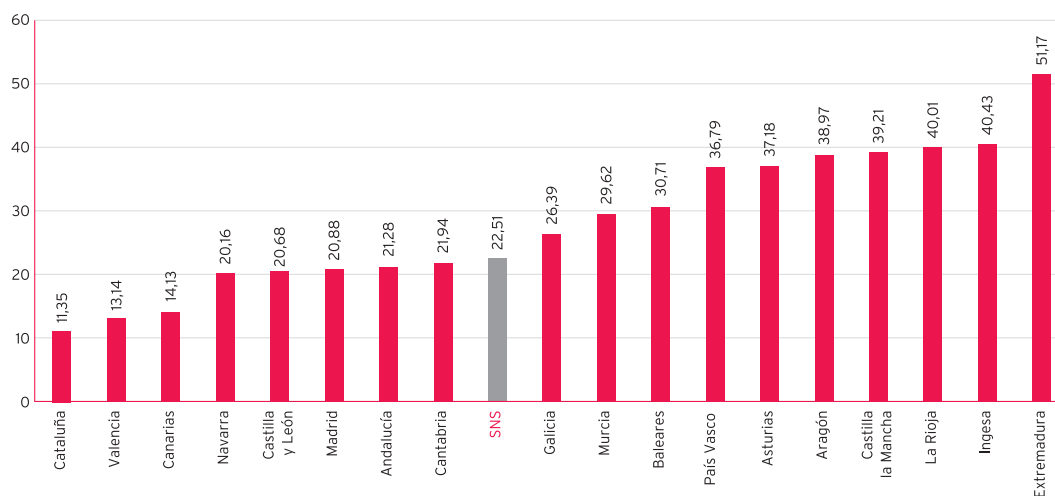


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

comunidades autónomas e INGESA. Ha de tenerse en cuenta que la información analizada corresponde a un período de observación corto (bienio 2006-2007)

comparado con los plazos dilatados que requiere la implantación de las tecnologías de la información en el ámbito sanitario.

Figura 31. Inversión y Gasto TIC²⁴ por habitante²⁵ (€) bienio 2006 - 2007²⁶



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS.

²¹ Debido a que el País Vasco ha sido la última Comunidad Autónoma que ha firmado el convenio bilateral, la inversión facturada anterior a la fecha de corte del informe (31 de diciembre de 2007) es muy reducida, si bien ya se han puesto en marcha actuaciones por el 100% de la inversión.

²² Promedio de población INE 2006 y 2007.

²³ Para Cataluña se ha incluido sólo la información relativa al ICS.

²⁴ Se incluye la inversión de red.es

²⁵ Promedio de población INE 2006 y 2007.

²⁶ Para Cataluña se ha incluido sólo la información relativa al ICS.

Fe de erratas

Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa Sanidad en Línea

Figura 8 - Sumario

En la columna encabezada como "administrativos/Pc" debe figurar "**Observaciones**".

Figura 23 - Sumario (corresponde a Figura 16 del Informe)

En el dato de Dispensaciones electrónicas, donde dice "31.803.407 - 4%", debe decir "**24.788.288 - 3%**".

Figura 26 - Sumario (corresponde a Figura 19 del Informe)

En el total de Citas anuales intercentros concertadas por medios telemáticos, donde dice "6.233.410" debe decir "**9.283.836**". Por tanto correspondería al **67%**, y no al 64% como viene reflejado. El porcentaje de Citas anuales intercentros concertadas por medios tradicionales es del **33%**.

Figura 27 - Sumario (corresponde a Figura 20 del Informe)

Donde dice "5.158.997 citas en centros de salud (1,6%) se han solicitado por internet", debe decir "**5.289.677** citas en centros de salud (**1,5%**) se han solicitado por internet".

Figura 28 - Sumario (corresponde a Figura 21 del Informe)

Las cantidades de los años 2006 y 2007 incluyen la inversión de red.es

Tras el cierre de edición se han detectado errores o se han producido cambios en los organigramas de las siguientes Consejerías de Sanidad:

- Andalucía
- Islas Baleares
- Cantabria
- Castilla-La Mancha
- Comunidad Valenciana
- Murcia

Esta Publicación constituye una síntesis de un informe más amplio que lleva por título las TIC en el Sistema Nacional de Salud y se acompaña en formato digital. La iniciativa se enmarca en el contexto del seguimiento del Programa Sanidad en Línea del Plan Avanza en el que participan junto con el Ministerio de Industria Turismo y Comercio (MITYC) a través de red.es, el Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC) y las Comunidades Autónomas (CCAA). El objetivo es poner a disposición del conjunto de agentes la información recabada durante el desarrollo del programa Sanidad en Línea del Plan Avanza. Mas allá del mismo, se han recogido datos que reflejan las iniciativas realizadas en la última década por las consejerías de sanidad y servicios de salud de las CCAA, el impulso que ha supuesto el programa Sanidad en Línea y, finalmente, algunas estrategias internacionales que ayudan a situar las iniciativas en el SNS y a reflexionar sobre los retos futuros.

La elaboración ha sido posible gracias a la participación en la recogida y análisis de la información de los responsables de todas las consejerías de sanidad de las CCAA. Su aportación ha sido fundamental para describir en qué situación se encuentra la implantación de las tecnologías de la información y comunicación en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

La fecha de corte para la toma de datos ha sido diciembre de 2007, si bien en algunos casos se realizan llamadas de actualización de la información.

Se incluye un CD con la versión completa del informe cuyos contenidos son: Evolución de

las TIC sanitarias, Iniciativas eSalud en el Sistema Nacional de Salud español, en concreto: Plan de Calidad del SNS del Ministerio de Sanidad y Consumo; programa Sanidad en Línea del Plan Avanza del MYTYC-red.es; descripción detallada de la estrategia TIC de cada Comunidad Autónoma y de los proyectos que está desarrollando en los ámbitos de: arquitectura de comunicaciones, conectividad de centros sanitarios, historia clínica electrónica, receta electrónica, identificación de pacientes y profesionales así como, gestión telemática de citas, se incorporan también diversos indicadores y se sintetizan las aportaciones de Sanidad en Línea respecto de la colaboración entre Administraciones y la construcción de un espacio de servicios interoperables en el conjunto del Sistema Nacional de Salud. Finalmente, se ofrece una visión del estado de las TIC en el ámbito sanitario internacional, a partir de los proyectos en marcha en Reino Unido, Suecia, Francia, Estados Unidos de América y Canadá.

La información recogida constituye una herramienta de aproximación al estado de las TIC en el ámbito sanitario en nuestro país, que pone de relieve el trabajo ya realizado y sirve de referencia para actuaciones futuras. Las experiencias internacionales descritas confirman que los aspectos ligados a la interoperabilidad de los sistemas o la gestión del cambio son una constante en las iniciativas eSalud, cuyo éxito depende en buena medida de su incorporación a las políticas sanitarias como un elemento estratégico más, de cambio y mejora del sistema sanitario.



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD



GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Salud y Consumo



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SALUD Y SERVICIOS SANITARIOS



Govern de les Illes Balears
Conselleria de Salut i Consum



Gobierno de Canarias
Consejería de Sanidad



GOBIERNO de CANTABRIA
CONSEJERÍA DE SANIDAD



Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad



Castilla-La Mancha
Consejería de Sanidad



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



GENERALITAT VALENCIANA
CONSEJERÍA DE SANITAT



JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Sanidad y Dependencia



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE



MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO



CONSEJERÍA DE BIENESTAR
Comunidad de Madrid



Región de Murcia
Consejería de Sanidad



Gobierno de Navarra
Departamento de Salud



EUSKO LEGBILTZARIA
GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTU DE SANEAMEN
EUSKAL ERREJA



Gobierno de La Rioja