

FINANCIACIÓN Y RETORNOS DE LA I+D EN EL CAMPO DE LA TELEMEDICINA

Glez-Páramo Mendicuti, N; Moreno, O; García, J;

Ramos, V; García-Santesmases, P

Instituto de Salud Carlos III

(UCIS- Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información)

ABSTRACT:

La Telemedicina es entendida como la provisión de servicios médicos a distancia usando las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC). Con el fin de identificar y valorar las distintas estrategias que impulsan el desarrollo en dicha área, se presenta el análisis de las fuentes de financiación de Proyectos de Investigación en este campo -tanto de las subvenciones concedidas a través del Plan Nacional de I+D+i, como de los resultados obtenidos en el contexto del Programa Marco de la Unión Europea (UE).

INTRODUCCIÓN:

Diversos estudios coinciden en señalar la capacidad innovadora como el principal factor diferenciador entre países desarrollados y países de economías avanzadas, es decir, su capacidad para integrar la innovación en el conjunto de su economía y su tejido productivo. En este sentido, dentro del marco de la UE se contempla la innovación desde un enfoque sistémico, no lineal, como suma de interacciones complejas que integran un todo (1); lo que favorece la inclusión del componente de innovación como actividad horizontal en los objetivos de la política de investigación de la UE, así como promover programas específicos que faciliten los interfaces entre el sector público y privado.

Por otro lado, las TIC, consideradas como Área Prioritaria por programas nacionales y comunitarios, supone el segundo sector económico de la UE, con un mercado anual de 2000 millares de Euros y dos millones de empleos. Así mismo, se prevé que la inversión en el sector de la Telemática Sanitaria -enmarcada en el Área de las TIC- obtenga un incremento de 4 puntos: desde un 1% del gasto sanitario, hasta un 5% en el año 2005. Resulta importante, pues, profundizar en los factores que confluyen en el desarrollo de actividades innovadoras en el sector de la Telemedicina, mediante el análisis de aquellos indicadores capaces de señalar las tendencias Inter.-periodos y posibilitar la identificación de mejores prácticas.

La UE ha elaborado un cuadro de indicadores de innovación (2), revisado con posterioridad (3) cuya finalidad es la evaluación comparativa de los resultados de las políticas de investigación. Así, se identifica la medida estadística del concepto de innovación en cuatro categorías: Recursos humanos, producción de conocimiento, Transmisión y aplicación del conocimiento y Financiación de la innovación.

METODOLOGÍA:

El indicador que toma como referente este análisis es el referido a la producción y uso del conocimiento que engloba tanto lo relativo a producción vía patentes, como el incremento en los gastos de I+D; dicho indicador alude a la actividad inventiva formal.

Ámbito de análisis: Subvenciones dirigidas a financiar Proyectos de Investigación en el Área de Telemedicina:

1.- Plan Nacional de I+D+i (4): dentro del Área Sectorial de la Sociedad de la Información, que incluye la Acción Estratégica de Telemedicina. El Ministerio de Sanidad y Consumo, por medio del Instituto de Salud Carlos III (Fondo de Investigaciones Sanitarias), es el responsable de gestionar dicha Área Prioritaria. Se ha analizado la financiación concedida a dicha Acción Estratégica para el periodo 1999-2001.

2.- Programa Marco de la Unión Europea: la gestión de los proyectos de investigación en el campo de la Telemedicina se encuadra fundamentalmente dentro del área de Tecnologías de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones. Se han analizado los retornos obtenidos a través del V Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (1998-2001).

Fuentes utilizadas:

Página web de CORDIS (5), base de datos del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS) y del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) (6).

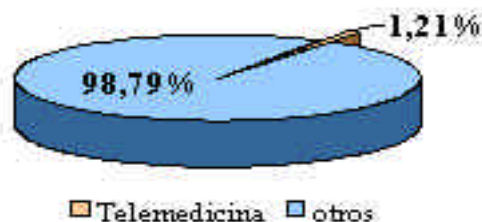
Variables: Número de proyectos, líneas de acción, subvenciones concedidas, liderazgo en proyectos de investigación.

RESULTADOS:

1. Acción estratégica de Telemedicina:

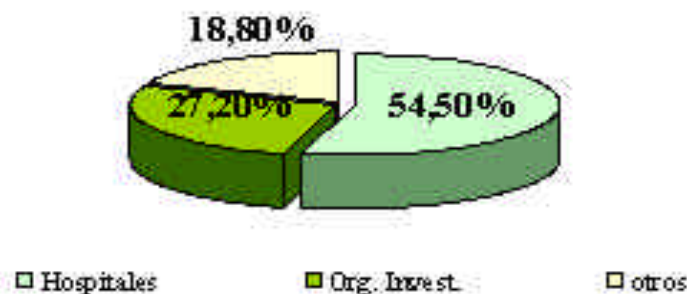
El presupuesto concedido a la acción estratégica de Telemedicina, a través del FIS, en el año 1999 a desarrollar en el trienio 1999-2001, ha sido de 292.386,38 € para un total de 11 proyectos.

Presupuesto concedido: 1999



La distribución de las subvenciones dedicadas a la Acción de Telemedicina en relación con el centro investigador, es la que sigue:

Distribución de la Financiación 1999: Telemedicina



Las líneas de actuación durante este periodo se basaron fundamentalmente en el desarrollo de redes de recursos telemáticos, sistemas de comunicación telemática, Teleasistencia Hospitalaria y Telediagnóstico, así como en el desarrollo de software para tratamiento.

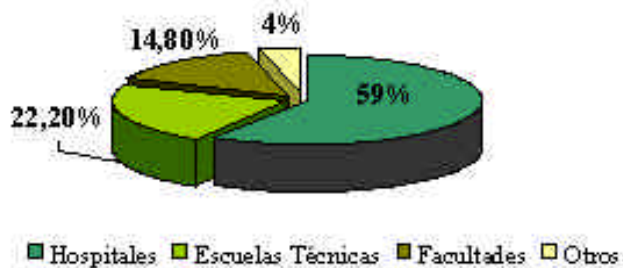
El presupuesto concedido en el año 2000 para la acción de Telemedicina a desarrollar durante el período 2000-2002 alcanza los 844.494,13€ para un total de 27 proyectos financiados; lo cual supone un importante incremento en relación con los fondos destinados a esta acción durante el trienio anterior: frente un 1,21% del presupuesto del FIS dedicado a la Acción de Telemedicina, se alcanza el 3,51% para el período 2000-2002.

Presupuesto concedido: 2000



La distribución de los fondos según el órgano solicitante es la que sigue:

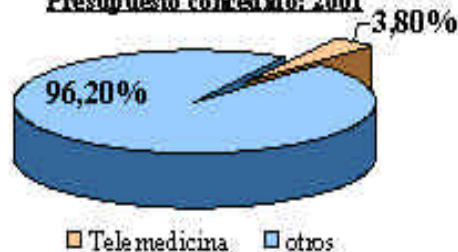
Distribución de la Financiación: 2000



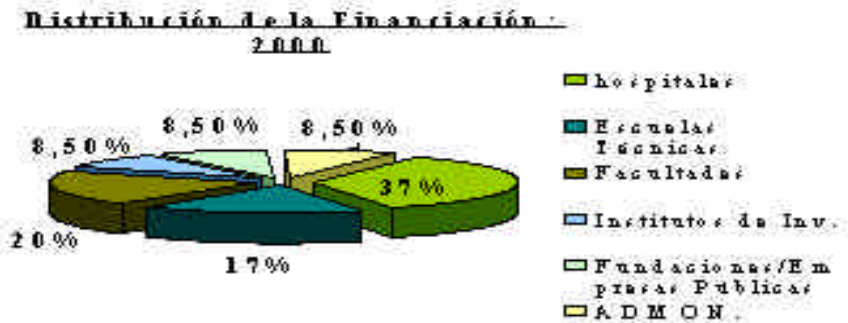
Las líneas de actividad en este trienio se centran en el desarrollo de sistemas de expertos y modelos virtuales para ayuda al diagnóstico, asistentes robóticos, sensores, teleasistencia y tratamiento de imágenes.

En la convocatoria del año 2001, para ejecutar en el trienio 2001-2003, el montante de subvenciones alcanza ya los 951.666,61€ En relación con la financiación del total de líneas de acción financiadas por el FIS, la dedicada a Investigación en Telemedicina equivale a un 3,8%.

Presupuesto concedido: 2001



La distribución de la financiación de la acción de Telemedicina, según el organismo solicitante, sobre un total de 36 proyectos es la siguiente:



Las líneas de actividad son, durante este trienio: radioterapia, bioingeniería, sistemas de información sanitaria, inteligencia artificial, tratamiento de imágenes y telemedicina.

2. Acceso a los programas comunitarios: el Programa Marco de I+D+i de la Unión Europea:

La gestión de los Proyectos de Investigación en el campo de la Telemedicina se encuadra fundamentalmente dentro del Área IST del Programa Marco.

El objetivo del IV Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración, se centró en la colaboración para el aumento de la eficiencia de los servicios públicos de interés general y la promoción de la competitividad en la industria europea. Dentro del IV Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (1994-1998), la investigación en Telemedicina se encuadra en el Programa Específico de Aplicaciones Telemáticas, perteneciente a la primera línea de acción, denominada Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Dentro del programa Aplicaciones Telemáticas encontramos el programa TIDE (Telematics for disabled and Elderly People), desde donde se han financiado 15 proyectos con participación española, que sumados a los proyectos con participación española financiados desde el programa ACTS (Advanced Communications, Technologies and Services) que alcanza los 7 proyectos, hace un total de 22 proyectos con participación española enfocados a la investigación en el campo de Telemedicina.

Dentro del V Programa Marco (V PM) de la Unión Europea para el período 1999-2002, en el Área de TIC, se plantea el objetivo de hacer realidad los beneficios de la Sociedad de la Información en Europa, acelerando su eclosión y garantizando las necesidades de los ciudadanos y de las empresas.

Distribución de la financiación por acciones clave: V PM
(Área de TIC)



En la acción KA1, con un 18% de financiación, se plantean diversas líneas de acción: salud (1.1), Personas con necesidades especiales (1.2), administraciones (1.3) y transporte y turismo (1.4). La financiación de Proyectos de Telemedicina en el V PM, se encuadra dentro de la Líneas de Acción (1.1) y (1.2) cuyas prioridades son las de lograr la gestión inteligente de servicios de salud, implantar los sistemas expertos aplicados a la asistencia sanitaria y el desarrollo de actuaciones de mejores prácticas en el campo de la e-health.

Se han concedido subvenciones por un valor de 122,636 M€ para la financiación del total de Proyectos de Investigación en las líneas de acción K1.1 y K1.2.

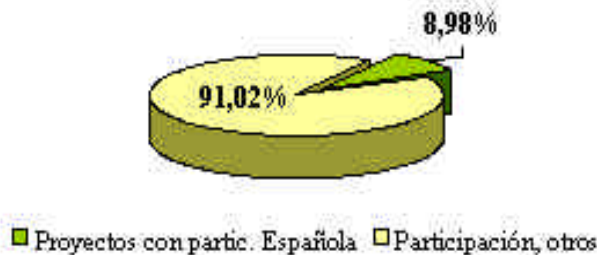
Sobre 78 proyectos aprobados para la investigación en dichas acciones, se han aprobado 32 proyectos con partícipes españoles, es decir, un 41,03% del total.

Porcentaje del número de proyectos de investigación en Telemedicina financiados por el V Programa Marco



La tasa de retorno para los partícipes españoles en estos treinta y dos proyectos alcanza los 11,013M€ lo que equivale a un 8,98 % del total (122,636 M€).

Presupuesto concedido para acciones 1.1.1.3



Es interesante resaltar el hecho de que sobre los 32 Proyectos aprobados que cuentan con participación española, 21 Proyectos pertenecen a la acción de salud (sobre un total de 57 proyectos) mientras que en la acción de Personas con Necesidades Especiales, encontramos un total de 11 proyectos con partícipes españoles (sobre un total de 21): El siguiente gráfico de sectores describe las proporciones obtenidas de dichos datos.

Participación acción 1.1: Salud



Participación acción 1.2: Personas con Necesidades Especiales



Por otra parte encontramos que los proyectos liderados por España se encuadran, principalmente, en el Área de Salud, dado que, sobre un total de 9 proyectos en los que España es país coordinador (de los 72 proyectos concedidos), 6 pertenecen a la línea K1.1 Salud, y 3 a la línea de investigación K1.2, Personas con Necesidades Especiales.

Sobre el total de Proyectos de Investigación con participación española, el 28,1% son liderados por organismos nacionales:

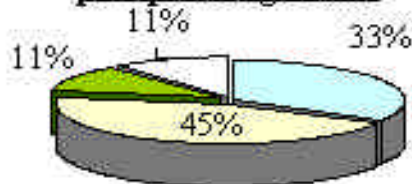
PROYECTOS PAIS LIDER (sobre el total de proyectos con participación española)



□ país líder: España □ País líder: otros

La distribución de la participación nacional según el tipo de organismo líder de Proyectos de investigación nos indica la importante presencia de la empresa, con un 45% de participación, seguida por las Asociaciones de Investigación (con un 33%):

Participación nacional como líder de proyecto por tipo de organismo



□ Asociación □ Empresa
 ■ Asociación de Investigación □ Universidad

CONCLUSIONES:

Como señala la Comisión, el clima general para el fomento de la innovación en los estados miembros está condicionado por las políticas de gestión nacionales y regionales.

Acción estratégica de Telemedicina (FIS):

Si observamos la evolución del montante concedido para la financiación de Proyectos de Investigación en Telemedicina por parte del FIS, se pone de manifiesto un importante incremento en los fondos presupuestados en el año 2000 (llegan a triplicarse en relación con el presupuesto concedido en 1999). El aumento se mantiene, aunque más moderado, para los presupuestos concedidos en el año 2001.

En cuanto al número de proyectos, observamos que se han incorporado tanto nuevas líneas, como nuevos grupos de investigación. Se debería prestar atención al carácter plurianual de las subvenciones, ya que muchos de los proyectos que se conceden, finalizan su investigación con posterioridad, por lo que podríamos suponer que hay aún 70 líneas de investigación con financiación pública trabajando en el área de Telemedicina.

Por último, resulta de gran interés señalar la diversificación de la distribución de dicha financiación en cuanto a los organismos solicitantes en el área de Telemedicina en relación con el incremento del montante invertido.

V Programa Marco I+D+i de la Unión Europea:

El número de Proyectos de Investigación en Telemedicina con participación española llevados a cabo durante el V Programa Marco de I+D+i (32 proyectos) aumenta en relación con los llevados a cabo durante el V Programa Marco de I+D y Demostración (22 proyectos).

El gráfico de la distribución de la financiación concedida a las acciones 1.1 y 1.2 durante el V Programa Marco para el Área de TIC por acciones clave, permite observar cómo el entorno dinámico de las TIC hace derivar hacia las Infraestructuras ya existentes el porcentaje más elevado de los fondos Estructurales.

En el V Programa Marco de I+D+i, y dentro de la acción clave Sistemas y Servicios para el Ciudadano, a la que se dedica el 18% de las subvenciones dedicadas al área de TIC, se encuentran las acciones 1.1 y 1.2, identificadas con Proyectos de Investigación en Telemedicina. Serán 32 Proyectos (41,03% del total de Proyectos de Investigación en estas acciones) los que cuenten con participación española. Los retornos obtenidos por los participantes españoles equivalen a un 8,98% del total (122.636M€).

Si analizamos el número de proyectos con partícipes españoles en proporción al número de proyectos de cada acción, destaca la presencia española en los proyectos del Área de Personas con Necesidades Especiales (1.2) con un 52,48% de presencia española sobre el total de proyectos aprobados. Por otro lado, y de forma absoluta, el mayor número de proyectos (21) se obtienen en la acción K.1.1, seis de dichos proyectos, son liderados por España.

España cuenta con un 28,1% de liderazgo sobre el total de proyectos en los que participa.

El VI Programa Marco de I+D+i (6) (para el período 2002-2006), que acaba de adoptarse, continua con los objetivos fijados en el V Programa Marco y gira en torno a tres grandes ejes de intervención, el primero de ellos -referido a la Integración de la Investigación- está estructurado en torno a 7 campos temáticos, dentro de los cuales se encuentra el presupuesto propuesto para la acción de Telemedicina.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- La Innovación en una Economía del Conocimiento DCOM 2000/567 FINAL (20-9-2000)
- 2- La innovación en una economía del conocimiento, Comisión de Comunidades Europeas COM (2000) 567
- 3- Cuadro de indicadores de Innovación 2001 Bruselas 14,9,2001 SEC(2001) 1414
- 4- Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo e innovación Tecnológica 2000-2003. Volumen 1 y 2. Presidencia del Gobierno; Comisión Interministerial de Ciencia y tecnología.
- 5- Página web CORDIS (Community Research & Development Information Service): <http://www.cordis.lu/en/home.html>
- 6- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial <http://www.cdti.es/webCDTI/esp/>
- 7- Documentos relacionados con el VI Programa Marco (2002-2006) http://europa.eu.int/comm/research/fp6/documents_en.html#fp
- 8- El Marco de Desarrollo de la e-salud en España. –Instituto de Salud Carlos III: Madrid, Octubre 2001, ISBN 8495463-08-3. NIPO.354-01-003-9. 2001
- 9- National Innovative Capacity, Institute for Strategy and competitiveness, Harvard Business School. Gestión de la Innovación y la tecnología en la empresa. Fundación Cotec para la innovación tecnológica . ISBN84-95336-20-0 .2001.
- 10- Manual de Oslo. Comisión Europea; EUROSTAT <http://www.oecd.org/pdf/M00018000/M00018312.pdf>
- 11- Documento de Trabajo sobre los progresos realizados en la Evaluación Comparativa de las Políticas Nacionales de Investigación. Informe (SEC(2001)1002)
- 12- The Global Competitiveness Report, Institute for Strategy and competitiveness Harvard Business School.
- 13- National Innovative Capacity, Institute for Strategy and competitiveness, Harvard Business School.
- 14- Global innovation Forum. Institute for the Future, Menlo Park California.