



INFORME AMETIC

# Análisis de la eSalud en España





INFORME AMETIC

# Análisis de la eSalud en España

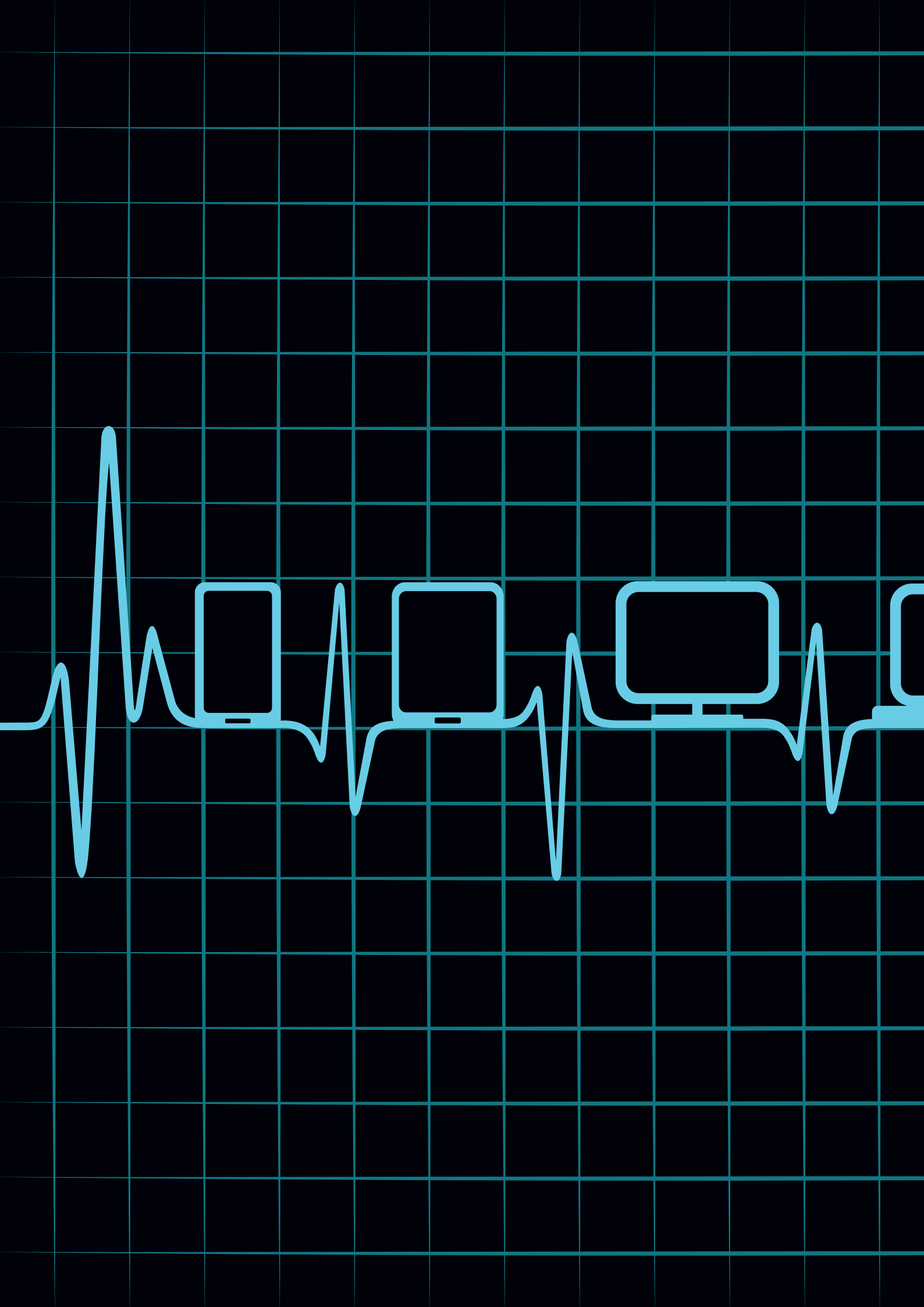


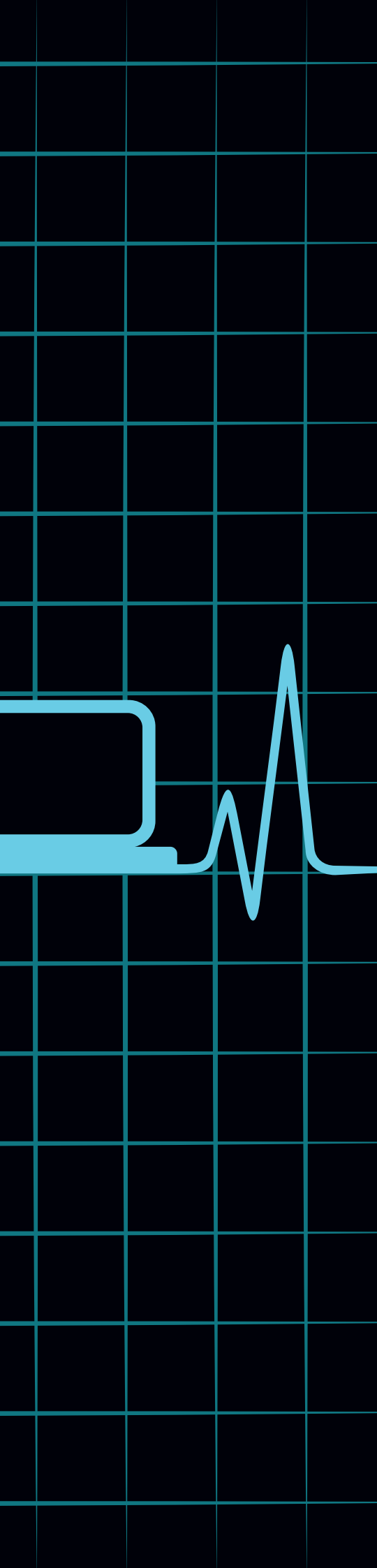
Edición 2014

© AMETIC (Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de las Telecomunicaciones y de los Contenidos Digitales)  
Príncipe de Vergara, 74 – 4ª Planta  
28006 Madrid  
[www.ametic.es](http://www.ametic.es)

Diseño, maquetación y producción: Cyan, Proyectos Editoriales, S.A.

<b>1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TIC. REPRESENTATIVIDAD DE AMETIC</b> .....	<b>5</b>
1.1. Caracterización del sector TIC español .....	7
1.1.1. Empresas y Mercado .....	7
1.1.2. Empleo directo del Hipersector TIC .....	7
1.1.3. Inversión en Innovación .....	7
1.1.4. Balanza comercial. Déficit comercial .....	8
1.2. Contribución de las TIC al crecimiento económico y a la productividad .....	8
1.3. Representatividad de AMETIC en el sector TIC .....	9
<b>2. INVERSIÓN EN TIC DENTRO DEL SECTOR SANITARIO</b> .....	<b>11</b>
<b>3. EVALUACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR SANITARIO</b> .....	<b>19</b>
3.1. Las TIC en el Sector Sanitario .....	21
3.1.1. Historia Clínica Electrónica .....	22
3.1.2. Receta Electrónica .....	22
3.1.3. Cita Previa Sanitaria .....	23
3.1.4. Retos Pendientes .....	24
3.1.5. El Futuro .....	26
3.2. Evaluación de la Tecnología Sanitaria .....	27
3.2.1. La Necesidad de la Evaluación .....	27
3.2.2. Agencias de Evaluación de Tecnología Sanitaria .....	28
3.3. Indicadores de Evaluación TIC .....	29
3.3.1. Indicadores de Satisfacción .....	29
3.3.2. Indicadores de Eficiencia .....	30
3.3.3. Indicadores de Implantación .....	30
3.3.4. Indicadores Clínicos .....	31
<b>4. CASOS DE ÉXITO Y EVIDENCIAS DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR SANITARIO</b> .....	<b>33</b>
4.1. Historia 'Clínica Electrónica' .....	35
4.1.1. Principales beneficios .....	35
4.1.2. Casos de Éxito .....	37
4.2. Receta 'Electrónica' .....	38
4.3. Telemedicina .....	39
4.3.1. Casos de Éxito .....	39
4.3.2. Conclusión .....	41
<b>5. MEDIDAS PARA INCENTIVAR LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC</b> .....	<b>43</b>
5.1. Inversión .....	45
5.2. Incentivación de los prestadores sanitarios .....	45
5.3. Inmersión digital .....	45
5.4. Eliminar barreras legales .....	46
5.5. Fomentar entre los profesionales .....	46
<b>6. MODELOS DE CONTRATACIÓN</b> .....	<b>47</b>
<b>7. REFERENCIAS</b> .....	<b>51</b>





# 1

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TIC.  
REPRESENTATIVIDAD DE AMETIC





A partir de la segunda mitad de la década de los noventa las economías occidentales se han caracterizado, en mayor o menor medida, por la implantación progresiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores económicos, más allá de su propio desarrollo como industria en sí.

En concreto, los sistemas sanitarios de los países desarrollados han tenido que trabajar duramente, y continúan haciéndolo, para poder avanzar al ritmo que marca la sociedad. Es por esto que el Sistema Nacional de Salud (SNS) pretende disponer de una infraestructura TIC que le permita evolucionar hacia arquitecturas y sistemas tecnológicos capaces de gestionar el intercambio de un gran volumen de información con las garantías de seguridad necesarias.

Desde las Administraciones Públicas se es consciente de que el Hipersector TIC es fundamental para la recuperación económica, y la mejora de la eficacia del sistema sanitario. José Manuel Soria, ministro de Industria, Energía y Turismo, destacó en su informe Las Tecnologías de la Información en España de enero de 2014 que las TIC son "oportunidad y solución", por su impacto directo sobre la productividad, la competitividad y el nivel de empleo.

Para proponer y mejorar es imprescindible conocer y acotar. Por ello, resulta importante analizar los datos que conforman el sector TIC en España así como la representatividad de AMETIC dentro del mismo.

### 1.1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TIC ESPAÑOL

#### 1.1.1. Empresas y Mercado

Según los últimos datos que baraja AMETIC, el mercado del Hipersector TIC se situó en 2012 en un total de 97.500 millones de euros. Podemos estimar que representa en torno al 6% del Producto Interior Bruto en España y que lo conforman un total de 24.000 empresas.

#### 1.1.2. Empleo directo del Hipersector TIC

En cifras de empleo, el hipersector genera en torno a 400.000 puestos de trabajo directo. Desde el comienzo de la crisis se han encadenado ligeras caídas, si bien es cierto que en comparación con el resto de sectores, que experimentaron caídas más graves, son cifras que demuestran la robustez del sector TIC ante situaciones complicadas.

#### 1.1.3. Inversión en Innovación

Dado su carácter tecnológico e innovador, el sector TIC es uno de los principales destinos para las inversiones en I+D en España. Un tercio del esfuerzo privado nacional en I+D, es llevado a cabo por las empresas del sector, lo que lo convierte en el más innovador, dinámico y con mayor capacidad de crecimiento de nuestra economía. Además, a partir del año 2014, las cifras de inversión que se prevén por parte de las compañías van a aumentar como consecuencia de la participación en los programas e iniciativas europeas.

Según los datos de AMETIC, la inversión en innovación ascendía a 5.700 millones de euros en 2011.

### 1.1.4. Balanza comercial. Déficit comercial

El comercio exterior del Hipersector TIC continúa generando un fuerte déficit comercial en España. Según datos de ONTSI (Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información), en 2012 las exportaciones alcanzaron los 10.000 millones de euros, mientras que las importaciones rondaron los 15.800 millones, generando así un déficit comercial cercano a los 5.800 millones de euros.

Como consecuencia de la coyuntura económica se ha producido un déficit en innovación en España que no se corresponde con la experiencia, la capacidad productiva del país o con el ratio de titulados superiores y mano de obra cualificada. Estos datos revelan que sería necesario apostar por la producción TI en España.

## 1.2. CONTRIBUCIÓN DE LAS TIC AL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y A LA PRODUCTIVIDAD

El sector TIC se diferencia de todos los demás por sus especiales características transversales. Ya en marzo de 2004 Red.es publica el segundo informe trimestral GAPTEL, donde se hace un análisis del impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el crecimiento económico y la productividad de las economías desarrolladas. En el informe se establece la clara relación, ampliamente contrastada por los cada vez más frecuentes informes empíricos al respecto, entre la actividad TIC y la productividad y el PIB de los países.

Actualmente, la relación entre el gasto en TIC y la tasa de crecimiento de la economía es un hecho; los países que más crecieron en los últimos tres años son los que más invirtieron en bienes y productos del sector TIC como porcentaje de su PIB. Sin embargo, las inversiones realizadas en España en productos y servicios TIC siguen sin estar a la altura de la media europea. Sabemos que el aumento de inversión TIC suele venir acompañado del aumento simultáneo en otros muchos sectores y, por lo tanto, es complicado establecer una relación directa, pero no deja de ser un buen indicador que debería tenerse en cuenta.

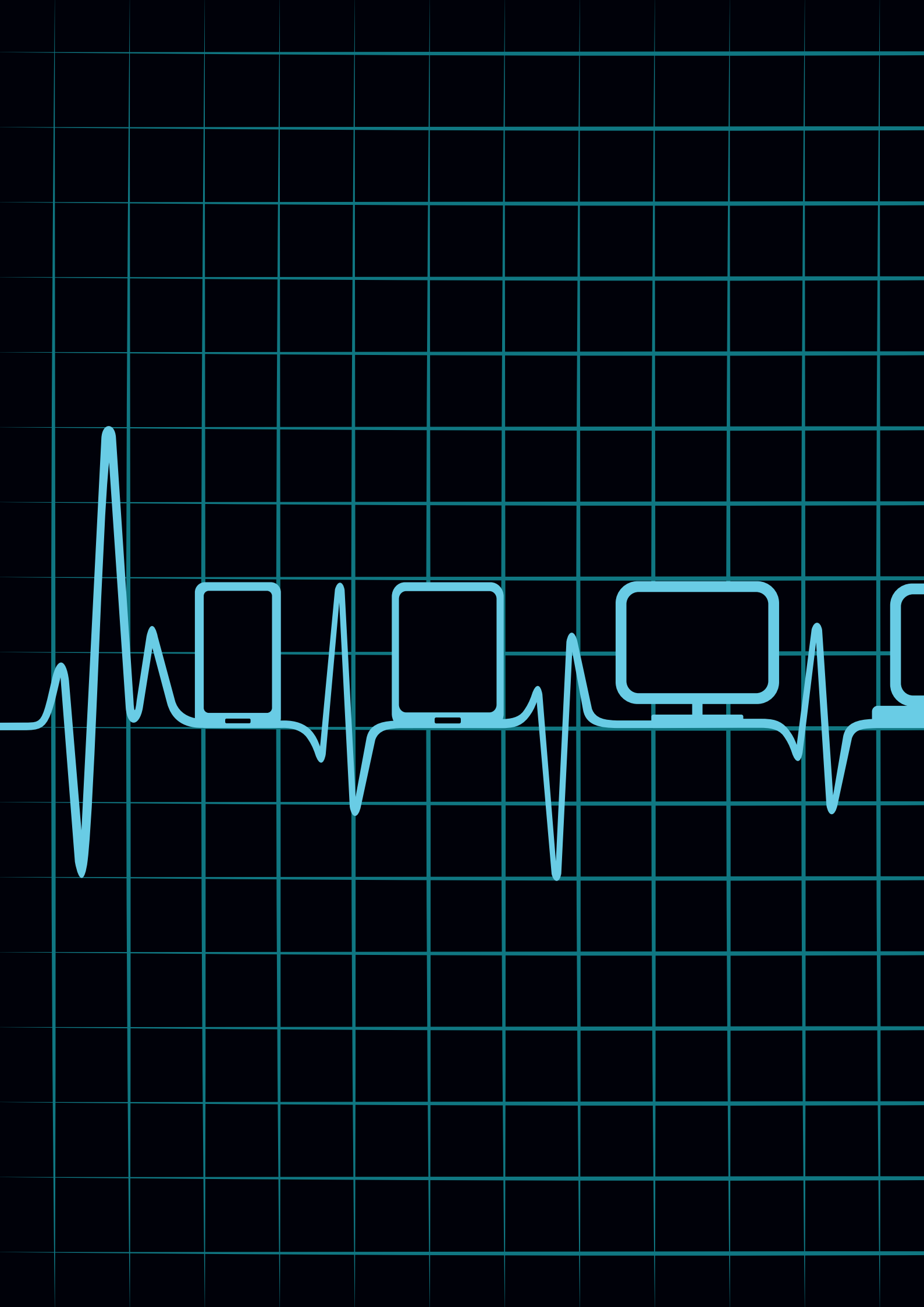
En el análisis por industrias o sectores es complicado poder hacer afirmaciones rotundas acerca de cuáles de ellos son los principales "motores" del gasto TIC en nuestro país, ya que los últimos años han resultado convulsos para España. Lo que sí podemos afirmar es que entre ellos no se encuentra el gasto en TIC Salud.

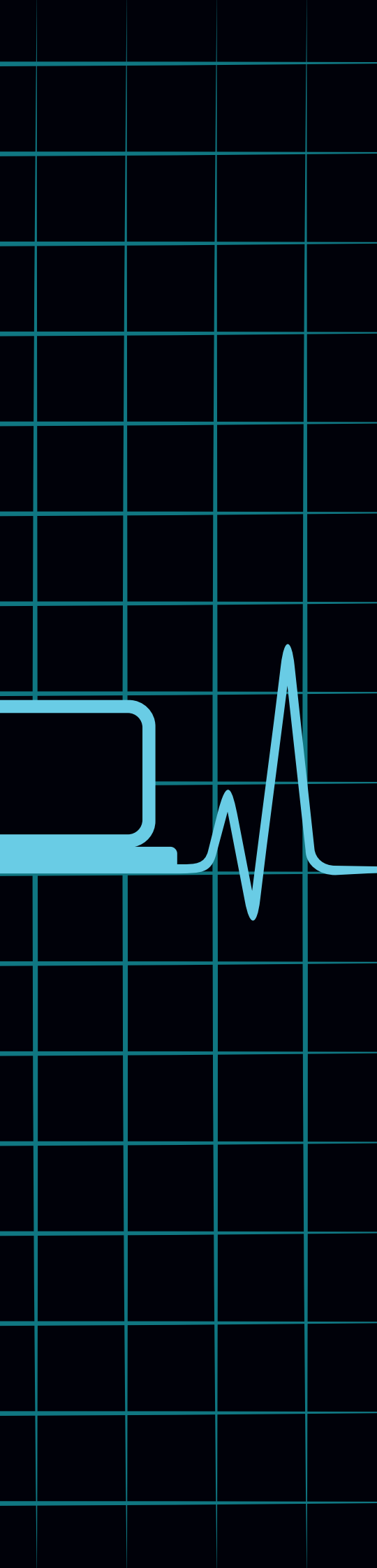
### 1.3. REPRESENTATIVIDAD DE AMETIC EN EL SECTOR TIC

AMETIC lidera a nivel nacional los intereses empresariales del Hipersector TIC, con cerca de 3.000 empresas representadas, entre empresas asociadas de forma directa y asociados a través de asociaciones territoriales.

Las empresas asociadas constituyen una palanca real de desarrollo económico sostenible, que incrementan la competitividad de otros sectores, que generan empleo de calidad, que incrementan nuestra tasa de exportación y que revalorizan a nuestro país y a su industria.

El 14 de julio de 2011, AMETIC constituyó el Grupo de eSalud, que aunaba a más de 40 empresas del sector, y cuyo objetivo principal era el de garantizar el posicionamiento del Sector TIC Salud en el mercado actual y constituirse como única voz y referente TIC en el sector sanitario. Actualmente, el Grupo de eSalud cuenta con más de 50 miembros activos.





## 2 INVERSIÓN EN TIC DENTRO DEL SECTOR SANITARIO



Desde el comienzo de la década de los 2000 el gasto sanitario público en España ha estado creciendo anualmente a un ritmo medio de más del 6% hasta el año 2009.

A partir de entonces y debido al contexto económico, el descenso anual ha llegado hasta el año 2012 con un gasto de 63.446 millones de euros (fuente Eurostat), y aún hay que tener en cuenta la reducción presupuestaria de 2013 que fue de un 5%, lo cual nos puede poner en cifras de inversión del año 2007, fecha previa a la crisis económica.

Actualmente España invierte en sanidad pública el 6,15% de su PIB, o el equivalente a 1.350 euros por habitante y año, cifras inferiores a las de países europeos de nuestro entorno (Francia, Alemania, Países Bajos o Dinamarca), donde no se ha producido reducción en el gasto público, aunque sí se ha estabilizado en torno al 9% del PIB.

Si analizamos las cifras del gasto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), vemos que la Administración General del Estado destina un 3,87% de su presupuesto (según el Informe Reina de 2013) a las TIC.

Sin embargo, si analizamos la cifra total (MSSSI + CC.AA) que se destina para las TIC en sanidad en nuestro país, vemos que únicamente es del 1,19%. En otros sectores que el uso de las TIC es al menos tan intensivo como en sanidad, este gasto es mayor al del sector sanitario; 2,8% en las compañías de banca y seguros, 2,4% para las empresas de servicios o el 1,9% en las de telecomunicaciones (según Penteo).

La conclusión es que a pesar de ser una herramienta fundamental en la optimización y en la mejora de la productividad del sector sanitario, las TIC no están jugando el papel que se les presupone, ya que no se están apoyando de forma suficiente.

Posiblemente, la mejor forma de evaluar la implicación del estado en TIC salud sea analizando las cifras por habitante. De esta forma, el gasto público sanitario en España para 2013 en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones fue de 14,13 euros por habitante protegido al año (Fuente Índice SEIS). Esta cifra resulta impactante si la comparamos con el coste medio de una visita de atención primaria, cuyo valor ronda los 37 euros, y que al menos se producen 5 visitas, de media, por habitante. Lo que supone un gasto en AP de 185 euros por habitante protegido al año.

A pesar de la baja inversión se han conseguido logros como que 20 millones de españoles (aproximadamente la mitad del total) tengan historia clínica digital y pueda ser consultada desde otros países, que esté ampliamente extendida la radiología digital en nuestros hospitales o que el 70% de las prescripciones médicas sean electrónicas.

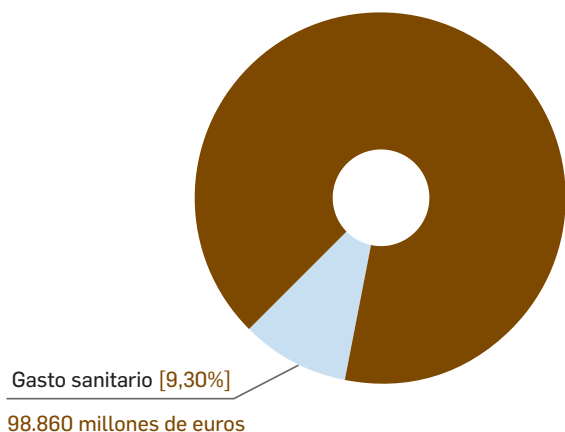
Lo que no podemos olvidar es que si se siguen reduciendo inversiones, en la línea actual, nos mantendremos en niveles similares a los que presentaba el sector hace media década. Es necesaria la adaptación a las circunstancias futuras con la irrupción de nuevos proyectos TIC que eviten el colapso del sistema. Todavía quedan retos del pasado por finalizar y no debemos permitir que los retos del futuro, que están por comenzar, no puedan llevarse a cabo por falta de inversión.

**GASTO SANITARIO EN ESPAÑA 2011**

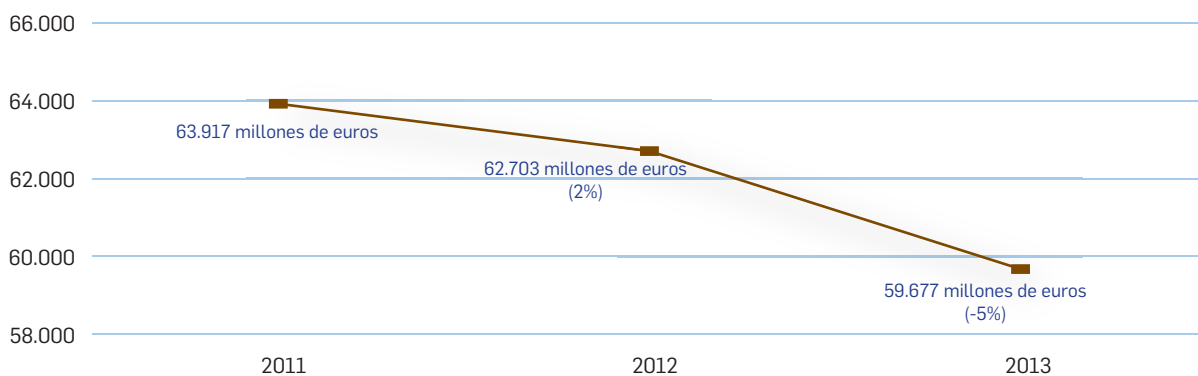
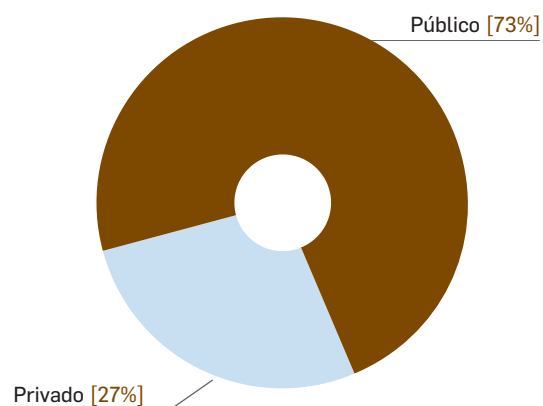
Fuente: Sistema de Cuentas de Salud

Además, la penetración de las tecnologías móviles e internet en la población y el nuevo estilo de vida conectado terminarán ejerciendo presión, más tarde o más temprano, para que el sistema se adapte, igual que ha sucedido en otros organismos del estado. Está en nuestras manos poder situarnos a la cabeza de las necesidades de la población, ofreciendo así una sanidad moderna y adaptada a los nuevos tiempos.

**% PIB ESPAÑA**



**ORIGEN DEL GASTO**

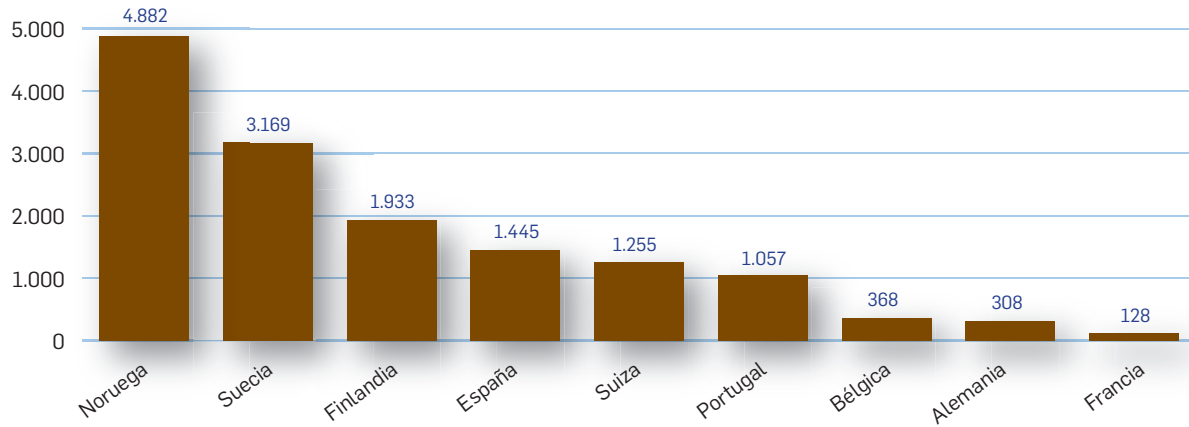


**PRESUPUESTO SANITARIO PÚBLICO ESPAÑOL**

Fuente: Informe IDIS - Análisis de Situación 2013



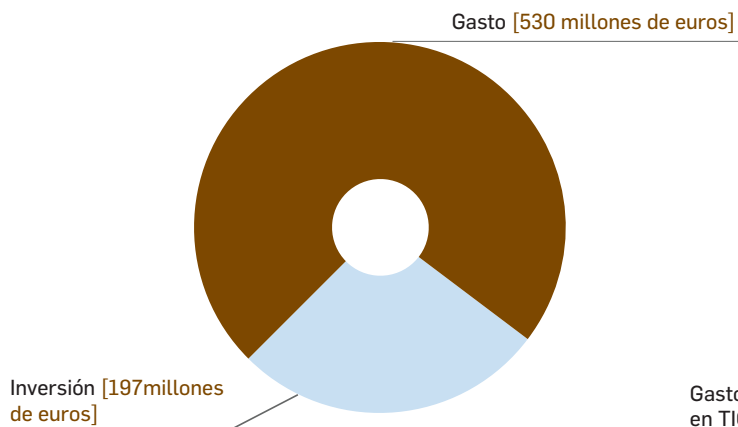
## 2. Inversión en TIC dentro del sector sanitario



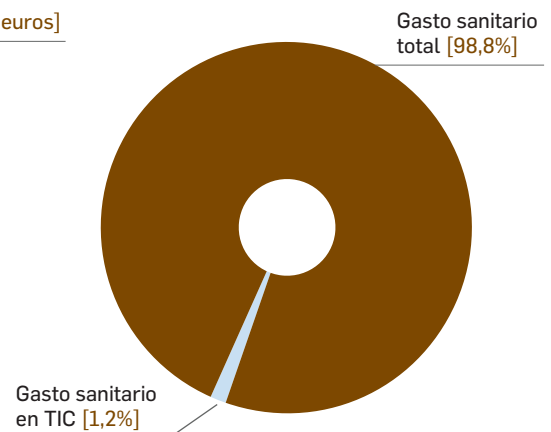
### GASTO PÚBLICO PER CÁPITA 2011 (euros/habitante)

Fuente: Eurostat, Expenditure of providers of health care by financing agents in health care - per inhabitant

### INVERSIÓN Y GASTO TIC

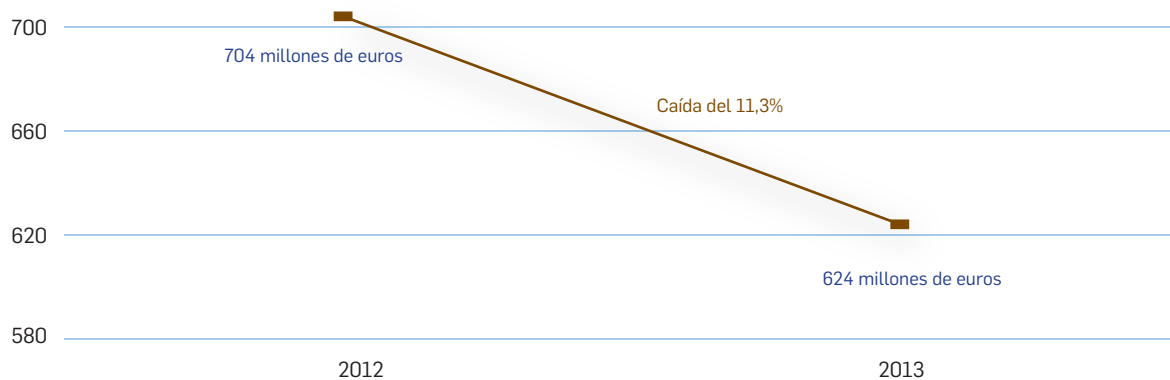


### GASTO SANITARIO EN TIC



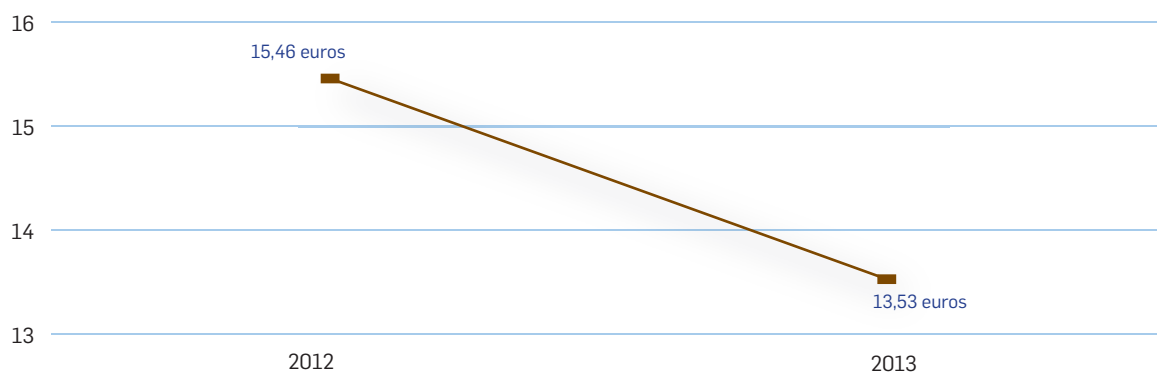
### INVERSIÓN Y GASTO SANITARIO TIC EN ESPAÑA 2011

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. RED.ES



**GASTO GLOBAL EN TIC  
ÍNDICE SEIS**

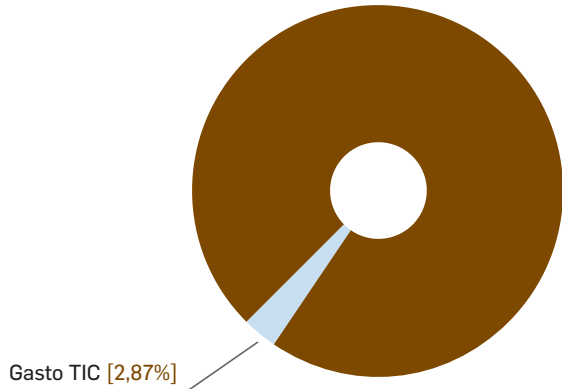
Fuente: Índice SEIS



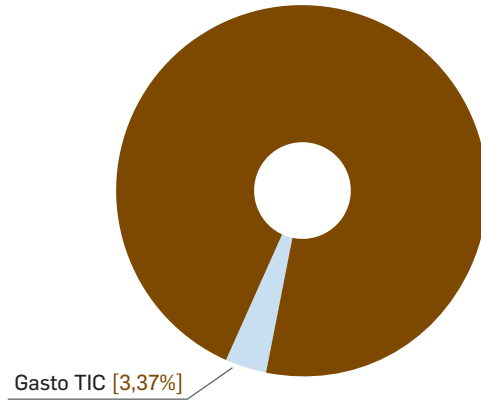
**GASTO TIC POR PERSONA  
PROTEGIDA**

Fuente: Índice SEIS

GASTO TIC / PRESUPUESTO TOTAL  
AGE 2008

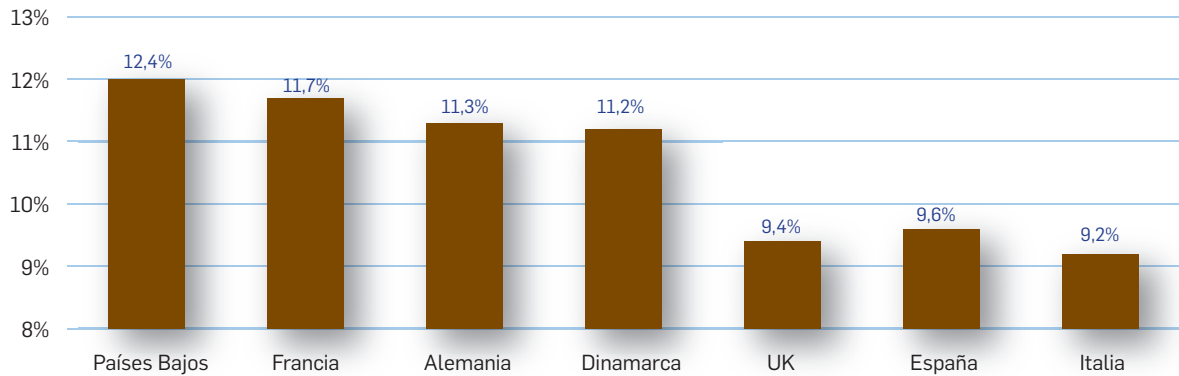


GASTO TIC / PRESUPUESTO TOTAL  
AGE 2011



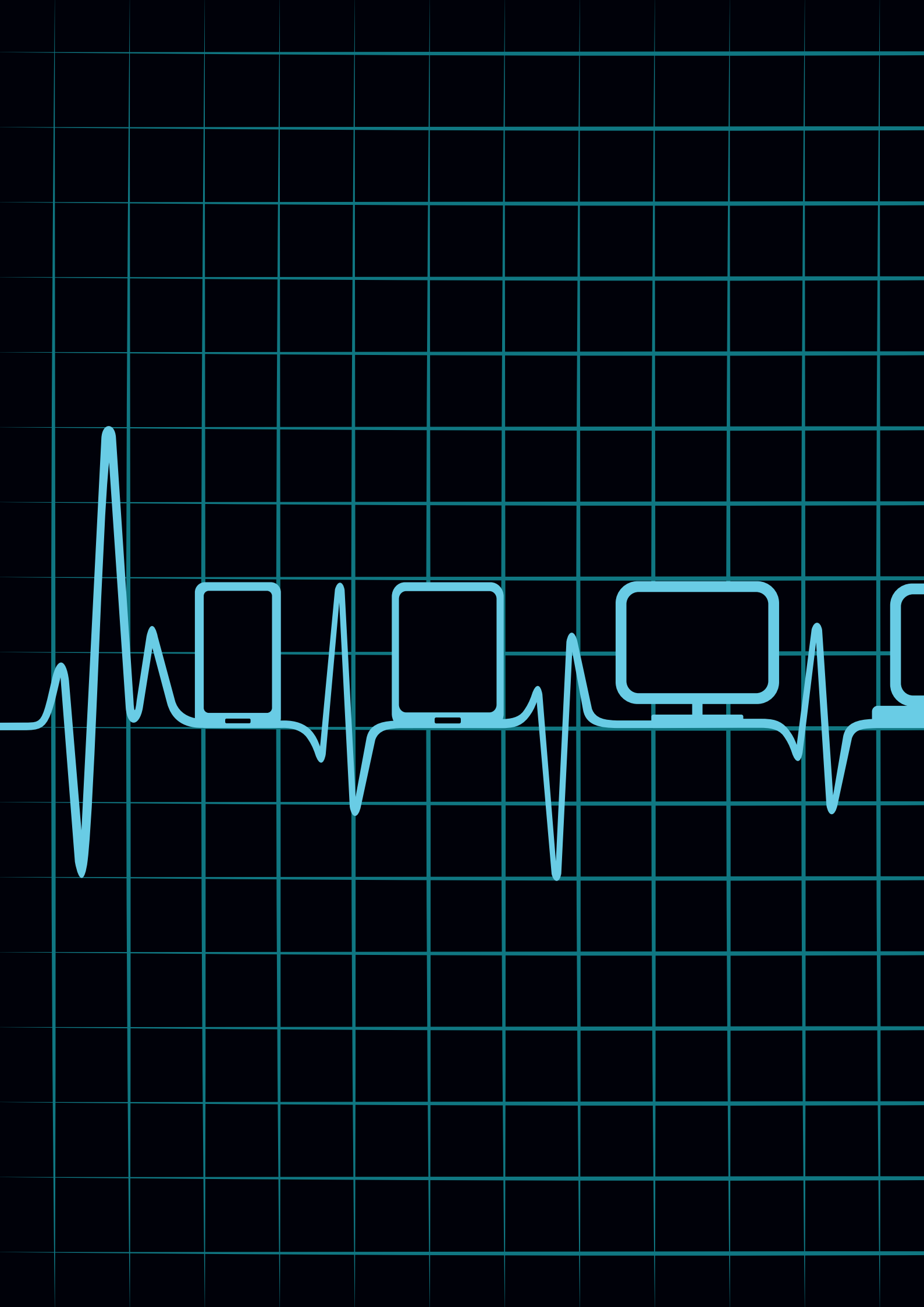
GASTO TIC DEL  
PRESUPUESTO TOTAL  
DE LA AGE

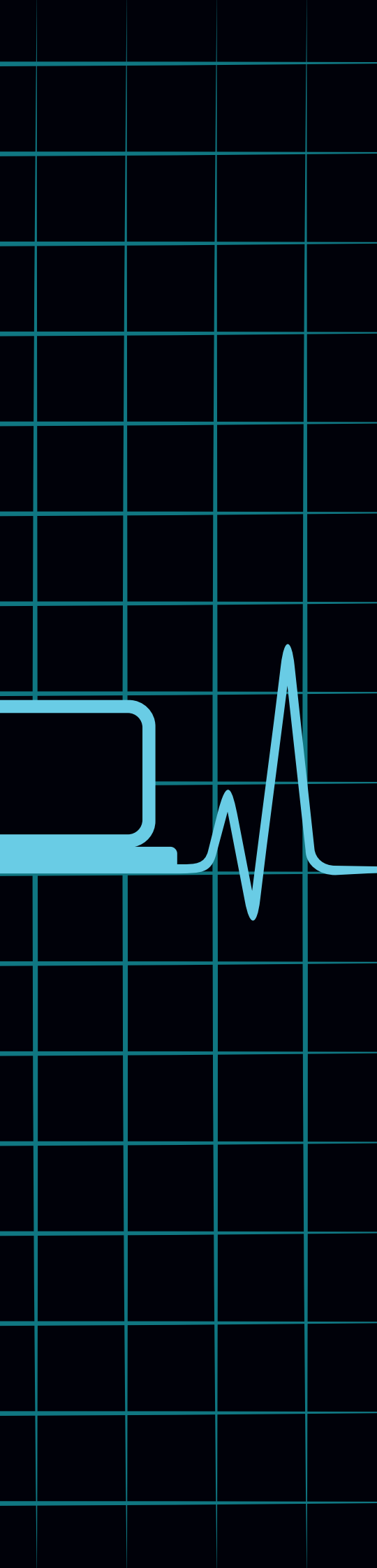
Fuente: Informe Reina 2013



GASTO EN SANIDAD  
COMO % DEL PIB 2012

Fuente: Base de datos de  
cuentas nacionales de salud  
de la Organización Mundial  
de la Salud





# 3

EVALUACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN  
DE LAS TIC EN EL SECTOR SANITARIO

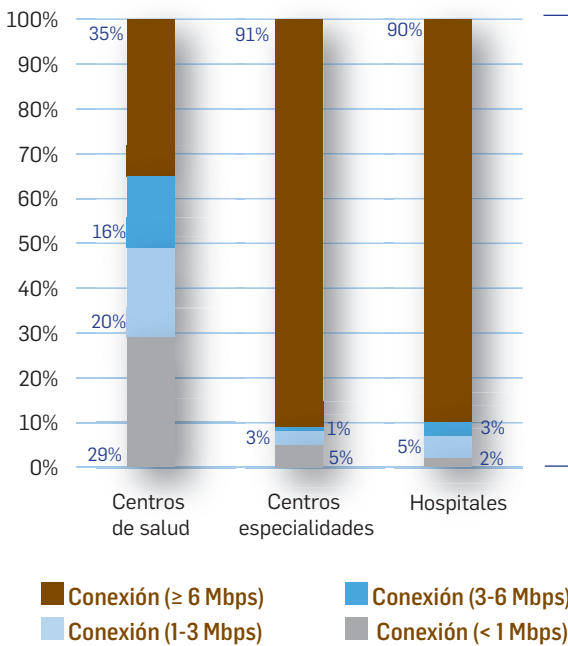


### 3.1. LAS TIC EN EL SECTOR SANITARIO

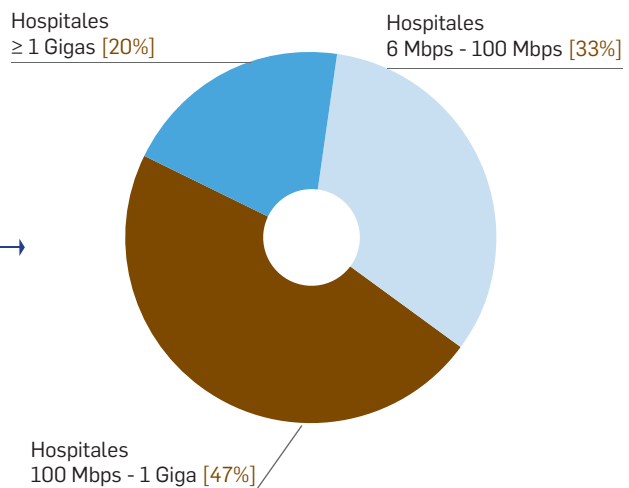
En los últimos años, la implantación de soluciones TIC en las organizaciones sanitarias ha crecido de forma muy relevante, principalmente catalizado por la penetración de las comunicaciones de banda ancha en los centros sanitarios y por el despliegue e implantación de soluciones 'core' como la Historia Clínica Electrónica y la Receta Electrónica.

Tal y como se describe en el informe 'Las TIC en el Sistema Nacional de Salud' desarrollado por Red.es, casi el 90% de los hospitales españoles tiene una conectividad superior a los 6 Mbps, aunque dicha capacidad se reduce mucho en centros de atención primaria y centros de especialidades.

CONECTIVIDAD DE CENTROS SANITARIOS. SNS 2011



ANCHO DE BANDA EN HOSPITALES. SNS 2011



Total centros de salud = 4.295 (no incluye los centros de Cataluña por no estar disponible la información; incluye 740 consultorios de Andalucía con una media de población residente adscrita de 2.287 personas a 31-12-2010).

Total centros de especialidades = 201 (no incluye los centros de Cataluña por no estar disponible la información).

Total hospitales = 303.

**CONECTIVIDAD DE CENTROS SANITARIOS**

Fuente: Informe Red.es: Informe "Las TIC en el Sistema Nacional de Salud"

### IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS QUE PERMITEN CONSULTAR LA HCE DE TODA LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Fuente: Informe Red.es: Informe "Las TIC en el Sistema Nacional de Salud"

## 3.1.1. Historia Clínica Electrónica

Los esfuerzos realizados alrededor del despliegue e implantación de la Historia Clínica Electrónica han sido muy importantes, con grandes avances en los últimos 8 años.



Aunque cuando hablamos de disponer de Historias Clínica integradas entre niveles, e interconectadas entre las diferentes comunidades autónomas y entre los sistemas públicos y privados de prestación sanitaria, los avances realizados han sido escasos.

### IMPLANTACIÓN DE LA RECETA ELECTRÓNICA EN CENTROS DE SALUD

Fuente: Informe Red.es: Informe "Las TIC en el Sistema Nacional de Salud"

## 3.1.2. Receta Electrónica

De la misma forma, la implantación de la Receta Electrónica ha sido muy relevante en los últimos ejercicios, con un despliegue importante a nivel de las comunidades autónomas.

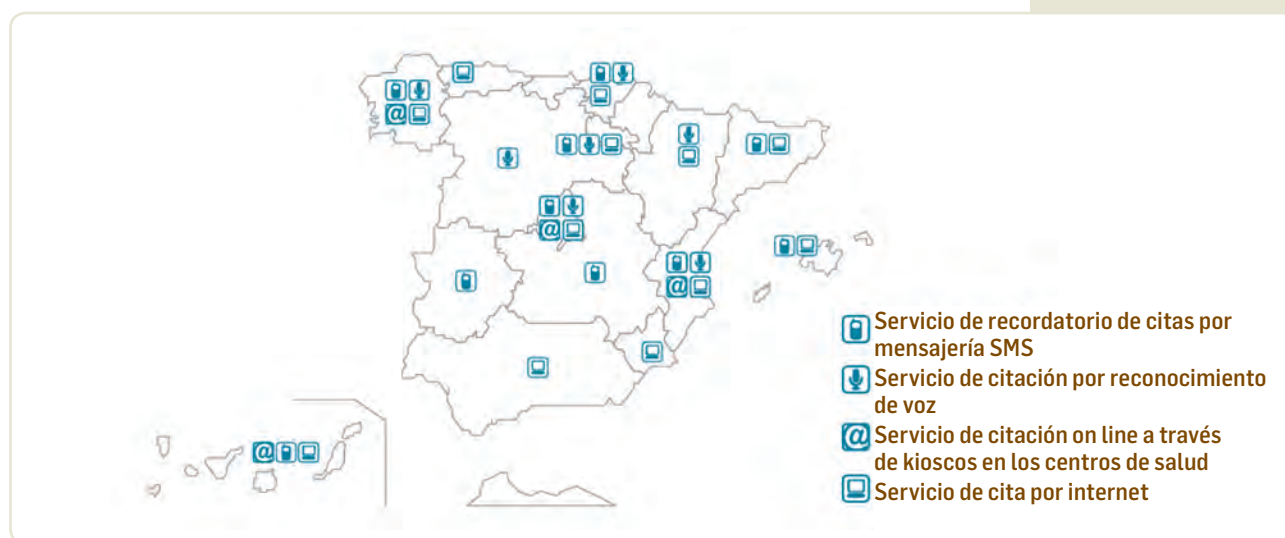




Sin embargo, cuando analizamos la implantación a nivel de prescripción y dispensación, se encuentran grandes diferencias y una evolución muy desigual entre las diferentes comunidades autónomas.

### 3.1.3. Cita Previa Sanitaria

El acceso a los servicios a través de cita previa, presenta un comportamiento similar. Aunque todas las comunidades autónomas han hecho avances en esta línea, el estado es muy desigual y casi solamente restringido a la cita previa en atención primaria.



Quedan grandes retos todavía por cubrir por la gran mayoría de las comunidades autónomas:

- **Multicanalidad:** Aplicar las nuevas tecnologías a la cita previa sanitaria, para extenderla a todos los canales de relación con el ciudadano: cita previa telefónica, cita previa a través de la web, cita previa en el móvil/tablet...
- **Cita Previa Hospitalaria y en Pruebas Diagnósticas:** Aplicar la cita previa más allá de las consultas de atención primaria, extendiéndolo a pruebas diagnósticas y consultas externas, donde además, el control del absentismo de los pacientes, reportaría grandes beneficios operativos y económicos.
- **Servicios de valor añadido:** Extender las soluciones para dar mayor valor al usuario, incorporando la gestión de resultados y la orientación sanitaria a partir de los mismos, de forma integrada con los profesionales y el sistema de salud.

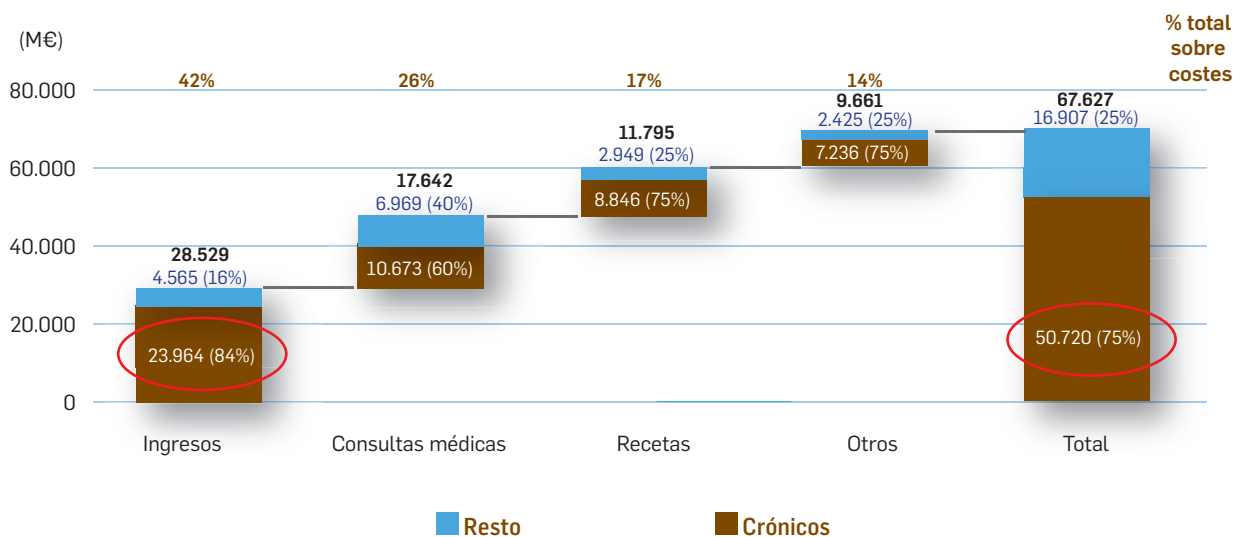
#### SERVICIOS PARA FACILITAR LA CITACIÓN

Fuente: Informe Red.es:  
Informe "Las TIC en el Sistema Nacional de Salud"

### 3.1.4. Retos Pendientes

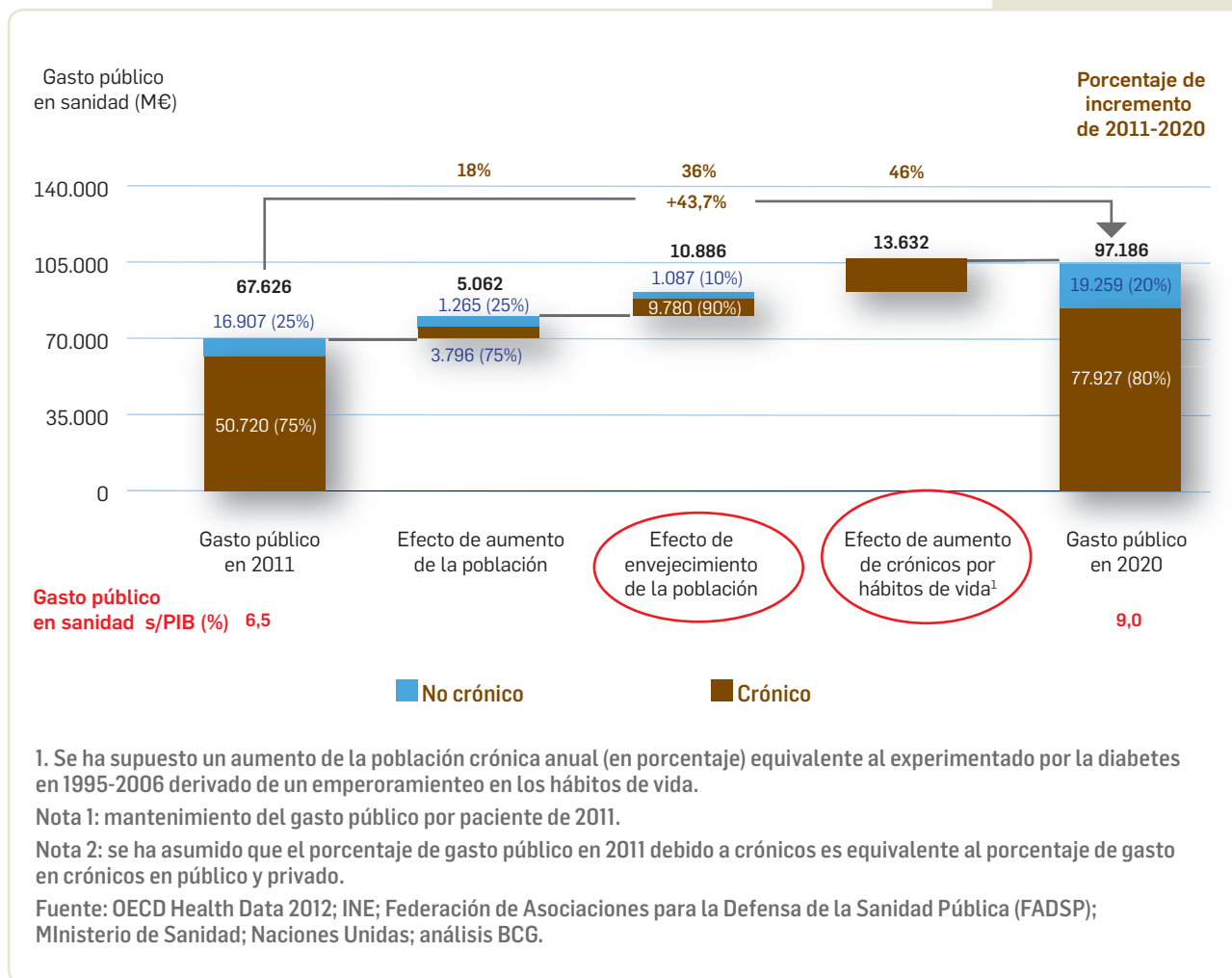
A pesar de todos estos avances, la sanidad española tiene todavía muchos retos pendientes que abordar de cara a adaptar la prestación sanitaria a la realidad socio-sanitaria de la población española.

España es uno de los países más envejecidos del mundo, con una población mayor de 65 años superior al 25% y que podría llegar a ser más del 30% en 2020 (según estimaciones del INE) y cercana al 40% en 2050. Además, la incidencia de la cronicidad, debido en parte a este envejecimiento poblacional, es realmente importante, suponiendo cerca del 75% del gasto sanitario español.



#### ANÁLISIS DE COSTES SANITARIOS POR TIPO DE PACIENTE (CRÓNICO VS RESTO) PARA LOS GASTOS REALES PÚBLICOS DE SALUD EN 2011

Fuente: BCG. Informe Cronos: Hacia el cambio de paradigma en la atención a enfermos crónicos.



Todo esto lleva a que necesitamos urgentemente realizar un cambio en modelo asistencial de los servicios sanitarios, implantando un nuevo modelo de atención que extienda los cuidados más allá de los centros de salud y de los hospitales, que garantice la continuidad asistencial y de cuidados, y que permita gestionar de manera mucho más eficiente la cronicidad.

Las TIC, por tanto, son la palanca clave y necesaria para poder llevar a cambio esta transformación a través de las soluciones de Telemedicina y lo que se ha venido denominando eHealth o Sanidad Electrónica.

Los beneficios de dicha implantación son múltiples y afectan principalmente a 5 ejes: Prevención y Educación, Resultados Clínicos, Gestión, Satisfacción y Ahorros.

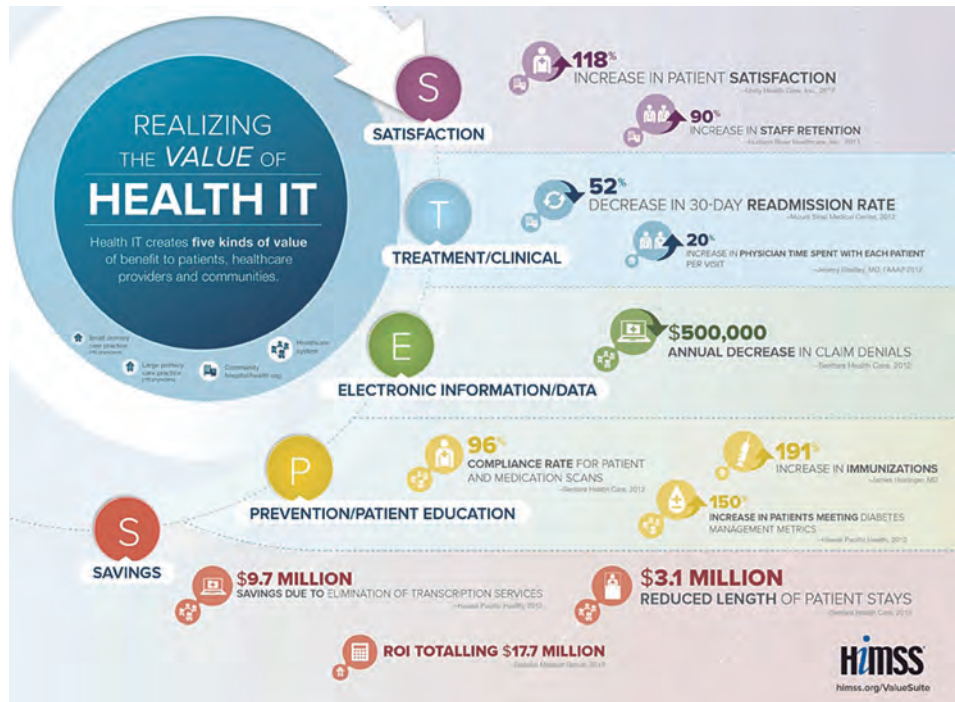
La aplicación de las soluciones TIC a la sanidad son, a día de hoy, la oportunidad más clara para ayudar a ejecutar la transformación necesaria del sector y poder evolucionar los sistemas sanitarios hacia una mejor atención, más eficiente y más sostenible.

**EVOLUCIÓN ESTIMADA DE LA NECESIDAD DE RECURSOS PÚBLICOS EN SANIDAD EN ESPAÑA (escenario en el que no se realiza ninguna gestión de crónicos) (2011-2020)**

Fuente: BCG. Informe Cronos: Hacia el cambio de paradigma en la atención a enfermos crónicos.

**THE HIMSS HEALTH IT VALUE SUITE**

Fuente: <http://www.himss.org/>

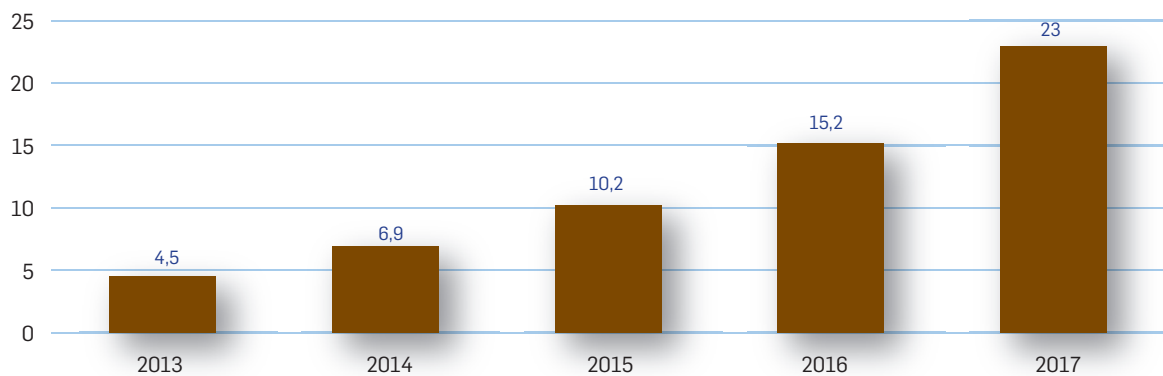


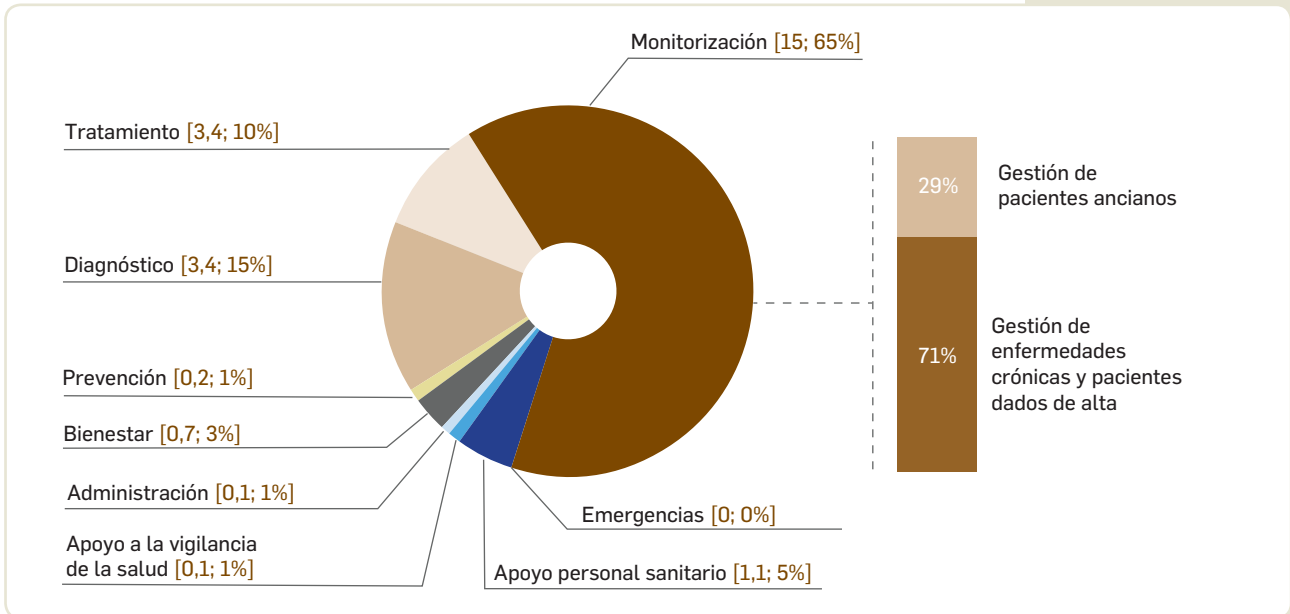
**ESTIMACIÓN DE EVOLUCIÓN DE MERCADO MUNDIAL DE mHEALTH (ingresos, en miles de millones de dólares) 2013-2017**

Fuente: PWC. Socio-economic impact of mHealth. An assessment report for the European Union

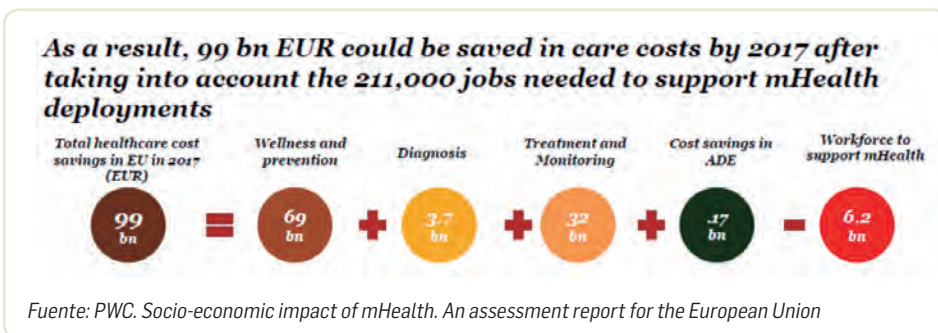
**3.1.5. El Futuro**

Analistas como IDC, Gartner y otras compañías, coinciden en que el futuro de las TIC en el sector sanitario, pasan obligatoriamente por la soluciones de eHealth y mHealth, con un enorme potencial de crecimiento en los próximos años.





El impacto económico es de tremendamente importante y se estima que en Europa tiene un potencial de ahorros cercanos a los 99.000 millones de euros.



**REPARTO DEL MERCADO GLOBAL DE mHEALTH POR TIPO DE SERVICIOS OFRECIDOS (miles de millones de dólares) 2017**

Fuente: PWC. Socio-economic impact of mHealth. An assessment report for the European Union

## 3.2. EVALUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA SANITARIA

### 3.2.1. La necesidad de la Evaluación

El sector sanitario siempre se ha caracterizado por la toma de decisiones en base a resultados y evidencias objetivas, para lo cual, la medición y la evaluación han sido siempre imprescindibles. De esta forma, se han desarrollado metodologías para la evaluación de los tratamientos farmacológicos, los equipos diagnósticos, las técnicas quirúrgicas y los procesos asistenciales.

Sin embargo las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la sanidad, no han sido tratadas de igual manera y normalmente han quedado fuera de estos procesos de evaluación, seguramente porque hasta recientemente no han sido consideradas como parte de los procesos, y las técnicas clínicas y asistenciales.

De esta forma, la implantación de sistemas de Historia Clínica Electrónica, de Receta Electrónica, de Imagen Médica Digital, etc. no han sido evaluados mediante metodologías e indicadores objetivos que permitan sacar conclusiones. Solamente dentro del marco de los proyectos e iniciativas de Telemedicina, sí que se han realizado evaluaciones, aunque realmente lo que se ha evaluado son los procesos clínicos de Telemedicina y el impacto de las TIC en dichos procesos. Se carece de una evaluación específica de las TIC en Sanidad.

Los beneficios de la implantación de la Historia Clínica Electrónica o de la Receta Electrónica son indudables pero, al carecer de esta evaluación objetiva, no podemos comparar los distintos proyectos entre sí, identificar cuáles han tenido una mejor implantación que otros e incluso concluir mejores prácticas entre ellos.

Existe un consenso en toda la industria en que la evaluación de las TIC aplicadas a sanidad es necesaria y aporta un valor indudable a todos los actores del sector: cliente, profesionales, pacientes y el propio tejido empresarial.

Sin embargo, esta evaluación no puede realizarse con criterios, técnicas y metodologías tradicionales del sector, como los ensayos clínicos. Las metodologías de ensayo clínico han demostrado ser válidas en la evaluación de nuevos tratamientos farmacológicos, nuevos equipamientos diagnósticos e incluso nuevas técnicas quirúrgicas, pero sin embargo las experiencias en su aplicación para la evaluación de las TIC han dejado patente que no son la metodología adecuada, siendo incapaces de obtener resultados concluyentes en la gran mayoría de experiencias, y con plazos muy superiores a la propia evolución tecnológica, lo que provoca la paradoja de que cuando se ha terminado el ensayo clínico, la tecnología evaluada ya está obsoleta.

Se necesita aplicar criterios tecnológicos, a la par que criterios de impacto en la práctica clínica y los resultados en salud. Hay que evaluar no sólo la eficiencia clínica, sino también la eficiencia tecnológica y el retorno de las inversiones sostenido en el tiempo, que es donde las TIC han demostrado su mayor impacto.

En este apartado, se proponen una lista de indicadores a evaluar que permitan aunar ese doble criterio de evaluación tecnológica y evaluación de impacto en salud.

### 3.2.2. Agencias de Evaluación de Tecnología Sanitaria

Existen en la actualidad diversas Agencias de Evaluación de Tecnología Sanitaria, que podrían jugar un papel para liderar esta evaluación TIC que se reclama desde el sector. Tanto a nivel nacional como a nivel autonómico existen diversas agencias, entre las cuales algunas de las más destacadas son:

- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias – Instituto de Salud Carlos III
- AETSA – Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias – Junta de Andalucía
- Osteba – Osakidetza – País Vasco
- AQUAS – Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries – Generalitat de Catalunya

- Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias – Comunidad de Madrid
- Avalia-t – Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias – Galicia

Sin embargo es cierto que, a pesar del gran número de agencias existentes en la actualidad, estas agencias se han centrado exclusivamente en la evaluación de equipamiento médico y no existe ninguna referencia de evaluación de las TIC, ni parece que esté entre sus estrategias abordar este nuevo ámbito.

Es por ello que se hace necesario una nueva estrategia de las agencias de evaluación de tecnologías sanitarias o una nueva agencia que se oriente y enfoque en a evaluación de las TIC, con unos criterios, metodologías e indicadores diferentes, enfocados en la tecnología, en la eficiencia y en el impacto en salud.

## 3.3. INDICADORES DE EVALUACIÓN TIC

De cara a realizar una correcta evaluación de los proyectos TIC aplicados al sector sanitario, es necesario trabajar con unos indicadores adaptados a la realidad de los proyectos TIC que permitan sacar conclusiones, comparar los diferentes proyectos TIC y concluir buenas prácticas en la implantación de soluciones TIC en Sanidad.

Se proponen varios grupos de indicadores que permitan realizar dicha evaluación:

- Indicadores de Satisfacción
- Indicadores de Eficiencia
- Indicadores de Implantación
- Indicadores Clínicos

### 3.3.1. Indicadores de Satisfacción

Uno de los aspectos críticos en el éxito o no de un proyecto TIC radica en la satisfacción de los diferentes actores que intervienen en dicho proyecto. Es importante medir dicha satisfacción para poder realizar la evaluación TIC.

A continuación se describen los principales indicadores de satisfacción que deberían medirse como parte de la evaluación de un proyecto de implantación TIC en sanidad. En cada proyecto se deberá seleccionar el subconjunto de indicadores que apliquen a las características y naturaleza de dicho proyecto:

- Satisfacción profesionales
- Facilidad de manejo para profesionales
- Mejora de la capacidad de control de los pacientes para profesionales
- Carga adicional de trabajo para profesionales
- Ayuda a la práctica clínica diaria para profesionales
- Satisfacción global en pacientes

- Facilidad de manejo para pacientes
- Facilidad de manejo para familiares
- Carga adicional para pacientes
- Carga adicional para familiares
- Información suficiente para pacientes
- Información suficiente para familiares
- Ayuda al conocimiento de la enfermedad para pacientes
- Ayuda al conocimiento de la enfermedad para familiares
- Nivel de recomendación a personas cercanas

### 3.3.2. Indicadores de Eficiencia

Como parte de la evaluación, es imprescindible analizar la eficiencia del proyecto en términos de costes y retorno de inversión.

A continuación se describen los principales indicadores de eficiencia que deberían medirse como parte de la evaluación de un proyecto de implantación TIC en sanidad. En cada proyecto se deberá seleccionar el subconjunto de indicadores que aplique a las características y naturaleza de dicho proyecto:

- Coste del proceso sanitario afectado por el proyecto TIC antes y después de la implantación del proyecto
- % ahorro de costes en el proceso sanitario
- % costes del proyecto TIC frente al coste total del proceso sanitario
- % inversiones necesarias frente al coste total del proceso sanitario
- ROI del proyecto TIC en 3, 5 y 10 años
- Coste medio anual del proyecto TIC por paciente<sup>1</sup>
- % costes del proyecto TIC por paciente frente al coste total del proceso sanitario por paciente
- % ahorros por paciente
- Coste de Oportunidad<sup>2</sup>

### 3.3.3. Indicadores de Implantación

De cara a evaluar el éxito de un proyecto TIC en sanidad, es imprescindible analizar la implantación del mismo y su correcta evolución.

A continuación se describen los principales indicadores de implantación que deberían medirse como parte de la evaluación de un proyecto de implantación TIC en sanidad. En cada proyecto se deberá seleccionar el subconjunto de indicadores que aplique a las características y naturaleza de dicho proyecto:

1. En aquellos proyectos que impacten en los pacientes

2. Entendiendo por Coste de Oportunidad, el coste que se generaría en los siguientes 5 años si no se llevase a cabo el proyecto TIC



- Nivel de uso/aceptación en profesionales
- Nivel de uso/aceptación en pacientes
- Tiempo de despliegue para llegar al 100% de los profesionales objetivo del proyecto
- Tiempo de despliegue para llegar al 100% de los pacientes objetivo del proyecto
- Volumen de incidencias técnicas
- Volumen de incidencias de proceso
- Evolución del volumen de incidencias técnicas
- Evolución del volumen de incidencias de proceso

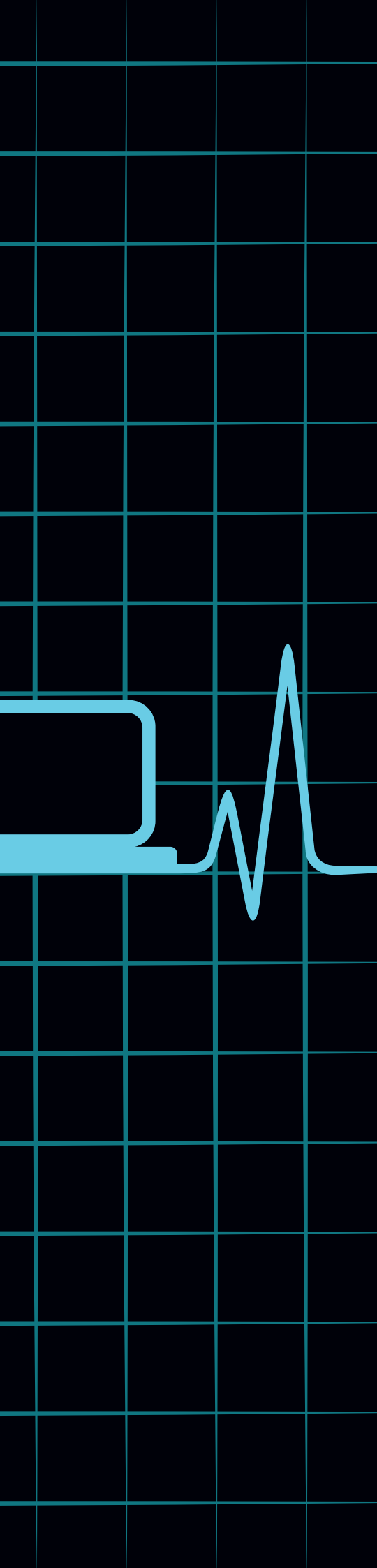
#### 3.3.4. Indicadores Clínicos

El impacto de los proyectos TIC en los resultados clínicos es un aspecto imprescindible de cara a poder evaluar correctamente las TIC en sanidad.

A continuación se describen los principales indicadores clínicos que deberían medirse como parte de la evaluación de un proyecto de implantación TIC en sanidad. En cada proyecto se deberá seleccionar el subconjunto de indicadores que aplique a las características y naturaleza de dicho proyecto:

- Actividad clínica:
  - Impacto del proyecto en el Número de Consultas Atención Primaria
  - Impacto del proyecto en el Número de Consultas urgentes Atención Primaria
  - Impacto del proyecto en el Número de Consultas hospitalarias
  - Impacto del proyecto en el Número de Visitas a urgencias
  - Impacto del proyecto en el Número de Ingresos Hospitalarios
  - Impacto del proyecto en la Estancia media ingresos Hospitalarios
  - Impacto del proyecto en el Número de Intervenciones quirúrgicas
  - Impacto del proyecto en el Número de Visitas Domiciliarias
- Resultados clínicos:
  - Impacto en seguridad del paciente y/o del profesional
  - Impacto en QALY / AVAC (años ganados ajustados por calidad de vida)
  - Impacto del proyecto en la Morbilidad de los pacientes
  - Impacto del proyecto en la Mortalidad de los pacientes





# 4

CASOS DE ÉXITO Y EVIDENCIAS DE LA  
IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN EL SECTOR  
SANITARIO



## 4.1. HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

Definimos la Historia Clínica Electrónica (HCE) como el conjunto global y estructurado de información, relacionado con los procesos de la asistencia médico-sanitaria de los pacientes, soportado en una plataforma informática para cumplir con las expectativas de todos los usuarios.

La sustitución de la HC tradicional (en soporte papel) por una historia clínica informatizada (HCI) responde a varias necesidades:

- Dar cumplimiento a las características y objetivos del documento HC en cuanto a los requerimientos del equipo sanitario, manteniendo la confidencialidad.
- Resolver los dos problemas clásicos de los archivos de HC: el almacenamiento de grandes volúmenes y la seguridad frente a los riesgos de pérdida y de deterioro.
- Permitir la transferencia rápida de la información sanitaria existente de un paciente a puntos lejanos, garantizando que cada paciente solo tenga un único expediente y este pueda ser consultado simultáneamente en distintos lugares.
- Soportar las decisiones médico-asistenciales, mediante la interacción con bases de datos, que permitan una rápida consulta de las mejores prácticas, los protocolos de manejo y las evidencias reconocidas.
- Poner a disposición de los educadores, investigadores y de los planificadores sanitarios esta información de forma eficiente.

En cuanto a los beneficios de la implantación de la Historia Clínica Electrónica podemos destacar que una revisión reciente de la literatura muestra que la aplicación de tecnologías de la información conlleva beneficios a las organizaciones que las implementan (Buntin y otros, 2011).

En cuanto a las HCE en particular, varios trabajos destacan los beneficios aparejados a la utilización de este tipo de aplicaciones informáticas (Carnicero, 2003; Dick y Steen, 1991; Hersh, 1995; Powsner, Wyatt y Wright, 1998; Sujansky, 1998; Van Ginneken, 2002).

### 4.1.1. Principales beneficios

Los principales beneficios de la Historia Clínica Electrónica se pueden agrupar en los siguientes bloques:

#### Accesibilidad y disponibilidad

La historia clínica en papel es una entidad de usuario único que solo puede ser vista por una persona en un solo lugar. La HCE puede ser utilizada por más de una persona a la vez y también se puede acceder a ella desde distintas ubicaciones, lo que constituye uno de los beneficios más rápidamente valorados por los usuarios.

## Múltiples visualizaciones de los datos

Las HCE también tienen el potencial de ofrecer múltiples visualizaciones de la información, ya que los usuarios pueden preferir ver un mismo dato en diferentes formatos de acuerdo con su necesidad. Una buena HCE debe permitir configurar las visualizaciones de los datos de distintas maneras y ofrecer opciones a los usuarios. Otra funcionalidad útil en la práctica clínica es la visualización de tendencias. Estas pueden generarse instantáneamente al graficarse tendencias de un valor de laboratorio o un signo vital (como la presión arterial).

## Comunicación con otros profesionales

La HCE puede funcionar como un vehículo para que los profesionales se comuniquen entre sí; y no solo entre los médicos sino también entre otros miembros del equipo de salud. Muchos sistemas de HCE incluyen aplicaciones similares al correo electrónico o la mensajería instantánea, de modo que diferentes profesionales pueden mandar mensajes a otros profesionales vinculados con la atención de ese paciente.

## Comunicación con los pacientes

Las HCE también pueden mejorar la comunicación con los pacientes. Como ya fue mencionado, la historia clínica personal de salud posee el potencial de generar un canal de comunicación entre el paciente y el equipo de salud que lo asiste (Tang y otros, 2006).

## Agregación de datos

La HCE también tiene la funcionalidad de recopilar datos, permitiendo crear resúmenes y agrupaciones con ellos. Obviamente para una agregación eficaz se requiere un minucioso control de calidad sobre el dato y una correcta representación del conocimiento médico (control semántico). Su aplicación permite la reutilización de la información almacenada para hacer gestión clínica, investigación clínica o para realizar reportes de salud pública, entre otros ejemplos.

## Acceso a bases de conocimiento

Otro beneficio potencial de la HCE, es el acceso a las bases de datos de conocimiento de una manera contextual. Esto significa que la HCE puede proporcionar el contexto con respecto a la información de los pacientes y dar información útil para la toma de decisiones desde diferentes bases de conocimiento (Cimino y Del Fiol 2007).

## Integración con el soporte para la toma de decisiones

El soporte para la toma de decisiones es realmente la razón de ser de la HCE. Tiene por finalidad colaborar con el proceso asistencial, ayudando a los profesionales por medio de información actualizada y proponiéndoles alternativas a sus decisiones.

### Costo-beneficio

Este es un tema claramente controversial y existe literatura que aporta evidencia a favor y en contra. En buena parte, esta discusión se debe a las diferentes perspectivas desde donde se analizan los retornos (medico individual, o instituciones, prestadores de servicios o gobiernos) y el tipo de sistema sanitario predominante en cada país. Aún falta información pertinente para hacer un cálculo más adecuado del ROI de las HCE. Sin embargo, algunas revisiones sistemáticas denotan un beneficio económico en la implementación de HCE al menos a nivel organizacional, no regional o nacional (Uslu y Stausberg, 2008).

### Mejoras en la calidad de atención

Un estudio reciente sobre la evidencia aportada por revisiones sistemáticas acerca del impacto de los sistemas de información en el ámbito de la salud muestra una mejora en la calidad de cuidado brindado con este tipo de sistemas (Lau y otros, 2010). Asimismo, existen estudios que informan mejoras en la eficiencia de los profesionales (Furukawa, 2011) y un aumento en la adherencia a guías de práctica clínica asociadas a la HCE (Jamal, Mc Kenzie y Clark 2009).

### 4.1.2. Casos de Éxito

A pesar del amplio consenso que existe sobre los beneficios de las HCE, su tasa de adopción es dispar en el mundo entero (Arnold, Wagner y Hyatt, 2008). Se observan muy buenas tasas de adopción en Australia, Holanda, el Reino Unido, así como en España y países Nórdicos. En los Estados Unidos, la tasa de adopción es baja, tanto en el nivel ambulatorio de atención, como en el ámbito de pacientes internados (Jha y otros, 2009), mostrando un leve repunte en este nivel de atención luego de la implementación de incentivos fiscales por parte del gobierno (Jha y otros, 2010). Dichos incentivos son otorgados según criterios de uso significativo de las funcionalidades de las HCE (Blumenthal y Tavenner, 2010).

Una muy buena herramienta para el análisis y clasificación de las funcionalidades de las HCE alcanzadas por las instituciones de salud es el Healthcare Information and Management Systems Society Adoption Model (HIMSS Adoption Model) (HIMSS Analytics, 2011).

Por medio de esta clasificación de 7 niveles funcionales es posible cuantificar el grado de avance con relación a las HCE de las organizaciones de salud de un país. En el año 2010 en EE.UU sólo el 20% de las organizaciones sanitarias se encontraban en nivel 4 o superior. Según esta clasificación en España hospitales como el Rey Juan Carlos en Madrid, el Hospital de Denia o Badalona Servicios Asistenciales disponen del nivel 7. En Europa sólo otras 7 instituciones sanitarias gozan de este reconocimiento.

## 4.2. RECETA ELECTRÓNICA

Como en el caso de la Historia Clínica Electrónica, la Receta Electrónica se ha convertido en una herramienta fundamental en el proceso asistencial. Además, algunas estimaciones del año 2010 ya consideraban que su uso podría reducir en un 30% las visitas a atención primaria. También ha aparecido en los planes estratégicos de la Consejería de Sanidad y podemos asegurar que probablemente sea la iniciativa TIC más extendida en nuestro país.

La Receta Electrónica es la automatización de los procesos de prescripción, control y dispensación de medicamentos (Ciclo Clínico) más todo el proceso administrativo para la facturación a los Servicios de Salud de las recetas dispensadas (Ciclo Administrativo), haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.

La Receta Electrónica ha contribuido durante estos años a la racionalización del gasto farmacéutico junto con otras medidas. Un ejemplo claro, por tratarse de un área de salud controlada, son los datos de Zona Básica de Mendillorri (Pamplona). En dicha zona, el gasto farmacéutico interanual, al año de la implantación de la Receta Electrónica (que comenzó en mayo de 2010), se redujo un 5,35%, frente a una reducción del 1,61% en el mismo periodo en el resto de zonas básicas de Navarra. Además, el gasto farmacéutico por paciente disminuyó un 2,7% mientras que en el conjunto de Navarra lo hizo en un 1,4%. Es decir, la Receta Electrónica permitió un ahorro adicional de unos 5,4 millones de euros al año (corresponde a la diferencia entre 5,35% y 1,61%, es decir, un 3,74%).

Otro aspecto a considerar sería el del ahorro cercano al 30% para las visitas. Si tenemos en cuenta sólo las de enfermería en el año 2010, se produjeron en Navarra 2,4 millones de visitas que, a 32 euros cada una, suponen un gasto de 76,8 millones de euros. **Si tenemos en cuenta la posibilidad de ahorrar un 30% con la implantación de la Receta Electrónica, el ahorro podría haber sido de unos 23 millones de euros, solo en el apartado de visitas.**

Además de los económicos, la Receta Electrónica aporta beneficios para el ciudadano, el profesional médico, el profesional sanitario y la propia administración.

- Beneficios para el ciudadano relacionados con la mejora de la calidad del servicio asistencial y servicio al ciudadano, aumento de la calidad y seguridad de la prescripción y dispensación y, además, evita al paciente tener que acudir a su centro sanitario sólo para retirar recetas.
- Para el profesional médico es una herramienta que aumenta la seguridad y optimiza el ciclo clínico, ya que desburocratiza (eliminando la firma manual de recetas) el trabajo de los médicos. Permite conocer la adherencia del paciente al tratamiento prescrito y un acceso normalizado al historial farmacológico de los ciudadanos.
- Para el profesional de la farmacia, ya que permite una comunicación más fluida entre médicos y farmacéuticos. Disminuye el número de errores en la dispensación por texto ilegible (pocas recetas manuales) y permite agilizar el proceso de facturación y cobro.
- Para la administración sanitaria, ya que facilita el control en el momento de la dispensación. Aporta conocimiento en tiempo real de prescripciones y dispensaciones realizadas y ayuda a controlar el gasto farmacéutico, así como a detectar errores y fraudes. Además, facilita la gestión de la factura farmacéutica.



## 4.3. TELEMEDICINA

Aunque el término Telemedicina es muy amplio y puede abarcar múltiples variantes, entendemos por Telemedicina el resultado de la aplicación de las TIC a la práctica clínica, permitiendo nuevas formas de relación y colaboración entre los profesionales entre sí, y con los pacientes, haciendo posible la prestación asistencial sin necesidad de tener presencia física de pacientes y profesionales.

La aplicación de la Telemedicina a la gestión y control de los pacientes es una actividad que lleva ya varios años realizándose con múltiples experiencias y referencias a nivel mundial y nacional. La evaluación y medición de los resultados ha estado presente desde el principio, con el fin de contar con datos objetivos que reflejen la aportación real de la Telemedicina a la gestión de los pacientes y sus resultados en salud.

### 4.3.1. Casos de Éxito

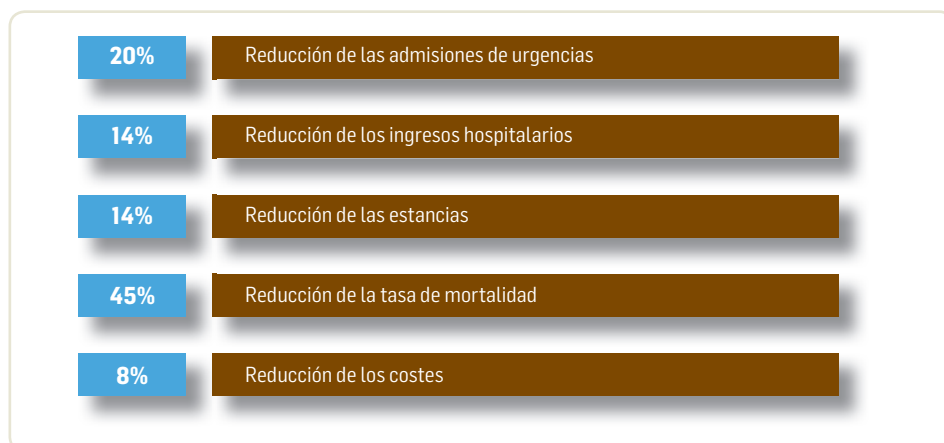
De esta forma existen multitud de referencias de éxito y lecciones aprendidas a nivel mundial. A continuación se describen algunas de las evaluaciones más relevantes alrededor del impacto de la aplicación de la Telemedicina:

#### a) Whole System Demonstrator (WSD)

*Headline Findings December 2011*

El Whole System Demonstrator llevado a cabo en el Reino Unido por el NHS es, sin duda, la experiencia más importante y ambiciosa realizada en Europa alrededor la evaluación de la Telemonitorización de pacientes crónicos, con más de 3000 pacientes intervenidos y cientos de profesionales involucrados.

El WSD publicó en diciembre de 2011 resultados preliminares tremendamente positivos, y que confirman los beneficios claros de la aplicación de la Telemedicina.



#### RESULTADOS PRELIMINARES WSD

Fuente: GOV.UK – Department of Health: "Whole system demonstrator programme - headline findings December 2011"

Analizando más en detalle el WSD, se vio que debido al alto volumen de pacientes, la iniciativa era realmente muy heterogénea en cuanto a los programas de intervención, con resultados bastante dispares y con una conclusión clara y tremendamente positiva:

“Cuando la Telemedicina se aplicó de forma conjunta con los profesionales y redefiniendo los procesos de atención, los resultados fueron tremendamente positivos tanto en resultados en salud como en coste-efectividad.”

“Cuando la Telemedicina se aplicó como un sistema añadido, con recursos adicionales, montado por encima de los profesionales y de los procesos de atención ya existentes, los resultados en salud no fueron tan positivos y el análisis coste-efectividad no fue concluyente.”

### b) Telemedicine and Telecare for older patients

*A Systematic Review (Van Der Berg N., Schumkmann M, Kraft K, Hoffmann W. Maturitas 2012 Oct)*

Este informe, publicado en Octubre de 2012, realiza también una revisión sistemática de 68 estudios de aplicación de la telemedicina a la gestión de pacientes crónicos.

Los resultados, de forma similar al anterior análisis, arrojan que, dependiendo de las patologías, entre un 60% y un 70% de las iniciativas estudiadas presentan resultados positivos, frente a ninguna que arroje resultados negativos.

Nuevamente, los estudios cuyos resultados no son concluyentes o no presentan diferencias significativas frente a la asistencia tradicional, son estudios que principalmente han aplicado la Telemedicina sin realizar un rediseño de los procesos asistenciales, o como meros proyectos tecnológicos.

### c) Telemonitoring Reduces Exacerbation of COPD in the Context of Climate Change – A randomized controlled trial

*(Melissa J, Bahar K, Uta L. Environmental Health 2013)*

Este estudio realizado en Estados Unidos sobre enfermos de EPOC arroja claramente que la telemonitorización de pacientes en el hogar reduce las exacerbaciones de los enfermos de EPOC de forma notable, mejorando sus resultados en salud y reduciendo por tanto el número de hospitalizaciones por esta causa.

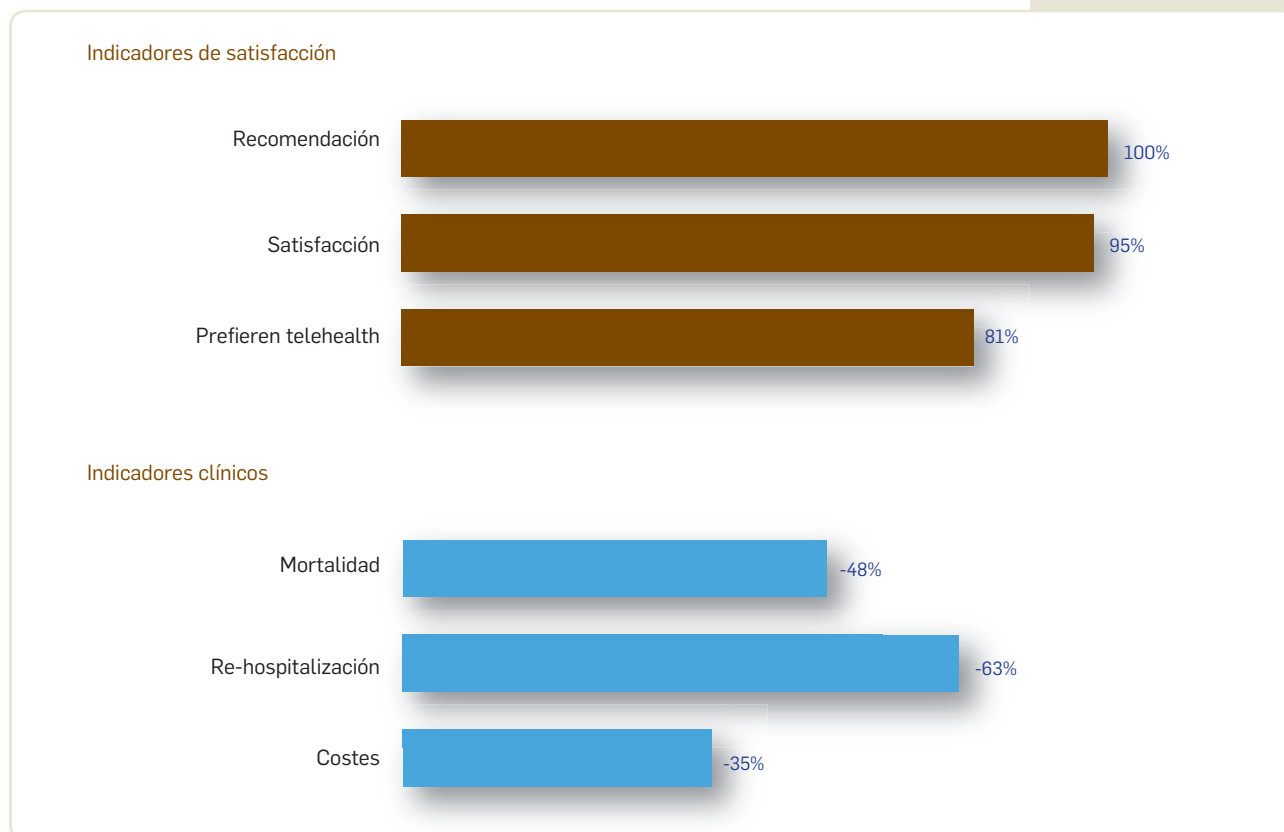
### d) Eficacia clínica de un Programa de Insuficiencia Cardíaca basado en telemedicina: resultados del Estudio iCOR

*(Comin J., Sociedad Española de Cardiología 2013)*

iCOR es una de los principales evaluaciones con metodología de ensayo clínico realizadas en España alrededor de la Telemedicina aplicada a la tele monitorización de pacientes crónicos.

iCOR es un ensayo clínico para la evaluación de los resultados de aplicación de la Telemonitorización de pacientes de Insuficiencia Cardíaca en el Hogar. Tanto a nivel de satisfacción

como a nivel de indicadores clínicos y económicos, los resultados del proyecto iCOR son muy positivos.



El proyecto iCOR, se realizó de forma conjunta con un rediseño completo de los procesos de atención de la unidad de cardiología del Hospital del Mar, concluyendo que claramente los mejores resultados se obtienen cuando se combina la Telemedicina con el rediseño de los procesos de atención.

### 4.3.2. Conclusión

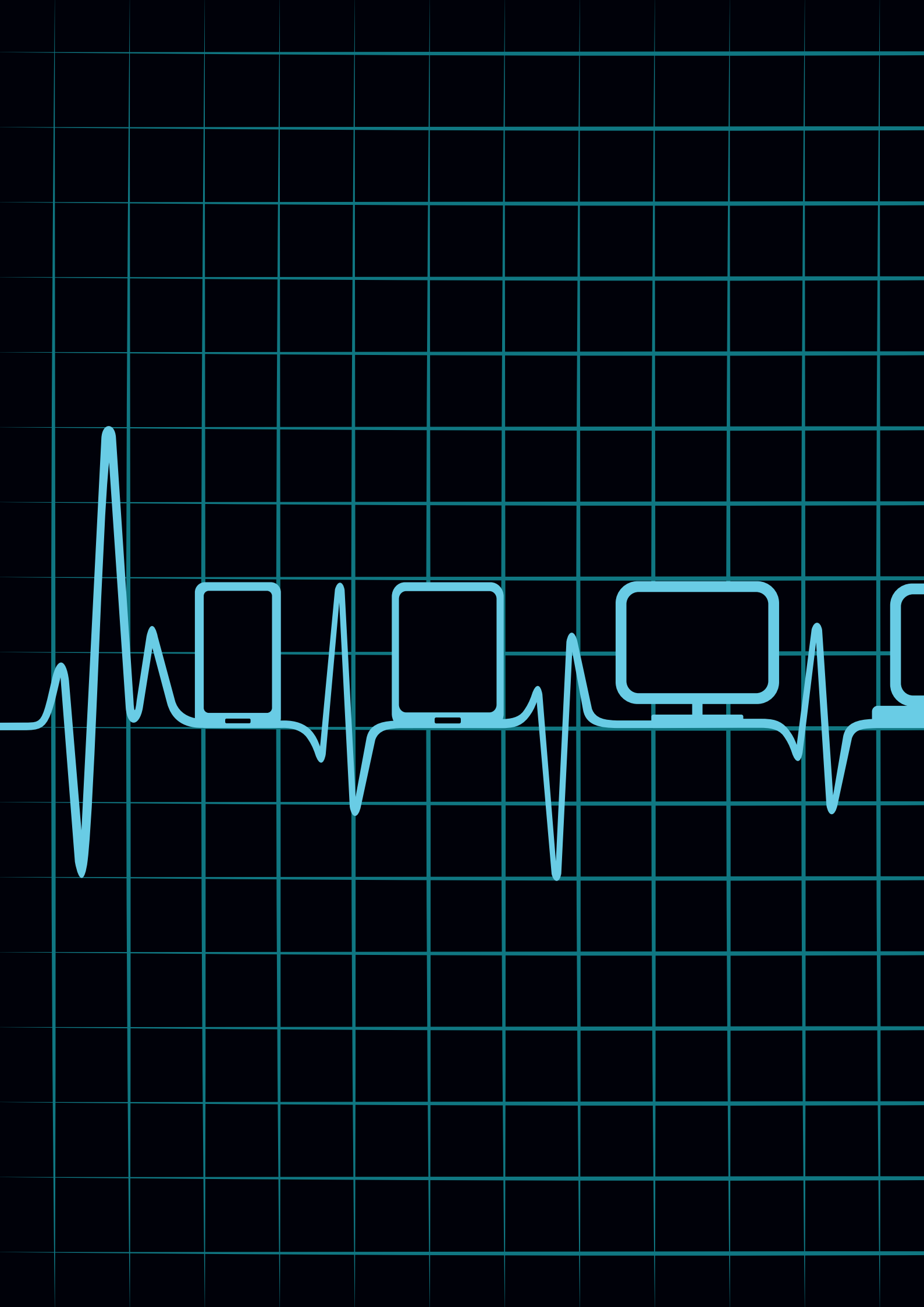
La aplicación de las TIC a la sanidad ayuda de forma notable a mejorar los resultados en salud de la población, a la par que mejorar la eficiencia del sistema y reduce de forma significativa el consumo de recursos sanitarios y los costes.

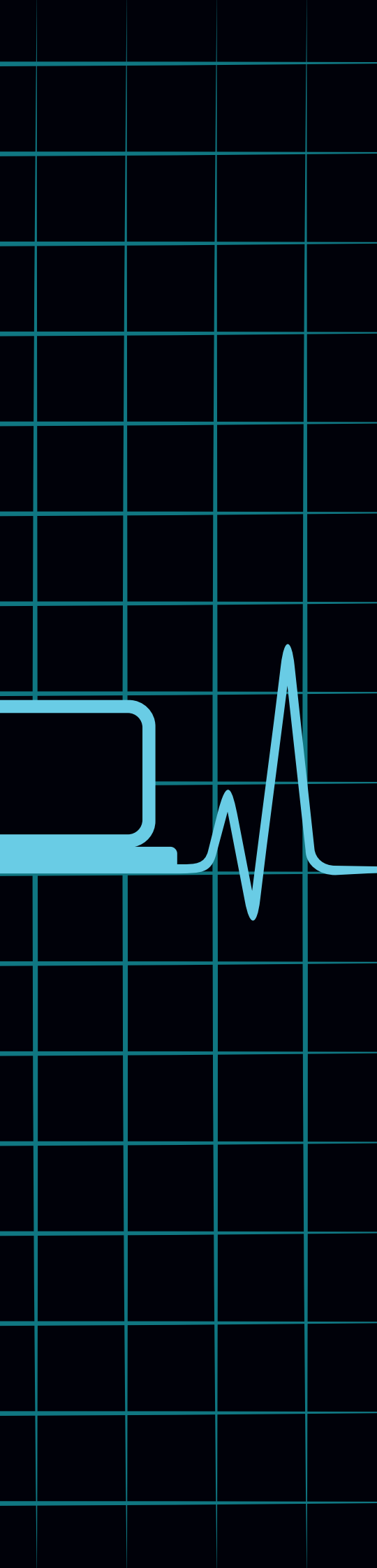
Existe evidencia clínica extensa que avala estas afirmaciones, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, quedando demostrado el impacto positivo de las TIC y el coste-eficiencia de las mismas.

La aplicación de las TIC es, por tanto, la principal palanca a poner en marcha de cara a garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario sin que ello implique la pérdida de calidad que actualmente poseemos.

### RESULTADOS DEL ESTUDIO ICOR

Fuente: Comín J., Sociedad Española de Cardiología 2013





# 5

## MEDIDAS PARA INCENTIVAR LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC



Sin ningún lugar a dudas, los criterios de reducción de costes y optimización de recursos (tanto humanos como materiales) han sido y serán criterios objetivos y fácilmente cuantificables a la hora de justificar la implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sector de la Salud.

Sin embargo, no podemos olvidarnos de otro tipo de factores, igualmente importantes, que ayudan de forma clara y significativa ya sea directa o bien colateralmente al sector, y que en muchas ocasiones pasan desapercibidos, como la reducción de los errores médicos o la reducción del fraude al sistema sanitario entre muchos otros.

### 5.1. INVERSIÓN

España ha destacado en las últimas décadas por disponer de uno de los mejores sistemas sanitarios del mundo y a ello ha contribuido en gran medida, entre otros, la excelente calidad de nuestros profesionales de la salud y la innovación que en este campo han aportado las TIC. En este sentido, España ha sido pionera en innumerables iniciativas de éxito (radiología digital, historia clínica electrónica, prescripción electrónica, etc.) creando un ecosistema de profesionales altamente cualificados y reconocidos en todo el mundo, dando como resultado empresas, tecnologías y servicios que son valorados a nivel internacional.

En la situación actual es necesario estimular mediante una mayor inversión en tecnologías, a través de proyectos innovadores, con el objetivo de mantener esta posición de liderazgo que sin duda contribuye de manera muy relevante al crecimiento de nuestro tejido industrial en un sector tan estratégico.

### 5.2. INCENTIVACIÓN DE LOS PRESTADORES SANITARIOS

Actualmente, los métodos de evaluación y pago a los prestadores sanitarios suelen estar basados de forma directa en su actividad. Un sistema que premia por el número de camas ocupadas o el número de pacientes atendidos en las instalaciones nunca tenderá a optimizar los recursos o a promover las consultas a distancia, ya que eso reduciría los ingresos recibidos. Es necesario cambiar el sistema de evaluación y pago de forma que no desincentiven la mejora del sistema; por ejemplo, incluyendo en este baremo a los pacientes atendidos a distancia, o incluso aplicándoles un coeficiente mayor que a los atendidos presencialmente.

### 5.3. INMERSIÓN DIGITAL

Por otro lado, no debemos olvidar que el sistema sanitario español debe adaptarse a la nueva realidad digital. No son pocas las administraciones que han cambiado la regulación para incentivar el uso de las Tecnologías de la Información en la optimización de sus procesos. España es un país maduro en este tipo de tecnología y claramente exportador, dado las facilidades

que se aportan en otros países en contraposición con el caso nacional. Por poner un ejemplo concreto, no es razonable que las empresas españolas encuentren más facilidades a la hora de realizar estos proyectos en Latinoamérica que dentro de nuestras fronteras.

La industria ha ido más deprisa que las organizaciones sanitarias y es hora de que se incorpore de forma normalizada, siendo un estándar para los profesionales. Un cambio en la ley que obligase a realizar ciertos trámites de manera digital (factura o administración electrónica) fomentaría la necesidad de modernización, que concluiría con un aumento rápido de la productividad en el sistema administrativo sanitario.

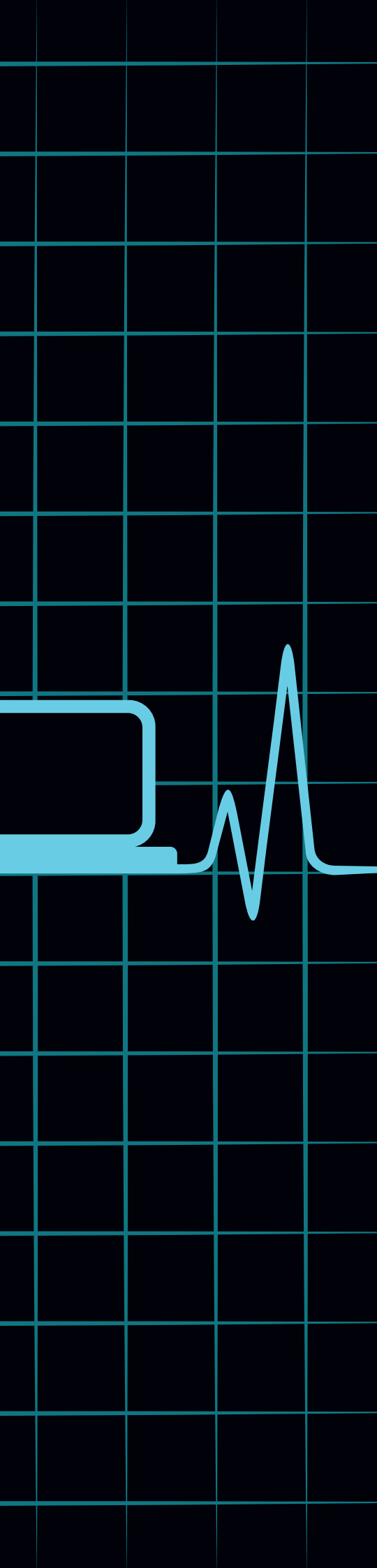
## 5.4. ELIMINAR BARRERAS LEGALES

Además, en la industria sanitaria siguen existiendo importantes barreras legales que, cuando no impiden directamente, como poco desincentivan la implantación de TIC en salud. Un claro ejemplo es la prohibición por ley de la consulta médica no presencial. Este tipo de barreras obligan a la industria a dar rodeos (en algunos entornos se camufla el término "consulta" con el término "asesoramiento a distancia") o a permanecer en el inmovilismo.

## 5.5. FOMENTAR ENTRE LOS PROFESIONALES

Aunque sólo el hecho de eliminar la prohibición supondría un importante impulso, no debemos quedarnos ahí. Es necesario fomentar la telemedicina, aportando valor añadido no solo para el paciente, sino también para el profesional, premiando y promoviendo su utilización; o al menos considerando que la telemedicina es una actividad más, al mismo nivel que la consulta presencial, incluyéndola en la agenda de médicos y enfermeras.





# 6 MODELOS DE CONTRATACIÓN



En España hay una ausencia de un marco teórico claro en el ámbito sanitario que regule la Colaboración Público-Privada (CPP). A la hora de determinar las colaboraciones a llevar a cabo por parte de las Administraciones se evidencian algunas lagunas a la hora de planificarlas.

Y es que la Colaboración Público-Privada requiere un contexto de baja incertidumbre para que funcione correctamente, y más cuando la estamos planteando en un entorno completamente alterado por la crisis. Todo esto provoca que se introduzcan limitaciones importantes a la hora de evaluarla este tipo de acuerdos y que se extraigan conclusiones erróneas.

En cuanto al impacto que las CPP tienen en sanidad, podemos analizar la encuesta que el equipo de sanidad de KPMG realizó entre directivos de la sanidad madrileña. En su opinión, estas nuevas fórmulas colaborativas estarían contribuyendo, por este orden, a la sostenibilidad del sistema (puntuación media de 7,73), a agilizar la respuesta asistencial y disminuir los tiempos de espera (6,97) y a desarrollar las TICs (6,71).

Analizando las respuestas, es interesante remarcar que la tercera puntuación sea para la contribución que la CPP hace al desarrollo de las TIC. Por otro lado, en esta misma encuesta más del 90% de los encuestados coinciden en atribuir al desarrollo de las TIC un impacto alto (>7) en la integración de cuidados asistenciales y en la capacidad para monitorizar el desempeño integral del sistema. Cabe por tanto concluir que, al necesario desarrollo de las TIC para mejorar el sistema sanitario, pueden contribuir y así se percibe los nuevos modelos de colaboración.

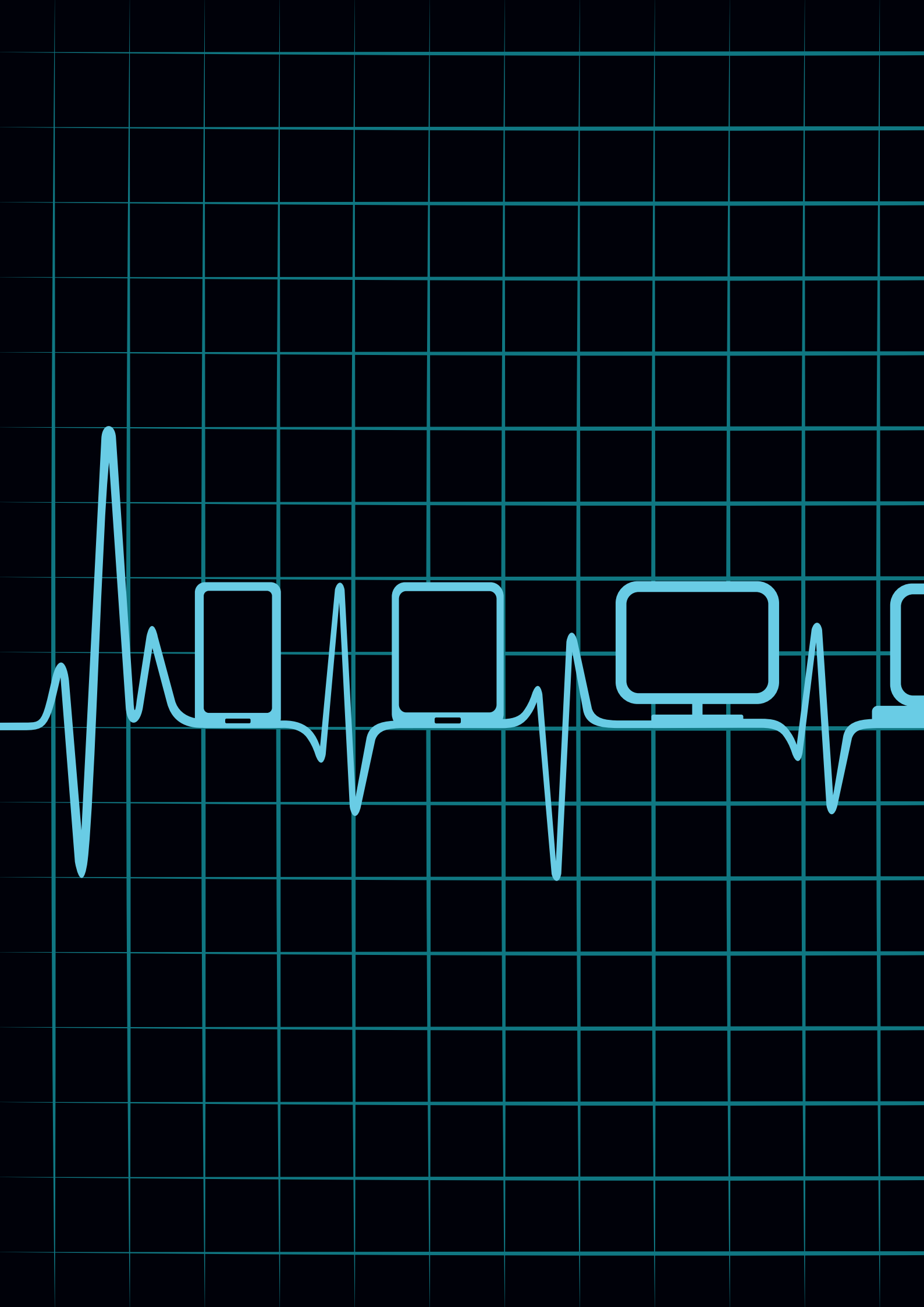
Queda claro que es necesario llevar a cabo modelos de transferencia de riesgo, que se pueden enmarcar dentro de las políticas que impulsa el regulador como reacción al crecimiento sostenido del gasto sanitario, que se sitúa por encima del crecimiento de la riqueza nacional. Por lo tanto, el proceso se centra en la evolución de los sistemas de contratación y pago a proveedores sanitarios y el paso de la regulación del precio a la regulación del resultado.

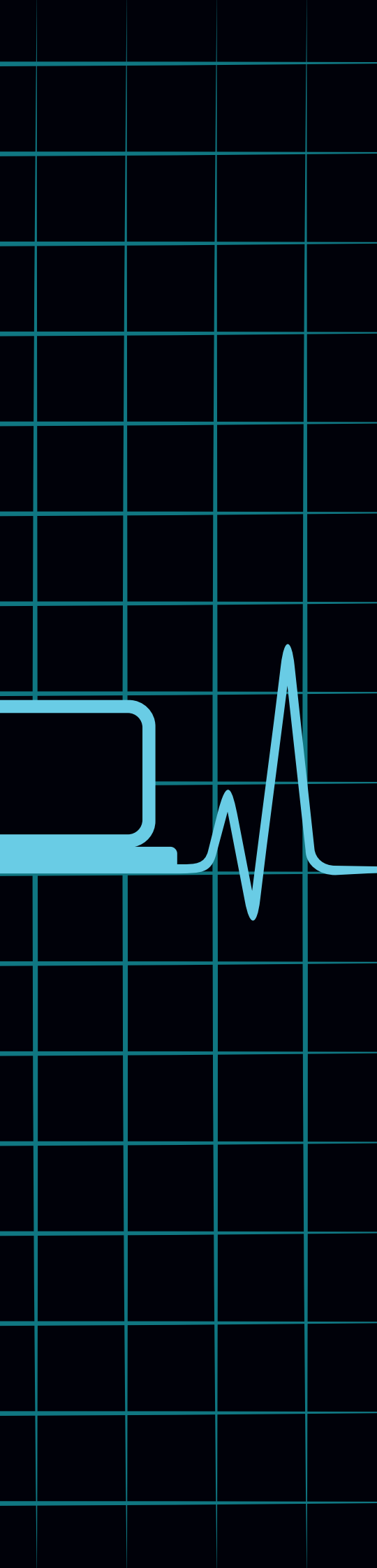
En este contexto, los acuerdos de riesgo compartido<sup>3</sup>(Colaboración Público-Privada) pueden ser el nuevo paradigma en el acceso a nuevas infraestructuras y a la innovación en medicamentos, tecnologías sanitarias y por supuesto las TIC.

Inicialmente identificamos para las TIC seis modelos de Colaboración Público-Privada o riesgo compartido.

1. Acuerdos de precio-volumen (por ejemplo, para la compra de infraestructuras)
2. Acuerdos de contratación de pago por uso (por ejemplo, gestión optimizada de la impresión)
3. Acuerdos basados en resultados (por ejemplo, plataforma de gestión de pacientes crónicos reduce la presión sobre AP y AE)
4. Acuerdos basados en cumplimientos (por ejemplo, para incorporación de innovación o para proyectos complejos y el control de los hitos principales del proyecto)
5. Acuerdos basados en "accesos a pacientes" (por ejemplo, para plataformas de seguimiento de pacientes, consejo sanitario...)
6. Acuerdos globales de retorno o devolución (por ejemplo, para acuerdos de gestión energética o receta, HH.CC)

3. Proceso mediante el cual dos o más partes acuerdan compartir determinados riesgos asociados a la obtención de unos resultados acordados y deseados por todos.





## 7 REFERENCIAS



1. AMETIC  
<http://www.ametic.es/>
2. Informe Red.es: Informe "Las TIC en el Sistema Nacional de Salud"  
<http://b16900.cdn.telefonica.com/16900/informe.pdf>
3. Índice SEIS 2013  
<http://www.seis.es/html/INDICE 2013 DEFINITIVO ver 2 SECURED.pdf>
4. Informe Reina 2013: Informe Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado. REINA 2013  
[http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/dms/pae\\_Home/documentos/OBSAE/Informes/REINA\\_2013/REINA 2013.pdf](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/OBSAE/Informes/REINA_2013/REINA 2013.pdf)
5. Red.es. Informe trimestral GAPTEL marzo 2014: Productividad, crecimiento económico y TIC  
<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/productividad-crecimiento-econ%C3%B3mico-y-tic>
6. Eurostat: Expenditure of providers of health care by financing agents in health care - per inhabitant  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product\\_details/dataset?p\\_product\\_code=HLTH\\_SHA3H](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/dataset?p_product_code=HLTH_SHA3H)
7. BCG. Informe Cronos: Hacia el cambio de paradigma en la atención a enfermos crónicos.  
<http://www.thebostonconsultinggroup.es/documents/file165265.pdf>
8. PWC. Socio-economic impact of mHealth. An assessment report for the European Union  
[http://www.gsma.com/connectedliving/wp-content/uploads/2013/06/Socio-economic\\_impact-of-mHealth\\_EU\\_14062013V2.pdf](http://www.gsma.com/connectedliving/wp-content/uploads/2013/06/Socio-economic_impact-of-mHealth_EU_14062013V2.pdf)
9. ONTSI  
<http://www.ontsi.red.es>
10. EUROSTAT  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
11. Penteo  
<http://www.penteo.com/>
12. HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society)  
<http://www.himss.org/>
13. Whole System Demonstrator – Headline Findings December 2011
14. Telemedicine and Telecare for older patients – A Systematic Review (Van Der Berg N., Schumkmann M, Kraft K, Hoffmann W. Maturitas 2012 Oct)
15. Telemonitoring Reduces Exacerbation of COPD in the Context of Climate Change – A randomized controlled trial (Melissa J, Bahar K, Uta L. Environmental Health 2013)
16. Clínica de un Programa de Insuficiencia Cardíaca basado en Telemedicina: Resultados del estudio ICOR (Comin J., Sociedad Española de Cardiología 2013)





## AGRADECIMIENTOS

El Grupo de eSalud de AMETIC trabaja para la defensa de los intereses de las empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales en el área de eSalud.

Desde AMETIC agradecemos el esfuerzo y la dedicación a los miembros del Grupo que han participado en la elaboración del presente informe.

### **Composición del Grupo de eSalud:**

ALCATEL-LUCENT ESPAÑA, S.A.

ALTRAN

ASOCIACION CLUSTER TIC ASTURIAS

AT4 WIRELESS

BARCELONA DIGITAL CENTRO TECNOLÓGICO

BULL ESPAÑA, S.A.

CABLEUROPA, S.A.U. – ONO

CGI INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT

CONSULTANTS ESPAÑA

COSTAISA, S.A.

EAD TRUST

EUSKALTEL, S.A.

EVERIS SPAIN, S.L.U.

FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS, S.A.

FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

G Y D IBÉRICA, S.A. (GIESECKE & DEVRIENT GROUP)

GEOACTIO

GMV SOLUCIONES GLOBALES INTERNET, S.A.U.

HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S.L.

HI IBERIA INGENIERÍA Y PROYECTOS

INFORMÁTICA EL CORTE INGLÉS

IKUSI - ÁNGEL IGLESIAS, S.A.

INDRA

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS E INVESTIGACIÓN

EN I MÁS D, S.A.

INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE INV. EN BIOINGENIERÍA

Y TECNOLOGÍA ORIENTADA AL SER HUMANO - LABHUMAN

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES, S.A. (IBM)

KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS SPAIN, S.A.

MAGICBOX TELEVISION AND INTERACTIVE SERVICES, S.L.

MICROSOFT IBÉRICA, S.R.L.

OFTIC. OFERTA FORMATIVA TIC

ORANGE ESPAGNE S.A.U.

OTHER SIDE MIRROR, S.L.

PARQUE CIENTÍFICO DE MADRID

PENTEIO, S.A.

PROMAX ELECTRÓNICA, S.L.

SERES SOCIEDAD DE EXPLOTACIÓN REDES ELECT.

Y SERVICIOS, S.A.

STRATMIND ESPAÑA, S.L.

TANIWA SOLUCIONES, S.L.

TELFÓNICA DE ESPAÑA

TELEVES, S.A

THEMAGICFLY, S.L.

TICTOUCH. TECNOLOGÍA Y BIENESTAR

VODAFONE ESPAÑA, S.A.U



[www.ametic.es](http://www.ametic.es)

**Madrid**

C/ Príncipe de Vergara, 74 - 4Pta.

28006 Madrid

Tel.: 91 590 23 00

Fax: 91 411 40 00