



Sistemas telemáticos para la sanidad en Europa. Una perspectiva de futuro⁽¹⁾

❖ ***Jesús Villasante Claudios***

SERVICIOS Y SISTEMAS TELEMATICOS: UN RETO PARA LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMIA

El acceso generalizado a servicios y sistemas telemáticos avanzados jugará un papel clave para asegurar la competitividad de las empresas y la eficiencia de los servicios públicos en la próxima década. El desarrollo de dichos servicios y sistemas proporcionará importantes oportunidades de negocio a las empresas del sector

y a los operadores de servicios. Nuevas empresas, especialmente pequeñas y medianas, surgirán para aprovechar nichos de mercado, ofreciendo a comunidades de usuarios, soluciones específicas basadas en servicios telemáticos.

⁽¹⁾ Por deseo expreso de su autor, recalcamos que este artículo refleja exclusivamente las opiniones del autor, y no necesariamente las de ninguna organización o institución.

Se calcula que para el final de esta década, una tercera parte del mercado en el sector de telecomunicaciones corresponderá a los servicios, repartiéndose los otros dos tercios los equipos terminales y los sistemas de conmutación y transmisión.

La dimensión del sector de sanidad, las exigencias que presenta en relación con la gestión y el tratamiento de la información, y las oportunidades para mejorar su eficiencia y calidad mediante el uso de tecnologías avanzadas, le convierten en un sector estratégico para la utilización de sistemas telemáticos.

LA COMUNIDAD EUROPEA FOMENTA LA I+D EN SISTEMAS TELEMATICOS PARA LA SANIDAD

La Comunidad Europea viene financiando desde 1988 actividades de investigación y desarrollo tecnológico en sistemas telemáticos para la sanidad. Las actividades se iniciaron con la Acción Exploratoria AIM (Advanced Informatics in Medicine) de 18 meses de duración. El éxito de esta acción llevó a un reforzamiento de las actividades en el tercer Programa marco de investigación y desarrollo de la Comunidad, incorporándolas al programa Sistemas telemáticos en áreas de interés general (1990-1994).

La contribución financiera de la Comunidad a estas actividades para el período 1988-1994, asciende a unos 128 millones de ECUS (aproximadamente 18.000 millones de pesetas). Esta suma representa algo más de la mitad de la inversión total, dado que los participantes en los proyectos contribuyen normalmente con el 50% de los gastos de investigación.

El progreso logrado es indudable. Estos programas han contribuido a establecer las bases de un planteamiento común para el desarrollo de sistemas y servicios telemáticos para sanidad

en Europa. Se han desarrollado nuevos conceptos y aplicaciones tecnológicas avanzadas, y se ha producido una importante movilización de los actores del sector, demostrando la viabilidad y necesidad de colaboración multidisciplinar a nivel europeo. Este es un aspecto fundamental, dado que el desarrollo y la implantación de soluciones futuras exige la colaboración de los sectores de sanidad, industria, operadores de telecomunicación e investigación. Ahora bien, la colaboración multidisciplinar no es suficiente para asegurar la compatibilidad e interoperatividad de los futuros sistemas en una Europa cada vez más unida, a no ser que dicha colaboración tenga una dimensión europea.

LA SANIDAD: UN SECTOR ESTRATEGICO PARA LA UTILIZACION DE SISTEMAS TELEMATICOS AVANZADOS

El sector de la sanidad utiliza la información de forma intensiva. Por ello, la aplicación de tecnologías avanzadas para la recogida, el almacenamiento, la comunicación y la recuperación de datos e información comparables constituye un factor crítico de éxito para los servicios de salud en todos los países de la Comunidad. Los responsables de los servicios de salud entienden que es posible mejorar la calidad y la relación coste-beneficio de los mismos, mediante la introducción adecuada de sistemas telemáticos que contribuyan a transformar la estructura tradicional de prestación de servicios sanitarios.

Por otro lado, el sector de la sanidad representa un excelente mercado futuro para la industria en general y las PYMES en particular. La sanidad, es el sector público más importante en términos de recursos económicos (6 al 10%

"El sector de la sanidad representa un excelente mercado futuro para la industria en general y las PYMES en particular"

LA SANIDAD, EL MAYOR SECTOR PUBLICO EN LA COMUNIDAD EUROPEA

El sector de sanidad en la Comunidad Europea cuenta con unos 6 millones de empleados, es decir aproximadamente el 5% de la población activa. Los recursos destinados a la sanidad totalizan el 7% de PNB de los países de la Comunidad. La comunidad cuenta con unos 15.000 hospitales con un total de 2,8 millones de camas. Para dar una idea de la actividad del sector se puede considerar que los 340 millones de habitantes de la comunidad realizan del orden de 1.700 millones de visitas a centros médicos al año.

Se estima que los datos que se generan en un día, en tan sólo uno de los 15.000 hospitales que hay en Europa, es considerablemente mayor que la información generada en la bolsa del mercado de valores de una gran capital.



"A pesar de la importancia económica del sector sanitario, no se le ha considerado como un motor en el mercado de sistemas informáticos y de comunicaciones"

del PIB) y personales, y por tanto un mercado considerable para las empresas europeas. Sin embargo, para asegurar la competitividad de la industria europea y de los proveedores de servicios de telecomunicación en este sector, es necesario apoyar un planteamiento coherente que aglutine esfuerzos y fortalezca la base tecnológica existente.

La libre circulación de personas y servicios en Europa, y el derecho a recibir una asistencia sanitaria adecuada, independientemente de la ubicación del paciente, justifican también las actividades de sistemas telemáticos para la salud, como un elemento de cohesión social. El tratado de Maastricht incluye el título X dedicado a la salud pública. Esta inclusión, aunque de alcance limitado, se refiere a una serie de áreas en las cuales es necesario el intercambio transnacional de datos de salud.

Es cierto que hasta ahora, a pesar de la importancia económica del sector sanitario, dicho sector no se ha considerado como un motor en el mercado de sistemas informáticos y de comunicaciones. La fragmentación del mismo, la ausencia de un planteamiento coherente y global en Europa sobre la telemática en sanidad, las diferencias de organización del sector sanitario en los distintos países e incluso dentro de estos mismos, y la disponibilidad limi-

tada de soluciones técnicas integradas, compatibles y modulares han constituido obstáculos mayores. Se puede incluso considerar que a pesar de su alta tecnificación, las inversiones y la introducción de informática y comunicaciones en el sector es todavía inferior a la de otros sectores económicos.

Sin embargo, las presiones políticas para contener el gasto médico, las demandas sociales crecientes de prestación y mejora de servicios, y los intereses profesionales para aumentar la calidad de los mismos, constituyen fuertes tendencias a las que es necesario dar respuesta. Además, las necesidades expresadas por los responsables de la implantación de sistemas de información para sanidad en los países y regiones de la Comunidad, tienen muchos puntos en común, y las diferencias organizativas y culturales podrían subsanarse mediante la adaptación de soluciones generales que potenciarían un auténtico mercado europeo de equipos y servicios telemáticos. Esta oportunidad no debe desaprovecharse.

UN ESCENARIO FUTURO: EL ENTORNO EUROPEO INTEGRADO DE INFORMACION PARA SANIDAD

Las aplicaciones informáticas en el sector de sanidad se han caracterizado tradicionalmente por estar orientadas a solucionar necesidades específicas en ámbitos locales y aislados. Las tendencias actuales en telemática para la sanidad incluyen enfoques más globales o sistémicos orientados a mejorar la calidad y eficiencia del sector sanitario en su conjunto. Bajo este planteamiento, se pueden indicar los objetivos que debería cumplir un futuro entorno telemático para sanidad:

- Facilitar el acceso de los pacientes a asistencia sanitaria de calidad, y permitir que los conocimientos y técnicas médicas avanzadas lleguen a todos los pacientes.
- Proporcionar una completa información médica del paciente independientemente de su localización y respetando los principios de confidencialidad de la información.
- Facilitar la colaboración entre profesionales e instituciones sanitarias para optimizar la utilización de recursos.
- Permitir a los profesionales médicos el acceso remoto a información y conocimientos médicos actualizados.
- Proporcionar información adecuada para la gestión y la optimización de los servicios de salud.

- Proporcionar información sanitaria para todos los ciudadanos, facilitando los cuidados desde el hogar y el "autocuidado" (home-care y self-care) y apoyando la tendencia a reorientar el tratamiento de los pacientes desde las instituciones médicas hacia la comunidad y el ámbito familiar.
- Recoger información periódica o de emergencia sobre posibles riesgos para la salud de los ciudadanos (medicamentos, equipos médicos, alimentación, etc.).
- Automatizar el reembolso de gastos médicos.

La disponibilidad de dicho entorno telemático permitirá a los pacientes relacionarse de forma diferente con los servicios de salud. Disponiendo de mejores sistemas de comunicación y planificación, y en algunos casos fomentando la asistencia desde el hogar se contribuirá a reducir los plazos de espera para los tratamientos médicos, evitar la realización o repetición de pruebas innecesarias y reducir los tiempos medios de estancia.

OBSTACULOS ACTUALES PARA LA CONSECUION DE UN ENTORNO INTEGRADO

No cabe duda que los objetivos indicados son ambiciosos, y llevará tiempo el conseguirlos. Para alcanzar estos objetivos existen todavía en Europa importantes dificultades a superar. Entre ellas cabría destacar las siguientes:

- La ausencia de una infraestructura telemática armonizada para sanidad.
- El débil compromiso, de los proveedores de servicios sanitarios, para la implantación de sistemas compatibles, modulares y finalmente normalizados.
- La carencia de estrategias adecuadas que justifiquen las inversiones iniciales y los gastos de operación de dichos sistemas, mediante la reducción de gastos y las mejoras en la eficiencia que estos sistemas supondrán.
- La carencia de normas técnicas, si bien en este terreno se han iniciado actividades muy prometedoras en Europa.
- Y finalmente las diferencias existentes en Europa en la prestación de servicios sanitarios, su organización, procedimientos, legislación, aspectos éticos y de protección de datos, y por supuesto las diferencias lingüísticas.

Como consecuencia, y debido a su fragmentación, el sector sanitario es de difícil acceso



para los fabricantes europeos. Pero es más, la integración de la informática tradicional, con los nuevos servicios de telecomunicaciones, exige la participación de nuevos agentes, como los operadores de telecomunicaciones o proveedores de servicios, que todavía no han establecido los acuerdos de negocio ni los canales adecuados con las partes correspondientes del sector de sanidad. Muchos de ellos todavía no han percibido la demanda potencial de este enorme sector, y siguen pensando que la sanidad es sólo un buen mercado para las compañías de instrumentación e imágenes médicas.

I+D EN EUROPA PARA AFRONTAR LOS FUTUROS MERCADOS DE TELEMATICA PARA LA SANIDAD

El panorama de telemática para la sanidad esta cambiando. Las tendencias actuales de estructurar los servicios de salud para optimizar la utilización de recursos y mejorar la calidad de servicios prestados, originará una demanda de nuevas aplicaciones. La adaptación e integración de tecnologías, y el desarrollo de servicios telemáticos de valor añadido para sanidad, que se ajusten a las necesidades de los usuarios, constituirán elementos esenciales para competir en los mercados futuros. Es precisamente en este terreno donde Europa puede jugar un papel importante. La colaboración multidiscipli-

"La integración de la informática tradicional con los nuevos servicios de telecomunicaciones, exige la participación de nuevos agentes, como los operadores de telecomunicaciones o proveedores de servicios"

UNA VISION GENERAL DE LA SITUACION ACTUAL DE AIM

AIM (Advanced Informatics in Medicine) es un área del programa "Sistemas telemáticos en áreas de interés general" que forma parte del tercer Programa marco de investigación y desarrollo tecnológico (1990-1994) de la Comunidad Europea. AIM apoya la I+D precompetitiva y pre-normativa sobre sistemas telemáticos en sanidad y cuenta con un presupuesto de 109 millones de ECUS. Su objetivo consiste en fomentar el desarrollo de aplicaciones armonizadas y contribuir al establecimiento de una infraestructura telemática europea para sanidad, teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y las oportunidades tecnológicas. La ejecución del programa AIM se lleva a cabo mediante proyectos de I+D, acciones concertadas y actividades complementarias.

El núcleo de AIM lo constituyen los 36 proyectos de I+D. Los participantes en cada proyecto son universidades, empresas, hospitales, administraciones sanitarias y otras organizaciones de varios países de la Comunidad, que forman un consorcio multinacional. La duración de los proyectos es de 2 ó 3 años, y su énfasis se centra en el desarrollo de aplicaciones piloto y prototipos que integran tecnologías, validan su aplicación y fomentan su aceptación por los usuarios. También se elaboran estrategias y conceptos innovadores para las próximas generaciones de productos.

Los proyectos abarcan áreas de trabajo como las historias clínicas informatizadas, los sistemas multimedia y de comunicación de imágenes médicas, la telemedicina, los sistemas de información para hospitales y para atención primaria, los sistemas departamentales, sistemas basados en el conocimiento, sistemas para rehabilitación y personas ancianas, la instrumentación integrada y el tratamiento de señales biológicas, la evaluación de la calidad, y los aspectos legales, éticos y económicos.

Junto a los proyectos de I+D, las acciones concertadas tienen como objetivo coordinar proyectos o actividades nacionales ya en curso. Actualmente hay cinco acciones en marcha, dedicadas a historias clínicas, enfermería, atención primaria, formación y enseñanza, y gestión de recursos en sanidad. Entre las actividades complementarias cabe destacar las destinadas a la formación de consenso y promoción de la normalización (ACOSTA), la evaluación tecnológica (ATIM), y la organización de congresos y seminarios.

Desde 1991 el comité técnico 251 del CEN (Comité Europeo de Normalización) viene desarrollando sus actividades sobre informática médica. En este año 1993 se espera la adopción de las primeras normas europeas. La importancia estratégica de estas acciones es innegable, dada su potencialidad para estructurar el sector y la obligatoriedad de utilizar dichas normas en compras públicas. La colaboración entre los proyectos AIM y las actividades de los grupos de trabajo del CEN es muy estrecha.

La protección de datos, confidencialidad y seguridad de la información son temas importantes en sanidad que se tratan también en AIM. Además de las actividades de uno de los proyectos, se realiza un seguimiento de estos temas, incluyendo las propias actividades de la Comisión y las del Consejo de Europa de Estrasburgo.

Todas estas actividades tienen la vocación de contribuir a la cohesión europea, satisfacer las necesidades de los estados miembros, y contribuir a la difusión y utilización de sus resultados.

nar de las partes interesadas deberá apoyarse en los activos existentes en Europa: su base industrial, y los conocimientos, experiencias, conceptos y metodologías desarrollados.

En el área de los conocimientos y experiencia, las múltiples actividades llevadas a cabo a nivel regional, nacional o europeo han mejorado el conocimiento de las necesidades de los usuarios, la comprensión de las actividades de atención primaria y las estrategias para comunicar e integrar información entre los distintos niveles de atención sanitaria. Se han desarrollado metodologías y conceptos que permitirán un enfoque global de los sistemas de información en sanidad, incluyendo modelos conceptuales y modelos de datos.

En relación con la base industrial, las compañías del sector de imágenes médicas, los operadores de telecomunicaciones, los proveedores de servicios y nuevas e innovadoras PYMES, deben formar los pilares para el fortalecimiento del tejido industrial europeo del sector. La sólida base tecnológica con que cuenta Europa en el área de imágenes médicas ha de constituir la plataforma para el desarrollo de nuevos productos basados en los conceptos de PACS⁽¹⁾, IMACS⁽²⁾ y telemedicina, es decir la combinación de las tecnologías de imágenes y

⁽¹⁾ Picture Archiving and Communication Systems

⁽²⁾ Image Management and Communication Systems

comunicaciones en medicina. En este sentido, los enormes esfuerzos industriales que se realizan en la televisión de alta definición deben ser considerados como una oportunidad, a fin de explotarlos también en la sanidad.

En el sector de las telecomunicaciones, los operadores europeos están buscando aplicaciones avanzadas que requieran sistemas de comunicaciones más capaces e inteligentes como los ahora en desarrollo. Dichas aplicaciones podrían constituir la base de futuros servicios de valor añadido. La telemedicina, incluyendo el diagnóstico y tratamiento remotos, la teleconsulta, la monitorización remota de pacientes, y el trabajo cooperativo de especialistas médicos a distancia, pueden ser un excelente banco de pruebas, y mercado, para futuros servicios telemáticos. De nuevo en este área se han desarrollado en Europa conceptos, aplicaciones y sistemas de gran interés, que deben constituir el punto de partida para su explotación industrial y posterior implantación.

Por tanto podría concluirse que Europa debe, en primer lugar, concentrar sus esfuerzos en la

investigación y desarrollo de soluciones técnicas avanzadas que puedan competir en los mercados mundiales, y asimismo, reforzar la cooperación europea entre los actores del sector para favorecer el desarrollo de soluciones compatibles o comunes que animen a la industria a invertir para beneficiarse del mercado europeo como base para una estrategia global.

Jesús Villasante Claudios

*Ingeniero de Telecomunicación.
Comisión de las Comunidades Europeas.
Dirección General XIII-C-3
Tecnologías e industrias de la Información,
y telecomunicaciones.
Redes y servicios telemáticos (AIM).*

En Consultoría de Telecomunicaciones, **Europa** está a la cabeza de Europa.

LINEAS



Europa
Management Consulting