I + S

INFORMATICA Y SALUD

Especial: Protección de Datos

Noticias por Sectores

Foros

El Sistema Sanitario Informa:
Comunidad Autónoma de Navarra



Soluciones para el Sector de la Sanidad

Para los que buscan grandes respuestas.

¿Cómo hacer más eficientes los procesos sanitarios? ¿Cómo contribuyen las TI a aumentar la eficiencia y calidad de los servicios al paciente? En Telefónica Empresas disponemos de soluciones que responden a los retos y a las necesidades del sector sanitario. Soluciones destinadas a la mejora de la eficiencia y de los procesos en la cadena de valor de la Sanidad. ¿Empezamos?

www.telefonica.es/empresas

Telefónica

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director:
Salvador Arribas Valiente

Comité Editorial:
Javier Carnicero Giménez de Azcárate
Luciano Sáez Ayerra
Miguel Chavarría Díaz
Marcial García Rojo

Consejo de Redacción:
Alberto Gómez Lafón
Antonio Poncel Falcó
Begoña Oralora Ariño
Carlos García Codina
Carlos Jiménez Cantos
Cristina Cuevas Santos
Fernando Martín Sánchez
Isabel Aponte Rivarola
Jaime Nieto Cervera
José Lagarto Fernández
José Luis Monteagudo Peña
Julio Moreno González
María Rovira Barberá
Rodrigo García Azurmendi
José Luis Carrasco de la Peña
Vicente Hernández

Colaborador Técnico:
Diego Sáez Tovar

INFORMACIÓN, PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN:

CEFIC. C/ Enrique Larreta, 5
Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78
Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

Producción Editorial:
Tel. 902 271 902 • Fax: 902 371 902
E-mail: mic@editorialmic.com
www.editorialmic.com

Editorial MIC

DL: M-12746-1992
ISSN: 1579-8070

Año 2006. Sumario nº 57

Editorial 5

Especial
- Protección de datos personales en el ámbito de la salud 7

El sistema sanitario informa
- Entrevista a Dña María Kutz Peironcely, Consejera de Salud del Gobierno de Navarra 26

Actividades de la SEIS
- Inforsalud 2006 31
- e-Health y el Foro de las Regiones 61
- Foro de Protección de Datos 63

Noticias por sectores:
- Medicina 67
- Farmacia 70
- Enfermería 76
- Informática Biomédica 81

Entrevistas
- Enrique Paseiro, director de Sanidad de Software AG España 84
- Miguel Chavaría, Coordinador del Foro Técnico 88

Originales
- Un sistema para mejorar la recuperación de información médica en la web mediante la expansión semiautomática de la consulta 91

Foros
- Normalización (falta de momento) 98
- Protección de datos 99
- Telemedicina 100
- Técnico 103

Agenda 107

Notas de prensa 110

SOCIOS TECNOLÓGICOS

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

Los artículos revisiones y cartas publicadas en I+S, representan la opinión de los autores y no reflejan la de la Sociedad Española de Informática de la Salud

Entidades Colaboradoras

- 3M ESPAÑA, S.A.
- AMS/ U C E * LIB
- AGENCIA DE PROTECCIÓN DE DATOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID
- APLICACIONES SOLUCIONES PROFESIONALES, S.A.
- ASEPEYO
- BEARINGPOINT BUSINESS CONSULTING ESPAÑA, S.L.
- CCS CENTRO DE CÁLCULO DE SABADELL, S.A.
- CITRIX
- COMITAS COMUNICACIONES, S.A.
- CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS
- CONSELLERÍA DE SANITAT VALENCIANA
- CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA
- DIMENSIÓN INFORMÁTICA, S.L.
- DMR CONSULTING
- EMC
- EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS
- FREMAP
- FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN ANTONIO
- GOBIERNO VASCO
- HEWLETT PACKARD
- HOSPITAL CLINIC
- HOSPITAL COMARCAL FRANCESC DE BORJA, GANDÍA (VALENCIA)
- HOSPITAL DE LA AXARQUÍA, (VÉLEZ MÁLAGA)
- HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARI D'ELX
- HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN
- HOSPITAL LLUYS ALCANYS XATIVA
- HOSPITAL PROVINCIAL DE CASTELLÓN
- HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO
- INTERNATIONAL BUSINESS MANAGEMENT
- INDRA SISTEMAS, S.A.
- INFORMÁTICA EL CORTE INGLÉS
- INSALUD-OVIEDO
- INSTITUTO CATALÁN DE LA SALUD
- INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
- INTERSYSTEMS
- ISOFT
- IZASA, S.A.
- MEDIMEDIA - MEDICOM
- MICROSOFT
- MUTUA UNIVERSAL
- MUTUAL CYCLOPS – CENTRE DOCUMENTACIÓ
- OSAKIDETZA/SERVICIO VASCO DE SALUD
- PHILIPS IBERICA, S.A. DIVISIÓN DE SISTEMAS MÉDICOS
- SANILINE, S.A.
- SAVAC CONSULTORES, SL.
- SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
- SERVICIO CANARIO DE SALUD
- SERVEI CATALÁ DE LA SALUT
- SERVICIO GALLEGO DE SALUD
- SERVICIO NAVARRO DE SALUD - OSASUNBIDEA
- SERVICIO VALENCIANO DE SALUD
- SIEMENS
- SOFTWARE AG
- SOLUZIONA CONSULTORIA Y TECNOLOGÍA
- SUBDIVISIÓ D'ATENCIÓ PRIMARIA COSTA DE PONENT-TARRAGONA-TORTOSA
- SUN MICROSYSTEMS
- TECCON INGENIEROS, S.L.
- TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.
- TELVENT ABENGOA
- TRANSTOOLS, S.A.
- VIDEOMED – HOSPITAL PROVINCIAL
- XUNTA DE GALICIA. CONSEJERÍA DE SANIDAD

Planificación y estrategia

Se ha celebrado este pasado mes de mayo la Conferencia Europea de Alto Nivel e-Salud 2006 en Málaga, en la que han participado delegaciones oficiales de los estados miembros de la UE, países candidatos y países del Espacio Económico Europeo. Este hecho en sí mismo, la celebración en España, es un logro para nuestro sistema sanitario y para los procesos de innovación en los que estamos inmersos. La organización contó con la participación del Ministerio de Sanidad de Austria y España, la Comisión Europea y la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Dentro de las actividades de la Conferencia y como sesión preliminar, nuestra Sociedad colaboró con la organización del Foro de las Regiones con el fin de analizar y presentar las iniciativas de las Comunidades de España.

Ha sido muy ilustrativo observar las presentaciones de las diversas organizaciones y de diversos países de nuestro entorno con el fin de comparar las diferentes situaciones en las que nos podemos encontrar: los términos más habituales en los que se basaban no eran otros que la "interoperabilidad", la "normalización", las "estrategias nacionales de sistemas de información sanitarios", "planes de infraestructuras"...., movilidad, seguridad....

Estos términos últimamente son bastante habituales en nuestro país, por lo que en principio se puede decir que estamos en la misma situación en materia de implantación de las TIC en salud, pero si observamos las ponencias de alto nivel podemos ver las diferentes "estrategias" que los países están siguiendo o al menos han planificado seguir, ya que una estrategia puede estar muy bien definida pero las acciones requeridas para su desarrollo pueden fracasar.

En nuestro caso, en España, se da la paradoja de que nuestras CC AA organizaron presentaciones de diversos proyectos operativos (naturalmente los más innovadores) en nuestro escenario sanitario, que fueron seguidos con gran interés por los participantes en la Conferencia y en algunos casos sorprendidos por los avances que nuestro país ha realizado en esta materia, pero cuando preguntaban si estos sistemas están ya implantados en la totalidad de los Servicios de Salud o cuál era la estrategia o plan que se seguía en nuestro país, la respuesta era difícil de contestar -aunque nuestra capacidad de improvisación sigue siendo óptima, ya que nos seguimos preguntando qué "estrategia" se esta siguiendo en España.

Creemos que es imprescindible disponer de un hilo conductor y conocer su alcance, que explique que lo que se esta implantando no son proyectos independientes sino que obedecen a una clara estrategia para conducir en España esto que llaman en Europa "servicios sanitarios en línea".

www.indra.es



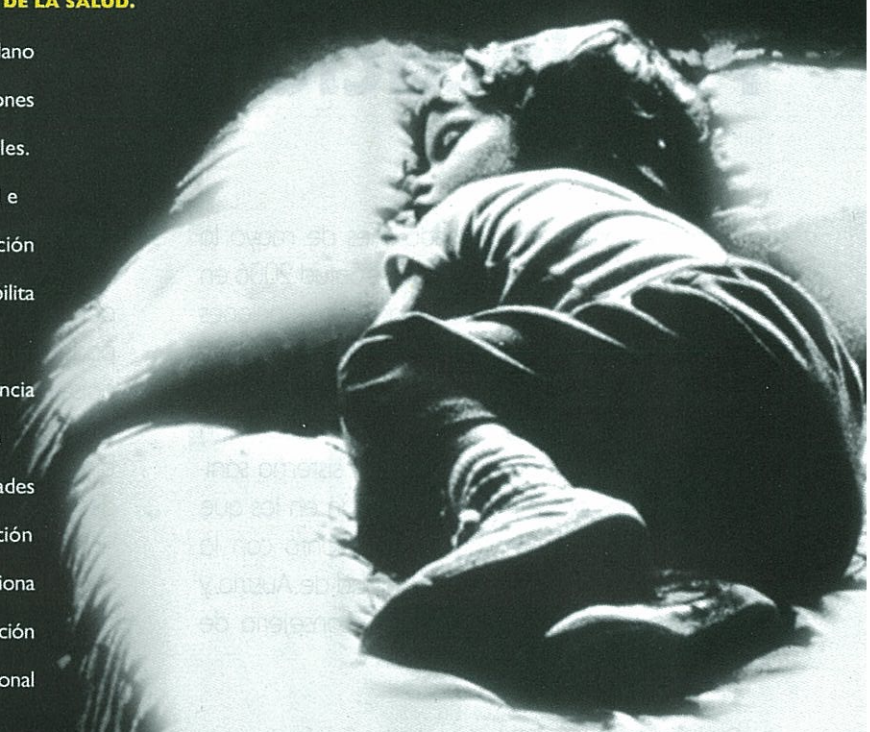
ASEGURAMOS EL FUTURO JUNTOS.

INDRA. INNOVANDO PARA GESTIONAR LA ATENCIÓN DE LA SALUD.

Historia de Salud Digital. Indra contempla al ciudadano como centro del Sistema Sanitario y establece en sus soluciones la posibilidad de dar continuidad a los procesos asistenciales. Esto lo consigue gracias a la historia de salud única, digital e integradora. Facilita la definición de protocolos en la atención médica, brinda ayudas al diagnóstico y a la terapéutica, posibilita el diagnóstico por imagen y las interconsultas.

Gestión Sanitaria Integrada. Fruto de la experiencia tanto nacional como fuera de nuestras fronteras, Indra ha desarrollado un sistema integral que responde a las necesidades de operación, clínicas, administrativas y de control de gestión de los Hospitales, Ambulatorios y Centros de Salud. Proporciona a los profesionales nuevos mecanismos de formación, información y soporte clínico e incorpora una estación móvil para el personal médico y de enfermería.

E-health. Indra ofrece soluciones y servicios para agilizar el contacto rápido, claro y transparente del ciudadano con su sistema de salud. Optimiza el análisis de la información con soluciones de business intelligence. Aporta conocimiento en soluciones de Emergencias Sanitarias y Telemedicina y valor en la creación de Portales de Salud, incorporando la Tarjeta Sanitaria, la firma electrónica y la utilización de certificados digitales para posibilitar la gestión de la Salud en Red.



Indra

CREANDO VALOR EN
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Especial: Protección de datos personales en el ámbito de la salud

COORDINADORES DEL ESPECIAL
Emilio Aced Félez
Coordinador de Auditorías Sectoriales y Relaciones Institucionales
Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid
Carlos García Codina
Coordinador del Foro de Protección de Datos de Salud de la SEIS

Introducción

El tratamiento de los datos relativos a la salud de las personas constituye en nuestros días un hecho habitual y rutinario que afecta a toda la población y que, quizás por ello, sus implicaciones para la privacidad de las personas a menudo pasan desapercibidas. Ello es, sin duda, fruto, precisamente, de esa generalización y extensión universal de las prestaciones sanitarias consagradas por nuestro ordenamiento jurídico.

El derecho a la salud y su concreción en unas prestaciones universales y de calidad constituye hoy en día uno de los elementos más preciados de nuestro Estado del Bienestar y uno de los activos más sensibles y apreciados por los ciudadanos. La medicina asistencial en todos sus niveles, la investigación médica y farmacológica, los ensayos clínicos y los estudios epidemiológicos son bienes irrenunciables que impactan directamente en la mejora de la calidad de vida de las personas.

Pero el prestar una asistencia sanitaria de calidad no es suficiente. Dicha prestación debe realizarse en las debidas condiciones que garanticen el respeto a la dignidad de la persona y, en particular, a la confidencialidad de la información sanitaria y a la protección de los datos de carácter personal de los pacientes.

De todos los datos que la legislación califica de "especialmente protegidos" o "sensibles", aquellos tratamientos de datos relativos a la salud son, con mucha diferencia, lo más extendidos, los que afectan a un mayor número de personas y los que suscitan una mayor preocupación. Esta preocupación viene motivada por las dificultades que entraña el compaginar la gestión de los mismos en situaciones complejas -derivadas tanto de la presión asistencial motivada por el volumen de pacientes atendidos en los centros sanitarios como el entorno crítico en el que se desenvuelven muchas de las actuaciones médicas- con la puesta en marcha de las necesarias medidas que garanticen el derecho a la protección de datos de los pacientes y, en particular, la confidencialidad de la información.

La forma de conjugar estos dos derechos irrenunciables supone un difícil reto al que la SEIS ha venido prestando su atención desde hace mucho tiempo con diversas iniciativas y, concretamente, desde hace tres años, con la celebración de un Foro anual de Protección de Datos de Salud, que en su tercera edición acaba de tener lugar en Barcelona con la colaboración de la Agència Catalana de Protecció de Dades, el Forum Catalá d'Informació i Salut y el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

Igualmente, la SEIS quiere potenciar la toma de conciencia de todas las partes implicadas en la promoción de la protección de datos en el ámbito sanitario mediante la publicación de un número monográfico de su revista dedicado a la protección de datos de salud. En el mismo han colaborado expertos de las autoridades de control y del sector sanitario que nos permiten obtener una visión de conjunto y desde diferentes perspectivas de la problemática y de las principales prioridades que, en su opinión, afectan a la protección de datos de salud.

Especial: Protección de Datos

En este número contamos pues con trabajos que analizan el régimen de confidencialidad de la historias de salud y su incardinación con el derecho fundamental autónomo a la protección de datos que, a su vez, es un instituto de garantía del derecho a al intimidad y a la asistencia sanitaria. Para ello, se explicita que es necesario que se apliquen de forma sistemática y rigurosa los principios de seguridad y calidad de los datos. También se pasa revista a las previsiones que en este sentido establece la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, ya que prevé que cualquier comunicación de datos en el marco del sistema de información sanitaria debe regirse escrupulosamente por lo establecido en la LOPD e implantar y promover todos los principios y derechos previstos por la misma.

El tema de la confidencialidad de los datos de salud se aborda también desde la perspectiva de la dificultad que para su garantía supone la existencia todavía hoy en día de una ingente cantidad de información en formato papel, lo que dificulta grandemente su custodia y gestión. En este sentido, se pone de manifiesto la necesidad de que exista un Responsable o una Comisión de Protección de Datos que, con la debida independencia, asuma la implantación de los principios y derechos de protección de datos en la práctica diaria de las instituciones sanitarias. La presencia de profesionales de las tecnologías de la información en estas comisiones ayudaría a resolver los problemas para su implantación práctica y a establecer mecanismos para que las investigaciones médicas se hagan del modo menos intrusivo posible y con las adecuadas medidas de seguridad.

Igualmente, el espectacular incremento en la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte de los Gobiernos y las Administraciones de todos los niveles en el ámbito de la Unión Europea está mejorando espectacularmente la calidad y la eficiencia de los servicios públicos. Los sistemas de gestión asistencial para hospitales, la adaptación progresiva - aunque desigual - de sistemas de historia clínica electrónica tanto en atención primaria como especializada, las iniciativas incipientes en materia de prescripción y dispensación "electrónica" de medicamentos y la provisión de servicios en línea son claros ejemplos. En este ámbito es de sumo interés el explorar un concepto de implantación de la protección de datos incardinado en la mejora de la gestión de los centros sanitarios mediante la implantación de una serie de buenas prácticas en el día a día de los mismos y en la formación y cualificación del personal que presta sus servicios en los mismos.

Otros trabajos analizan las medidas de seguridad que deben adoptarse en el entorno sanitario desde la perspectiva de su conexión con los distintos estándares internacionales existentes en este ámbito y estudian la posibilidad de integrar los conceptos fundamentales de la misma en el futuro reglamento de desarrollo de la LOPD que ha de regular esta materia, enviando, además, un mensaje de tranquilidad ante las dificultades que la adaptación a esta norma pudiera conllevar.

Desde otra perspectiva, se analizan las dificultades prácticas para la implantación del Reglamento de Seguridad en un sector tan complejo como el sanitario y, en particular, en el área de la Atención Primaria con numerosos centros, algunos de muy reducidas dimensiones, distribuidos por un territorio muy amplio. El Reglamento vigente pues, se enfrenta al complejo reto de equilibrar el derecho fundamental a la protección de datos con la necesidad de nuestras sociedades a tratar ingentes cantidades de información de todo tipo, muchas de ellas personales.

En fin, como se determina en otro de los documentos que componen este monográfico, la adopción de las necesarias medidas de seguridad es un principio básico de la protección de datos personales que obliga a todo responsable de tratamientos. La norma básica en la actualidad es el Reglamento de Medidas de Seguridad de ficheros automatizados aprobado mediante el Real Decreto 994/1999, pero sus previsiones no se adecuan a la problemática de los ficheros manuales -formato en el que todavía se encuentran la mayoría de las historias clínicas- por lo que se hace absolutamente necesaria la aprobación de un nuevo reglamento en el que se definan claramente las obligaciones en materia de seguridad para los ficheros manuales.

Finalmente, en otro artículo se tratan las implicaciones de la Salud Digital (eHealth), que se hace presente en nuestras vidas, produciéndose un evolución de conocimiento sanitario y las herramientas asistenciales hacia Soportes Digitales y Virtuales. La presencia de las tecnologías de la información en la práctica asistencial es cada vez mayor, generando dependencias de tipo tecnológico. Es, pues, necesario establecer unas medidas aplicables por los profesionales sanitarios, su organización y las tecnologías que utilizan, para asegurar la Integridad, Disponibilidad y Confidencialidad de la Información Sanitaria desde una perspectiva Global.

Dificultades y Obstáculos en la Aplicación del Reglamento de Medidas de Seguridad

María del Carmen Acevedo López
Médico-Pediatra. C. S. Tres Cantos. Área V. Madrid.
Arturo Ribagorda Garnacho
Catedrático de Universidad.Director del Departamento de Informática. Universidad Carlos III de Madrid.

La legislación española de protección de datos es una de las pocas en el mundo cuya ley reguladora, la vigente Ley 15/1999 Orgánica de Protección de Datos Personales, en adelante LOPD (anteriormente Ley Orgánica 5/1992, comúnmente conocida como LORTAD) remite a un ulterior Reglamento el desarrollo de las medidas concretas de seguridad a aplicar para tutelar el derecho fundamental a la protección de datos personales (reconocido como derecho autónomo e independiente en la sentencia STC 292/2000 del Tribunal Constitucional), comúnmente conocido como derecho a la autodeterminación informativa o habeas data.

La disposición que nos ocupa (Reglamento de medidas de seguridad de ficheros automatizados de carácter personal, en lo que sigue Reglamento) tomó forma como R.D. 994/1999 de 10 de junio -estando aún en vigor la ahora derogada LORTAD-, prorrogándose su vigencia mediante la transitoria primera de la LOPD. Naturalmente, habida cuenta de que la LORTAD amparaba sólo los datos personales automatizados, el Reglamento sólo contempla medidas conducentes a la protección de estos datos digitalizados. No obstante, en actualidad, vigente la LOPD cuyo ámbito de protección se extiende también a los datos manuales, es de perentoria urgencia contar con un nuevo reglamento (en fase de avanzada redacción) que guíe en la adopción de medidas de seguridad para estos datos personales contenidos en soportes convencionales como el papel.

El Reglamento vigente, como toda la normativa de datos personales, debe enfrentarse a un complejo reto: equilibrar el derecho fundamental a la protección de datos con, por un lado, el deber del Estado a perseguir la delincuencia (lo que conlleva a manejar informaciones personales) y, por otro, la necesidad de nuestras sociedades a tratar ingentes cantidades de información de todo tipo, muchas de ellas personales. Así, una protección a ultranza de los datos personales dificultaría la persecución del delito y lastraría el desarrollo de nuestra sociedad, mientras que la posición contraria nos dejaría inermes ante los riesgos crecientes que para nuestra privacidad conlleva la acelerada informatización que caracteriza nuestra época.

Frente a este dilema, el Reglamento adopta una postura acusadamente garantista de nuestro derecho a la privacidad (lo que, como ciudadanos, es de agradecer), que lo hace de difícil aplicación en ciertos ámbitos, uno de los cuales es la Sanidad, fundamentalmente la pública y singularmente en su dimensión de Atención Primaria. En efecto, esta última con sus centros de salud desperdigados por numerosas poblaciones de nuestro territorio nacional supone un desafío para los responsables de seguridad (figura creada en el Reglamento) que se encuentran en ocasiones a decenas de kilómetros de los sistemas que deben controlar y situados éstos en ubicaciones en las que resulta de difícil aplicación, como iremos viendo, algunas de las medidas previstas en el Reglamento.

Sin embargo, como se expondrá, éstas y otras dificultades que conlleva nuestro Reglamento son simples problemas más o menos resolubles frente al obstáculo que supone la falta de concienciación de nuestro personal sanitario y, aun más grave, el manifiesto desinterés de los responsables políticos, en el caso de la sanidad pública, o empresariales, en el caso de la privada.

Comenzado por las dificultades intrínsecas de la disposición que nos ocupa, cabe recordar que ésta, por

imperativo legal (artículo 7 de la LOPD, Datos especialmente protegidos) sitúa a los datos de salud junto con los de ideología, religión, creencias, origen racial y vida sexual en el nivel más elevado de protección (artículo 4.3 del Reglamento) imponiendo que los ficheros que los contengan implementen medidas de seguridad de nivel alto, medidas que, según el mismo artículo 4.3, deben reunir las medidas de nivel básico más las de nivel medio, a las cuales añade otras específicas de este nivel alto.

Así, los datos de salud deben preservarse mediante un amplio abanico de medidas de seguridad que deben instalarse en innumerables ordenadores, situados en despachos de fácil acceso y manejados por personal sanitario que, a menudo, no han recibido ninguna, o escasa, preparación para custodiar diligentemente estos datos y los equipos que los tratan.

De este modo, son numerosas las medidas previstas en el Reglamento que resultan de complicado cumplimiento. Es el caso del artículo 19 (Control de acceso físico), que establece: "Exclusivamente el personal autorizado en el documento de seguridad podrá tener acceso a los locales donde se encuentren ubicados los sistemas de información con datos de carácter personal".

Entendiendo que en los ordenadores personales de los facultativos sanitarios se procesan datos personales (aunque en ocasiones este proceso se ejecute en servidores, ello no es general) es a todas luces imposible anotar en el documento de seguridad (elaborado al declarar el fichero) los datos de aquellos pacientes que pasarán por la consulta.

Igualmente, el apartado 1 del Artículo 12 (Control de acceso), que dispone: "Los usuarios tendrán acceso autorizado únicamente a aquellos datos y recursos que precisen para el desarrollo de sus funciones", se hace de difícil cumplimiento ante las ausencias del personal sanitario (por enfermedad, asistencia a cursos, seminarios, etc.) que obliga a conceder derechos de acceso a sustitutos. Aún más, el acceso a ficheros de pacientes de personal de empresas de mantenimiento software subcontratadas, sin garantías de haber sido instruidos en el deber de secreto (contenido en el artículo 10 de la LOPD y en los artículo 197 a 199 del Código Penal), ni en las técnicas de seguridad, etc. debiera constituir una honda preocupación a los responsables de seguridad, imposibilitados para afrontar una situación cuya solución no está, ordinariamente, en sus manos.

Así mismo, el cifrado de datos, previsto en el artículo 26 (Telecomunicaciones): "La transmisión de datos de carácter personal a través de redes de telecomunicaciones se realizará cifrando dichos datos o bien utilizando cualquier otro mecanismo que garantice que la información no sea inteligible ni manipulada por terceros", se hace complicado por costoso (exigiría la instalación de redes privadas virtuales en todos los hospitales y centros de salud) y quizás imposible en centros rurales con deficiente acceso a operadores de transmisión de datos.

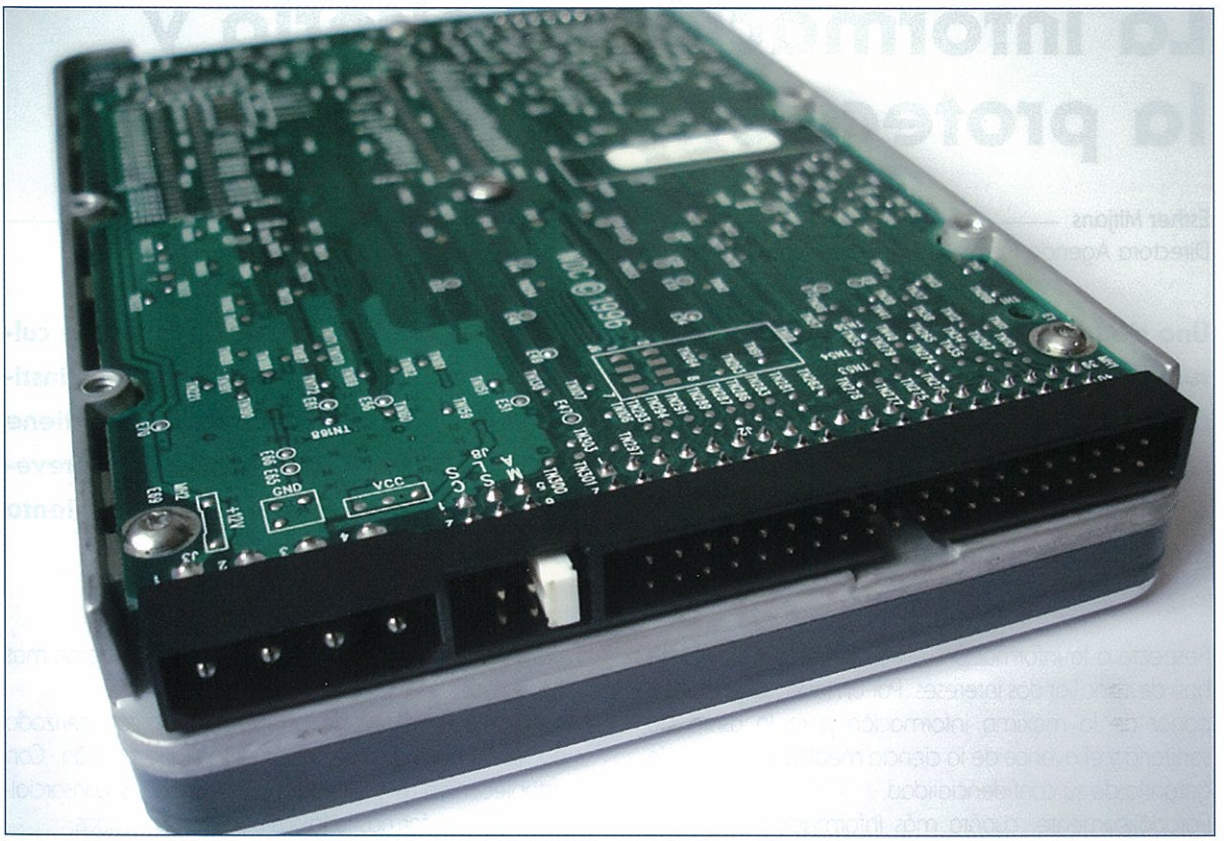
Para concluir, lo mismo sucede con la obligación de mantener y custodiar los registros de auditoría, según de dispone en el artículo 24 (Registro de accesos). Su imposición de registrar, de cada acceso, "la identificación del usuario, la fecha y hora en que se realizó, el fichero accedido, el tipo de acceso y si ha sido autorizado o denegado", así como, si el acceso ha sido autorizado, "guardar la información que permita identificar el registro accedido", junto con la prescripción de conservar los datos registrados durante dos años y la asignación al responsable del fichero de la tarea de revisar periódicamente la información de control registrada y la elaboración de "un informe de las revisiones realizadas y los problemas detectados al menos una vez al mes", hace de este artículo uno de los de más arduo cumplimiento.

Pero si estas dificultades afectan a lo que podríamos llamar medidas de tipo técnico, no son menores las que atañen a las de tipo administrativo.

Así, también sin ánimo exhaustivo, la obligación impuesta por el artículo 21 (Registro de incidencias) de llevar un registro (en soporte manual o digital) en el que consignar "cualquier anomalía que afecte o pudiera afectar a la seguridad de los datos", así como, en su caso, los procedimientos de recuperación de los datos, con indicación de quién lo ejecutó, a qué datos afectó, etc. todo ello autorizado por escrito por el responsable de seguridad constituye una importante traba, fundamentalmente en el caso, ya comentado, de centros de salud en medios rurales en cuyas gerencias escasea el personal informático especializado.

Lo mismo acontece, con la salida de soportes, de la que se dice en el artículo 23 (Distribución de soportes): "se realizará cifrando dichos datos
o bien utilizando cualquier otro mecanismo que garantice que dicha información no sea inteligible ni manipulada durante su transporte".

O, para concluir con esta muestra, es también de difícil aplicación, fundamentalmente de nuevo en centros rurales, la conservación de copias de seguridad, que debe llevarse a cabo, artículo 25 (Copias de respaldo y recuperación), "en un lugar diferente de aquél en que se encuentren los equipos informáticos que los tratan cumpliendo en todo caso, las medidas de seguridad exigidas en este Reglamento".



Pero es el factor humano el eslabón más débil de la cadena que constituye la seguridad, y en última, o primera, instancia sobre los usuarios recae la mayor responsabilidad de los incidentes relacionados con la seguridad. Y así es a la carencia de sensibilización del personal la que explica los principales incidentes que se registran en los sistemas y datos digitalizados. Y no es que nuestro personal sanitario, particularmente el facultativo, no tenga muy arraigado el deber del secreto profesional -ya enfatizado en el juramento de Hipócrates-, sino que los computadores son aún unos recién llegados para todos, y la revolución que conllevan todavía no ha calado entre nosotros, siempre impermeables a lo nuevo, y necesitados de muchos años para familiarizarnos con una nueva tecnología, y aún más para comprender y manejar los riesgos que acarrea.

Para solventar ello, y dado que no tenemos tiempo para que el hábito del uso nos revele a comprender mejor los riesgos, y por tanto a ser sumamente cautelosos con los computadores, sólo cabe una formación, o al menos sensibilización, masiva que alcance a todo el personal sanitario (mediante seminarios, campañas de propaganda, etc.) y le instruya acerca de las buenas prácticas de uso de las informaciones digitalizadas que tan rápidamente están sustituyendo a aquellas en soportes convencionales como el papel.

Pero obviamente esta concienciación requiere el cambio de actitud de nuestros responsables políticos y empresariales que deben impulsar primero e involucrarse después en estas acciones. Con lo cual llegamos al principal obstáculo para alcanzar el objetivo de lograr una sociedad más segura y escrupulosa de su intimidad.

En efecto, sin un activo liderazgo de aquellos las iniciativas que los responsables informáticos puedan tomar para el cumplimiento del Reglamento está abocada al fracaso, o cuanto menos a un escaso nivel de cumplimiento de unos pocos y parciales objetivos. Mientras los responsables sólo se preocupen de nuestra intimidad cuando salte a la prensa el hallazgo de historias clínicas en contenedores de basura o el borrado accidental de miles de registros informatizados de pacientes se conozcan por la opinión pública (ejemplos éstos, junto a otros, mucho más frecuentes de lo que son públicamente conocidos) no tendremos una protección efectiva que nos permita confiar en que nuestra intimidad está adecuadamente preservada.

En cualquier caso, esperemos que entre todos hagamos fallida la profecía de Scott Mc Nealy (hasta hace poco consejero-delegado de Sun Microsystems): "Ya no les queda a ustedes ni un ápice de privacidad, vayan acostumbrándose".

La información sanitaria y la protección de datos

Esther Mitjans
Directora Agencia Catalana de Proteccio de Dades

Uno de los objetivos de la Agencia Catalana de Proteccion de Datos es difundir una cultura sensible a la protección de los datos personales de salud. Por otra parte, las instituciones sanitarias públicas de Catalunya son uno de los ambitos donde la Agencia tiene competencias, potestades de inspección y de sanción. Es por tanto lógico que se preveán planes de actuación y que se creara, desde su inicio, una Comisión de Seguimiento para los temas de Salud en el seno del Consejo Asesor de esta Agencia.

Respecto a la información, en el contexto sanitario, se han de conciliar dos intereses. Por un lado , el poder disponer de la máxima información para la asistencia sanitaria y el avance de la ciencia médica y, por otro, la garantía de su confidencialidad.

Paradójicamente, cuanta más información tengo del paciente, parece que mejor asistencia le puedo dar y más puedo investigar. Pero, al mismo tiempo, mayores son los riesgos de guardarla convenientemente.

«Una de las dificultades que se encuentran a la hora de aplicar la ley de protección de datos en el sector sanitario en nuestro país es la existencia de una desbordante documentación médica en soporte papel que hace difícil su custodia y gestión».

Es necesario integrar la normativa de protección de datos y la normativa sanitaria. En ambas normativas los datos de salud se tratan como datos sensibles y en ambas, el objeto es la información, aunque protejan bienes jurídicos diferentes.

En las leyes de autonomía del paciente, estatal y autonómica, se contempla el acceso a su historia clínica. Aunque no tengamos una ley general de acceso a la información , de modo sectorial, los derechos informativos de los pacientes, cuando menos, están contemplados

Una de las dificultades que se encuentran a la hora de aplicar la ley de protección de datos en el sector sanitario en nuestro país es la existencia de una desbordante documentación médica en soporte papel que hace difícil su custodia y gestión. La progresiva informatización de las historias clínicas debe realizarse adecuadamente y si eso es así, ofrecerá una mayor seguridad, aunque sólo fuera porque los accesos estarán mas controlados.

Y todo ello, en Catalunya, en un contexto caracterizado por la complejidad del sistema sanitario catalán. Con establecimientos y hospitales estructurados consorcialmente y con formas jurídicas publicas y privadas.

La asistencia sanitaria es un derecho asumido por el Estado Social sobre el cual los contribuyentes son especialmente sensibles. Y mientras sea considerada una función del Estado, los ciudadanos tendrán posibilidades de control sobre su calidad y gestión

Sea bajo formas jurídicas publicas o privadas, en el ámbito sanitario deben adoptarse protocolos de actuación y códigos de conducta, con el mas amplio consenso posible. Que se disocien los datos impidiendo los identificativos, cuando no sean necesarios para la gestión de la información. Que se identifique a los pacientes mediante un código que permita el control de los accesos. Los avances científicos permiten el desarrollo de nuevas tecnologías y esto supone nuevos riesgos para la privacidad pero a la vez, nuevas posibilidades para garantizarlas.

Sé que se nos presentan nuevos retos, ya que la anonimación de las historias clínicas puede impedir la reversibilidad cuando sea necesario como puede ser, por ejemplo, en el caso de enfermedades genéticas

Pero todavía, como hemos señalado, en la realidad de los hospitales de nuestro país, la mayoría de los datos personales están en soporte papel y es necesario, respecto a estas historias clínicas, medidas de control físico para asegurar su seguridad. Se requiere que la documentación médica, esté fuera del alcance de personas no autorizadas y fuera de los espacios donde circulan

las personas; que se gestionen las listas de espera con respeto y cautelas, en cuanto a los datos personales. Para ello debe organizarse bien el lugar de trabajo. Esto significa también algo tan sencillo como que haya discreción en las llamadas telefónicas o en la utilización de faxes.

Ante esta situación, me preocupa que se mantenga la necesaria confidencialidad de la relación médico-paciente, que está en la base de la sanidad. Esta confidencialidad es esencial para que exista esta relación y,por tanto, para curar. Para valorar el grado necesario de confidencialidad de una relación, en los paises del common law se lleva a cabo un examen, en virtud del cual, hay que cumplir dos condiciones esenciales. A saber, si la confidencialidad es necesaria para que exista la relación y, segunda, si la relación se considera de interés para la sociedad, de interés público. En este test (Wigmore test) se fundamenta el secreto médico.

Por otra parte, a pesar del esfuerzo que han desarrollado las instituciones sanitarias es necesario insistir en la importancia de que exista un responsable de Protección de Datos que asuma estas cuestiones dentro de la organización sanitaria. O, mejor aún, una comisión, en la que hubieran garantías de independencia evitando así conflictos de intereses y que contribuyera a minimizar los riesgos de falta de consentimiento informado, cuando este fuera imposible de obtener y el beneficio de una investigación fuera claro. En algún caso, no se requeriría autorización. Cuando el riesgo fuera mínimo, la revisión debiera ser rápida y podría hacerla el mismo presidente en vez de todos los miembros como seria el caso de supuestos menos claros. Se establecería algún mecanismo garantista mediante el cual se daría información a las personas afectadas cuando no haya sido posible haberlo hecho antes. Se puede plantear la creación de bases de datos limitadas a finalidades de investigación, control de los investigadores, auditorías respecto al cumplimiento de los protocolos así como sanciones disciplinarias para el personal de los centros médicos.

En resumen, seria conveniente, que hubieran responsables informáticos en los hospitales, comisiones de ética y de investigación que pudieran ayudar a resolver las dudas derivadas de la práctica diaria ,así como, establecer mecanismos para que las investigaciones médicas se hagan del modo menos intrusivo posible y con las adecuadas medidas de seguridad.

En vez de acceder directamente a las historias clínicas pueden hacerse encuestas y si es así, estos organismos podrían determinar como debe ser el procedimiento, el consentimiento(ya que es legitimo no querer responder, etc.) con la finalidad de que no haya peligro de estigmatización social. Cada vez es más frecuente que en los hospitales clínicos se establezcan unos principios generales que recojan todos estos aspectos.

Hay que encontrar un equilibrio entre la protección de los datos sanitarios de las personas y estas investigaciones médicas,. La calidad de los datos médicos es imprescindible para una buena asistencia médica. Y esta calidad depende, a su vez, de la confianza que tenga el paciente respecto a su médico, en que no va a utilizar los datos para otras finalidades, sin su consentimiento.

En nuestro país, existen, hoy por hoy, tres agencias de protección de datos, junto con la española con las que mantenemos una estrecha relación de colaboración

La distribución territorial de competencias propia de la estructura autonómica incide en el sistema sanitario catalán donde, como hemos dicho, hay una importante externalización de la sanidad pública.

A pesar de que la Directiva Europea remarca que no es fácil la distinción entre los ficheros públicos y los privados, en la LOPD esta es la distinción competencial adoptada. En nuestro país, y al revés de otros estados federales como Canadá, los ficheros privados son, en principio, competencia de la Agencia Española de protección de Datos.

«A pesar del esfuerzo que han desarrollado las instituciones sanitarias es necesario insistir en la importancia de que exista un responsable de Protección de Datos que asuma estas cuestiones dentro de la organización sanitaria».

Los ficheros públicos autonómicos son, obviamente, competencia de las autoridades de control autonómicas. En otro caso, el control sobre el cumplimiento de este derecho podría limitar las competencias atribuidas a las CC AA, en cuanto posibilidad no solo de autorganización sino también de hacer leyes con objetivos políticos propios y distintos.

Hay que reconocer que la existencia de autoridades de control autonómicas implica una mayor garantía para la autodeterminación informativa, pues su proximidad al ciudadano la hace más eficaz .

Insistir, por último, en que el estudio y análisis de un gran volumen de información sanitaria puede ser, a menos de que sea verídica, de eficacia nula o incluso perjuidicial, pura basura. Y que, para ello, es indispensable que el paciente no oculte esta información, con la confianza de que trataremos sus datos médicos adecuadamente.

De la seguridad a la inseguridad digital, ¿Futuro próximo?

Juan Díaz García
Unidad de Gestión de Riesgos Digitales del Servicio Andaluz de Salud

RESUMEN

La Salud Digital - eHealth se hace presente en nuestras vidas, produciéndose un evolución de conocimiento sanitario y las herramientas asistenciales hacia Soportes Digitales y Virtuales.

Las tecnologías de la información en la práctica asistencial es cada vez mayor, generando dependencias de tipo tecnológico. Minimizar y asumir el riesgo de los problemas generados por las tecnologías es una cultura que debemos aprender, e incorporar a nuestra actividad asistencial.

Es necesario establecer unas medidas aplicables por los profesionales sanitarios, su organización y las tecnologías que utilizan, para asegurar la Integridad, Disponibilidad y Confidencialidad de la Información Sanitaria desde una perspectiva Global. Asegurar la credibilidad y la confianza sobre las Tecnologías de la Información es una tarea que debemos asumir todos, cambiando nuestra visión de los problemas.

PALABRAS CLAVE

Seguridad, Confidencialidad, protección, datos

INTRODUCCIÓN

Es necesario concienciar al mundo sanitario de la necesidad de la Gestión del Riesgo Digital, que afecta a las tecnologías de la Información.

Los medios informáticos se incorporan a la práctica asistencial de manera definitiva, una vez pasada la etapa de automatización de la información administrativa o de gestión. Las tecnologías de la información en la práctica asistencial es cada vez mayor, generando dependencias de tipo tecnológico. Minimizar y asumir el riesgo de los problemas generados por las tecnologías es una cultura que debemos aprender, e incorporar a nuestra actividad asistencial.

Es fundamental establecer unas medidas aplicables por los profesionales sanitarios, su organización y las tecnologías que utilizan, para asegurar la Integridad, Disponibilidad y Confidencialidad de la Información Sanitaria desde una perspectiva Global.

La legislación en materia de salud y de protección de datos de carácter personal ayuda a crear el marco de trabajo, que junto con el tecnológico (protocolos, estándares, normas, etc.) delimitan las actuaciones de los Sistemas y Tecnologías de las Información.

Asegurar la credibilidad y la confianza de dichos sistemas es una tarea que debemos asumir por todos, desde el paciente hasta las estrategias en materia de salud de los gobiernos.

Los pilares básicos sobre los que se fundamenta los Sistemas y Tecnologías de la Información son tres:

- Confidencialidad: la información debe ser conocida exclusivamente por las personas autorizadas, en el momento y forma prevista.
- Integridad: la información tiene que ser completa, exacta y válida, siendo su contenido el previsto de acuerdo con unos procesos predeterminados, autorizados y controlados.
- Disponibilidad: la información debe estar accesible y ser utilizable por los usuarios autorizados en todo momento, debiendo estar garantizada su propia persistencia ante cualquier eventualidad.

Existen otros aspectos como la Auditoria, la Autentificación y el Control de Accesos a la información que complementan el marco de las propiedades esenciales de los Sistemas de Información.

La Seguridad de los Sistemas de Información conlleva unas políticas, estándares y procedimientos destinados a asegurar los principios antes citados, así como cumplir la legislación vigente, garantizar la asistencia sanitaria y promover la concienciación en materia de gestión de riesgos digitales de la organización sanitaria. Estos sistemas de aseguramiento deben orientarse en las tres facetas fundamentales de las organizaciones asistenciales, como son las Personal, los Procesos y los Recursos/Tecnologías.

Debemos asumir que la responsabilidad en materia de seguridad es de todos, revisando los factores que afectan a su desarrollo, los riesgos que conllevan y las claves del éxito. Por tanto es necesario difundir y diseminar el conocimiento sobre estas materias, para mejorar la percepción de los problemas y soluciones a adoptar.

DEBILIDADES

La incorporación de las tecnologías de la Información en mundo sanitario incorpora unas debilidades debidas a diferentes factores, entre los más relevantes:

- Tecnología Inmadura

Estamos en la fase inicial de la tecnología, donde se valora más los rendimientos, los crecimientos de potencia y almacenamiento que la fiabilidad de los

mismos. Se tiene que producir un cambio de valoración de factores como la disponibilidad o integridad donde nos aseguren dos nueves, tres, cuatro o cinco (99.999%) del tiempo o de la información, ya que se genera una dependencia de la cual no existe alternativa.

• Organizaciones cambiantes

Las organizaciones sanitarias son dinámicas, con metas y objetivos variables en el tiempo, los cuales no está alineados con otras organizaciones sanitarias generando islas de información, las tarjetas sanitarias regionales y las bases de datos asociadas, son un ejemplo de ello. No se potencia la interoperabilidad y la estandarización de la Ontologías aplicables y los estándares en el intercambio de información.

• Personal poco Concienciado

El personal que trabaja en el ámbito sanitario suele tener una conciencia clara sobre la confidencialidad y secreto de la información sanitaria manejada por ellos, pero cuando esta se realiza por medios informáticos se produce una despersonalización de la responsabilidad y control de acceso a la información. Los datos se comparten con el resto de la organización (es de todos y de nadie en particular), así mismo no existe conciencia de la responsabilidad en el uso de las herramientas informáticas (bases de datos, correo, etc.), y de la información almacenada en soportes digitales móviles (lápiz de memoria, discos externos, etc.) ante la copia de información, perdida o robo.

• Identidad Digital débil

Nos encontramos en la fase inicial de la concienciación sobre nuestra "Identidad Digital", lo que implica dar nuestra identidad de usuario y nuestra clave de acceso. El respaldo futuro de nuestra identidad digital no está muy claro, el mundo Anglosajón cambia la "Fe Pública Europea" por las "Entidades de Certificación" respaldadas por las Aseguradoras y Bancos. ¿Que grado de confianza existirá entre estas visiones contrapuestas?

Y el usuario no tiene claro si usará su certificado de "Identidad Digital" en el día a día laboral o las empresas y organismos públicos emitirán certificados (que posibilitan las firmas y responsabilidades) para la actividad profesional.

AMENAZAS

El mundo sanitario junto con las tecnologías de la información también incorpora nuevas amenazas:

• Indefensión Tecnológica

El Personal / Profesional sanitario se ve amenazado por la complejidad y nuevas formas de acceso a la información, la dependencia de nuevos elementos que se controlan por terceras personas así como el desconocimiento de este nuevo mundo genera una impotencia y frustración.

• El Caos Digital

Se produce la "Babel Digital" con nuevas aplicaciones, modos de acceso, identificadores de usuarios y claves para diferentes aplicaciones, los accesos personales y profesionales, etc. Generando una falta de interoperabilidad entre sistemas de información generados por las diferentes organizaciones o proveedores en el mismo centro, que obliga a tener diferentes formas de acceso y manejo de la información.

La falta de interoperabilidad entre sistemas de información genera un mayor coste para las organizaciones sanitarias, escalable desde el profesional en su uso cotidiano de la información hasta el uso de la misma por las diferentes organismos sanitarios ubicados en diferentes regiones o naciones europeas.

• Ser el eslabón más débil

Como siempre el factor humano es decisivo en el uso incorrecto de la utilización de la información, ya sea en los modos de recopilación, tratamiento y difusión de forma inconsciente o dolosa. Que a su vez puede verse incentivado por intereses económicos o personales.

• Incredulidad de los SI Sanitarios

Los sistemas de información pueden generar desconfianza, tanto en el usuario final (¿Quién puede ver mi historia clínica? ¿Quién puede modificar los datos?), como en los profesionales que la utiliza. Y como la "Historia" es del paciente, no existe impedimentos técnicos para que diga: la HC es mía, "me la llevo", yo la custodio.

La frase "los ordenadores no funcionan y no podemos hacer nada", demuestra la poca concienciación de toda el personal para asegurar la prestación del servicio o atención.

FORTALEZAS

Pero existen aspectos positivos de la tecnología y el cambio que produce:

• Tecnológica

Las nuevas tecnologías, con sus equipos y procedimientos permiten abordar los problemas desde diferentes visiones, aportando soluciones a los retos que nos aparecen o a problemas no solucionados. Produciendo de forma continua una mejora en los aspectos técnicos de los problemas.

• Organizativa

Desde la Administraciones Públicas mediante los marcos normativos como desde las organizaciones privadas con los estándares ayudan a enmarcar las actuaciones, tanto por las obligaciones legales que se generan como los criterios de facto utilizados.

• Personal

Existe una sensibilidad y una gran valoración de los problemas sanitarios que cala en la sociedad. Priorizando las actuaciones y recursos dedicados, facilitando la investigación e innovación en estos campos.

• Identidad Digital

Desde el punto de vista técnico, la identidad digital tiene soluciones y estándares de facto, facilitando la interoperabilidad de los sistemas y las organizaciones.

La Ley 59/2003 sobre firma electrónica, consolida la validez y procedimientos que son necesarios aplicar; así como la puesta en marcha del "e-DNI" y los esfuerzos anteriores de la "Fabrica Nacional de Moneda y Timbre" y las Administraciones Públicas facilitan la difusión y uso de los certificados digitales como fedatarios públicos de nuestra identidad digital.

Oportunidades

Saber encontrar las mejores prácticas y usos de las nuevas herramientas que se nos ofrece es también un reto, todos debemos incorporar las nuevas formas de abordar los problemas y aprender a usarlas de manera eficiente y eficaz.

• Tecnológica

La gran aportación de las tecnologías es ser un gran facilitador del cambio, aunque existen visiones que pueden confundir el fin con los medios, así como aportar nuevas soluciones a los existentes.

• Organizativa

Las nuevas oportunidades que se nos abren permite conseguir los resultados esperados y sobre todo simplificando los procedimientos organizativos y los flujos de información empleados. Las mejoras en la evaluación y control de los procesos asistenciales, permite una mejor toma de decisiones, sin perder de vista la calidad percibida por el usuario.

• Personal

La adecuada utilización de las nuevas herramientas permite el aseguramiento de derechos tanto al paciente como a los trabajadores sanitarios, facilitando la transparencia de los hechos y las responsabilidades asumidas. Concienciando a todos de la importancia y trascendencia de nuestra actividad profesional y las decisiones tomadas.

• Identidad Digital

Como elemento que avala los procedimientos de carácter tecnológico y los equipara al resto de la actividad interpersonal. Genera garantías de autenticidad, integridad, confidencialidad y no repudio para facilitar la aceptación de los entornos tecnológicos en nuestra realidad cotidiana.

Los certificados de atributos junto a los de identidad, permite ampliar los criterios de confianza a los entornos de trabajo y responsabilidades organizativas. Separando el uso personal y profesional de las actuaciones digitales.

HERRAMIENTAS

Para minimizar los riesgos de las tecnologías digitales existen herramientas aplicables a diferentes ámbitos, revisamos las que se deben aplicar fundamentalmente en el entorno sanitario.

• Medidas Organizativas

Las medidas organizativas basadas en el establecimiento de políticas, normas y procedimientos de Seguridad son vitales para el desarrollo de cualquier organización. Deben adecuarse a la realidad funcional y deben ser conocidas ampliamente. Generando una conciencia de de implicación y respecto por el desarrollo de la mismas.

• Estandarización

Actualmente ya existe un nivel de normalización de las tecnologías aplicadas, que nos permite definir entornos tecnológicos con unas garantías de funcionalidad e interoperabilidad aceptables. Están más claramente definidos los de tipo técnico que los de carácter funcional, convergiendo los estándares de facto con los propuestos por ISO y CEN. En concreto ISO 27001 / 17799 representa una guía imprescindible en los temas de seguridad.

• Gestión del Riesgo Digital

La problemática de la seguridad en los sistemas de información es muy amplia, no se debe centrar exclusivamente en los aspectos técnicos. El manejo de la información en modo digital conlleva nuevos riesgos que se complementan con los derivados del manejo de la información en soportes papel o radiológico.

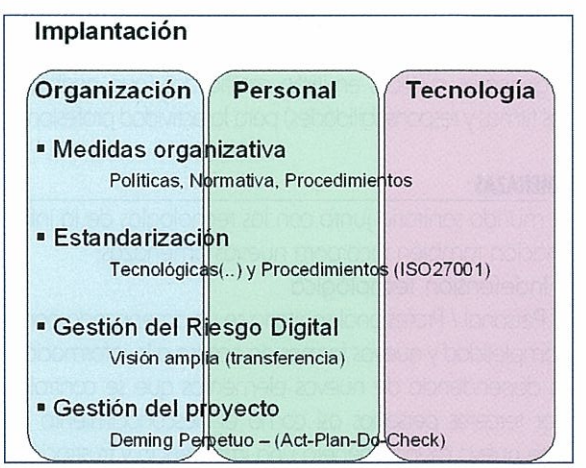
Los modelos de "Gestión" de la seguridad de la información son variados, siendo necesaria una visión amplia de la problemática, gestionando el riesgo digital, asumiendo o transfiriendo sus consecuencias.

• Gestión de Proyectos

Como modelo aplicable a la gestión y ciclo de vida de los proyectos en el entorno sanitario podemos utilizar el de Deming (Plan-Do-Check-Act) de una forma ininterrumpida. Para que se produzca una mejora continua de los procesos, procedimientos y resultados obtenidos.

IMPLANTACIÓN

Los entornos heterogéneos sanitarios tienen modelos organizativos en común, permitiendo que las herra-



mientras se puedan aplicar al ámbito organizativo, al ámbito del personal y al ámbito tecnológico.
Modificando los criterios organizativos, las practicas asistenciales y la disposición de los recursos para que se encuentren alineados con los fines y metas de la gestión de la seguridad. Teniendo en cuenta la visión matricial de la organización, para que las interrelaciones y dependencias no generen dificultades para el desarrollo de las actuaciones.

FACTORES DE RIESGO

El funcionamiento de las organizaciones, los actos del personal sanitario y el funcionamiento de la tecnología pueden no alcanzar sus resultados esperados. Entre los que pueden afectar a su desempeño:

• Cambio rápido tecnológico

Que imposibilita la amortización de los esfuerzos organizativos, económicos y de conocimiento al incorporarlas a la actividad diaria.
"No hemos refinado los procedimientos y el conocimiento de la herramientas, cuando ya las estamos cambiando".

• Interoperabilidad (Resultados versus Planificación)

Cada vez es mas frecuente, querer obtener resultados "ya", y adaptar los procedimientos y funcionamiento al corto plazo, independientemente de la planificación y organización de los sistemas de información. Generando módulos, aplicaciones, descargas, soluciones independientes, que afecta a la interoperabilidad de los sistemas de información.

• Dependencia de soluciones

La "dependencia de senda" afecta como es lógico al modelo concreto de sistema de información, su organización y la tecnología utilizada. Generando dependencias y lastres para las organizaciones sanitarias, dificultando la capacidad de adaptación a las nuevas situaciones.

• Coste

La tecnología implica unos costes manifiestos y otros ocultos, de los que no evaluamos la eficiencia y la efectividad de los cambios que produce en los resultados de salud.
El coste del hardware (equipos, redes, etc.) baja, mientras que el coste de los "servicios" (programas, personal, consultorías, etc.) sube. ¿Qué pagamos?, ¿Se amortizan las inversiones?.

• La seguridad es inalcanzable

Se puede percibir que los "niveles aceptables de seguridad" o "el control aceptable de los riesgos" es difícil conseguir y por tanto el esfuerzo en esa dirección no tendrá resultados. Por tanto lo dejamos para después y ya veremos.

• No conciencia, no inclusión en el día a día

No existe conciencia en el personal sanitario de los riesgos tecnológicos, ni suelen existir una transmisión clara de los problemas y consecuencias del uso inadecuado de las mismas. Existiendo en las practicas diarias incumplimientos de la LOPD o no observando criterios básicos de aseguramiento de la información.

• Inversión

La inversión en el aseguramiento de las tecnologías no suele dar los resultados esperados. Fundamentalmente por no saber manifestar lo que uno quiere, no entender la tecnología o no adaptar los procedimientos y el conocimiento a las nuevas situaciones. Por lo que se pospone o no se prioriza.

• Objetivos evaluable / alcanzable

No suele existir cultura de evaluación de los problemas y consecuencias en términos del riesgo digital, no estableciendo procedimientos de recogida o explotación de los incidentes y sus consecuencias. Al no poder medir, no sabemos establecer metas adecuadas y si estas son alcanzables.

• No pasa nada / Incumplimiento

El incumplimiento de las responsabilidades a todos los niveles de las organizaciones sanitarias es otro elemento a tener en cuenta. No se percibe los problemas que nos pueden acarrear tales incumplimientos, y otras veces las propias organizaciones no responde adecuadamente a las violaciones de la información o la vulneración de los derechos de los pacientes.

• No retorno al personal sanitario

Si el esfuerzo realizado por el personal no es evaluado, tenido en cuenta o claramente recompensado, se entrará en un proceso de degradación. Las buenas prácticas y sus consecuencias deben de estar presentes y reconocidas por todos.

CLAVES DEL ÉXITO

Para facilitar que las medidas de seguridad sirvan para contener y gestionar los riesgos tenemos que cambiar nuestra visión. Los factores claves, residen fundamentalmente en el cambio de percepción de los problemas:
Desde: La seguridad es un problema técnico.

- Requerimientos equipos (hard,soft)
- Requerimientos técnicos
- Dispositivos electrónicos
- Especialización técnica IT

Hacia: La seguridad es competencia de toda la organización.

- La organización en red (personas, procesos, Unidades funcionales)
- Requerimientos de la organización (privacidad, Elementos afectados)
- Recursos (perfiles de información)
- Competencia de las altas instancias

Desde: La seguridad es de responsabilidad técnica.

- Informática es el motor, propietario y cuidador
- El personal técnico es competente en seguridad
- El jefe de Informática es quien vela y aconseja

Hacia: La seguridad es responsabilidad de todos.

- La organización es el motor, propietario y vela
- El personal de la organización sanitaria conoce y se hace responsable de la seguridad
- Los responsables técnicos aconsejan a la Organización asistencial

Desde: La seguridad necesita un tratamiento específico.

- La seguridad se trata esporádicamente, se invierte en ella y se justifica
- Análisis de Riesgos se realiza puntualmente
- Se tienen en cuenta cuando hay es necesario cumplir la Ley

Hacia: La seguridad es Transparente.

- La seguridad esta inmerso en la organización se incluye en la planificación de todos los proyectos
- La gestión de competencia y responsabilidades mejora el estado de seguridad
- Los controles de seguridad facilita los resultados

Desde: La seguridad es cara.

- Los beneficios de la seguridad no son medibles
- El retorno de las inversiones es seguridad no se necesita o no es cuantificable

Hacia: La seguridad es una inversión.

- El beneficio de la seguridad es objetivo, es cuantificable y se informa regularmente
- El retorno de la inversión de la seguridad es requerido y cuantificable en términos sanitarios

Desde: La meta es la Seguridad.

- El elementos en los que se centra la seguridad son los activos, amenazas y la protección.
- No está imbricada en la asistencia las metas de Seguridad
- Se necesita muchos recursos para tener resultados

Hacia: La meta es la continuidad asistencial y los resultados en términos de salud.

- El esfuerzo de la seguridad es asegurar la Confidencialidad, disponibilidad e integridad
- La seguridad adecuada facilita los objetivos asistenciales y organizativos
- El coste de la seguridad y el riesgo esta en equilibrio

CONCLUSIONES

Es necesario establecer una estrategia de Gestión de Riesgos Digitales, con una visión de Gestión Global de la Seguridad.

Los principios en los que se basa son:

- Asegurar la confidencialidad y privacidad de la información.
- Prevenir la pérdida o manipulación indebida de datos esenciales.
- Garantizar la integridad de datos, aplicaciones y equipos frente a posibles amenazas.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa legal vigente.
- Reducir el impacto de los daños físicos que pudiera sufrir el entorno tecnológico o alguno de sus componentes.
- Garantizar la calidad del servicio prestado, contribuyendo a la disponibilidad de los sistemas.

Como compromiso ineludible por la seguridad de los datos confiados por los ciudadanos y por el correcto funcionamiento y utilización de sus recursos informáticos.

Debiendo conllevar un cambio de mentalidad ante la problemática de la seguridad:

- La seguridad debe ser una preocupación para todo el personal sanitario, no siendo un problema puramente técnico.
- La seguridad en un requerimiento derivado de la asistencia, no un aspecto de la tecnología.
- La seguridad debe estar embebida en los procesos asistenciales de forma transparente, no como una actividad extraordinaria o simplemente legal.
- La seguridad es una inversión, no un sobrecoste.
- La meta es la continuidad en la asistencia de una forma sólida y estable, la credibilidad y la confidencialidad, no la seguridad en si mismo.

Orientados para la consecución de los siguientes metas "Beneficio para el Paciente" (asegurando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información), "Beneficio para el Personal Asistencial" (confidencialidad, autenticididad, disponibilidad, legal) y "Beneficio a la Organización" (calidad, satisfacción, normalización, legal).

BIBLIOGRAFÍA

1. Júdez J, Nicolàs P, Delgado MT, Hernando P, Zarco J, Granollers S. La confidencialidad en la práctica clínica: historia clínica y gestión de la información. Med Clín (Barc) 2002; 118(1): 18-37.
2. Abizanda Campos R. El paciente, el médico y la confidencialidad. Jano 2000; LIX (1348): 82.
3. Greenberg E, Misión - Critical Security Planner, Wiley Publishing, Indianapolis, 2003, 79 - 185.
4. Chirillo J, Blaul S, Storage Security, Wiley Publishing, Indianapolis, 2003,117 - 149.
5. Stefanek G, Information Security Best Practices, Elsevier Science, Woburn MA, 2002, 67 - 97.
6. Smith R, Authentication, Addison-Wesley, Boston, 2002, 1 -34.
7. Seymour Bosworth, M.E. Kabay, Computer Security Handbook, 4, John Wiley, New York, 2002, 15-1, 15-46.
8. Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the Protection of Individuals with regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of such Data. Official Journal L 281 , 23/11/1995 p. 0031 - 0050.
9. Kenneth R, Forno R, Incident Response, O'Reilly, Sebastopol CA, 2001, 46- 62.
10. Piattini, Mario y Peso, Emilio del: Auditoría Informática. Un enfoque práctico. RA-MA, Madrid, 2001. 2ª edición, 245.
11. Taymond J, Douglas E, Building a global information assurance program, Auerbach publications, New York, 2003, 47 - 75.
12. Steven Brown, Implementación de redes privada virtuales, McGraw-Hill, Mexico, 2001, 28 - 53.



Soluciones e Integración XML para el Sector Sanitario

Expertos en HL7: El Estándar XML para el intercambio de información en el Sector Sanitario.

- > Soluciones en Telemedicina.
- > Gestión archivos de Historiales Clínicos.
- > Web Services.
- > Portales Sanitarios.
- > XML Content Integration.
- > Cuadros de Mando.
- > Telecita.
- > Gestión Integrada de Sesiones de Telemedicina.

SOFTWARE AG
THE XML COMPANY

Madrid
C/ Ronda de la Luna, 22
28760 Tres Cantos (Madrid)
Tel.: 91 807 94 00
Fax: 91 807 96 31

Barcelona
Avda. Diagonal, 640
08080 Barcelona
Tel.: 93 495 14 60
Fax: 93 405 90 65

Sevilla
Edificio EXPO, Isla de la Cartuja
C/ Inca Garcilaso, s/n
41092 Sevilla
Tel.: 95 448 84 22
Fax: 95 448 90 10

Las Palmas de Gran Canarias
C/ Venegas, 41
35003 Las Palmas de Gran Canarias
Tel.: 928 38 56 11
Fax: 928 36 59 02

Oviedo
C/ Marqués de Santa Cruz, 9, 1º
33003 Oviedo
Tel.: 985 20 85 40
Fax: 985 20 13 39

www.softwareag.es

Medidas de Seguridad de los Datos de Carácter Personal

Propuestas para una Nueva Regulación

María José Blanco Antón
Subdirectora General del Registro General de Protección de Datos

Los datos de carácter personal constituyen uno de los activos mas importantes de una organización, tanto en el sector privado como en el de las Administraciones Públicas, por lo que la seguridad es un factor esencial para alcanzar objetivos y fomentar la competitividad empresarial.

Pero la seguridad de los datos es un principio de protección de datos, según determina el art. 9 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal (LOPD), por lo que los responsables de ficheros y los encargados de tratamientos de datos de carácter personal están obligados a adoptar medidas técnicas y de organización que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Este principio se desarrolla en el Real Decreto 994/1999, de 25 de junio, que aprueba el Reglamento de Medidas de Seguridad de ficheros automatizados en el que se concretan las exigencias en esta materia, lo que supone la existencia de unas previsiones relacionadas con este aspecto de la seguridad, de obligado cumplimiento.

Por otra parte, en la definición y regulación del derecho fundamental a la protección de datos se reconocen una serie de garantías adicionales en el tratamiento de los datos especialmente protegidos, entre los que se encuentran precisamente los datos de salud, y por ello el Reglamento de Medidas de Seguridad clasifica los tratamientos de datos especialmente protegidos en el nivel mas alto de exigencias en relación con la seguridad. No cabe duda de que cuando los datos personales objeto de la constitución de un fichero, o de la realización de un tratamiento incluyen información relativa a la salud, que pertenece a la esfera más íntima de las personas, las medidas para garantizar la protección de los mismos, así como su confidencialidad, integridad y disponibilidad deben ser exquisitas.

Las historias clínicas constituyen el elemento clave de recogida de datos en los sistemas de información clínicos y sanitarios, y en su formación se utilizan diferentes soportes: informático, telemático, papel, ... La seguridad de esta información es fundamental, y aún cuando se tiende a la informatización de estos sistemas, lo que permite aplicar mayores garantías en cuanto a la confidencialidad de los datos que van a redundar por otra parte en una mejora asistencial, no pueden descuidarse las medidas a aplicar sobre la información no automatizada de la que por el momento no va a ser posible prescindir, y sobre todo las medidas organizativas tendentes a la divulgación y concienciación de todo el personal que accede a la información de los protocolos de actuación en relación con el tratamiento de datos personales.

El actual Reglamento de Medidas de seguridad establece un elenco de medidas técnicas y organizativas que fueron definidas para ficheros automatizados, y aunque la aplicación de éstas últimas a los ficheros manuales no presenta mayores dificultades, la aplicación de las medidas técnicas en ocasiones es inviable. Por lo tanto, aunque el Reglamento de Medidas de Seguridad puede y debe aplicarse con independencia de los medios utilizados en la recopilación de los datos, este criterio ha suscitado discrepancias a la hora de su interpretación, y para una mayor transparencia es una necesidad apremiante disponer de una norma clara, que no quede sujeta a ambigüedades, que regule específicamente las medidas a aplicar a los ficheros no automatizados o en soporte papel, y éste es el principal aspecto que debería quedar resuelto en el desarrollo reglamentario de la LOPD.

Por otra parte, también deberían actualizarse las medidas de seguridad a aplicar a los tratamientos de datos personales, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde la publicación del Reglamento de Medidas de Seguridad, en 1999, y la evolución tecnológica y el desarrollo de la sociedad de la información en este periodo de tiempo.

En el trabajo desarrollado por la Agencia Española de Protección de Datos para presentar una propuesta de borrador de medidas de seguridad, se ha tomado como referencia el Reglamento en vigor, para incluir medidas específicas para los ficheros y tratamientos no automatizados, recoger inquietudes de los responsables de ficheros e incorporar algunas aclaraciones sobre determinados aspectos aprovechando la experiencia de la Agencia en esta materia.

Partiendo de que garantizar la seguridad absoluta no es posible, cada organización debería analizar sus riesgos en seguridad, y en función de una evaluación de los mismos adoptar los controles que puedan asegurar su reducción a un nivel aceptable. Las medidas de seguridad que se ha propuesto incorporar al Proyecto de Reglamento tienen por objetivo garantizar la seguridad de los datos de carácter personal, y en relación con estos datos son de obligado cumplimiento, pero no van a agotar todos los requerimientos de seguridad de la organización en su conjunto.

Las medidas de seguridad del borrador de Reglamento desarrollan el principio de seguridad de la LOPD. Su aplicación va a ordenar los recursos, procedimientos y normas de actuación de la compañía o el organismo público pero cada responsable debe tener presente el resto de obligaciones que la LOPD establece a través de sus principios y garantías.

El ámbito de aplicación de la LOPD, y por tanto de las medidas de seguridad es muy amplio, tanto en relación con los diferentes tipos de tratamientos y la sensibilidad de los datos tratados, como en relación con la naturaleza y tamaño de las organizaciones responsables de ficheros; las medidas de seguridad recogidas en el Reglamento han de ser comunes a todas estas circunstancias, por lo que las medidas incluidas en éste son los mínimos que deben cumplirse.

El borrador de Reglamento contiene medidas técnicas y de organización. En relación con las primeras sólo puede incluir medidas técnicas generales, la constante y rápida evolución de la tecnología, no permite introducir especificaciones técnicas concretas en una norma estática como el Reglamento. Por otra parte, es importante hacer una reflexión sobre los beneficios que puede aportar una buena organización para garantizar en gran medida el cumplimiento de un nivel óptimo en materia de seguridad. Evidentemente, en función de los medios y riesgos de cada entidad, el responsable debe optar por incorporar las medidas que mayores garantías le ofrezcan. Las mejores medidas técnicas de seguridad pueden ser un fracaso si no existe información, divulgación y concienciación entre los usuarios.

Las medidas de seguridad se encuentran ligadas al ciclo de vida de los sistemas de información, y por tanto, la incorporación de controles en la fase de diseño y especificación de requisitos de la concepción del sistema hace que éstas sean más baratas y eficaces.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, los puntos mas relevantes del borrador de medidas de seguridad son los que se indican a continuación. El Proyecto de Reglamento es de aplicación a todos los ficheros y tratamientos de datos de carácter personal, automatizados y no automatizados. Aunque como se cita anteriormente, el actual Reglamento ya se estaba aplicando a éstos últimos, la incorporación de medidas de seguridad para los ficheros no automatizados puede ser la novedad más importante del borrador. Los sistemas de información comparten en muchos casos ambos soportes, por lo que el texto se ha sistematizado con un núcleo común de medidas generales aplicables a todos los ficheros, y medidas específicas condicionadas por el sistema de tratamiento para ficheros automatizados y para ficheros no automatizados.

En relación con los tratamientos de datos de salud, las novedades que introduce el reglamento son las de aplicación a los ficheros no automatizados, entre las que se incluyen controles en el almacenamiento y archivo de la información, en la seguridad de los locales en los que se ubican, en el acceso físico a los documentos, en la copia o reproducción de documentos y en su traslado.

Por otra parte, las definiciones del actual Reglamento han sido revisadas para adecuarlas a todos los sistemas de tratamientos que se incluyen en el nuevo ámbito de aplicación.

La aplicación de las medidas de seguridad mantiene la clasificación en tres niveles: básico, medio y alto, aunque se introducen algunas novedades en los tipos de tratamientos y ficheros incluidos en cada uno de estos niveles.

En la nueva clasificación se ha completado el criterio basado en la naturaleza de la información tratada, con el que de hecho se estaba aplicando para delimitar los tratamientos incluidos en el nivel medio, en función de las finalidades con la que son tratados los datos. Se han delimitado en el nivel medio los tratamientos de las Administraciones Tributarias relacionados con el ejercicio de sus potestades tributarias, y los de las entidades financieras relacionados con la prestación de servicios financieros. Así mismo, el borrador considera de nivel medio los tratamientos que realiza la Seguridad Social en el desarrollo de sus competencias. También se han incluido en el nivel medio los tratamientos de datos de algunos colectivos sociales considerados de una protección especial, como las víctimas de la violencia de género.

Siguiendo las consideraciones de la Directiva 2002/58 de privacidad y comunicaciones electrónicas, los tratamientos de datos de los que son responsables los operadores que prestan servicios de comunicaciones electrónicas disponibles al público o explotan redes públicas de comunicaciones electrónicas respecto a los datos de tráfico o localización, se han incluido respectivamente en los niveles medio y alto.

En sentido contrario, se consideran de nivel básico a los efectos de la adopción de medidas de seguridad los tratamientos de datos de ideología, afiliación sindical, religión o creencias, o salud, cuya finalidad sea únicamente la gestión de obligaciones por el retenedor o la transferencia dineraria a las entidades de las que los afectados sean asociados o miembros.

El responsable de adoptar las medidas de seguridad es el responsable del fichero, sin perjuicio de que a partir de nivel medio este pueda designar, sin que en ningún caso suponga una delegación de su responsabilidad, a un responsable de seguridad encargado de coordinar y controlar la seguridad.

Con carácter general, y con objeto de simplificar o aclarar su aplicación, el borrador recoge las diferentes circunstancias en las que pueden existir encargados de tratamiento de datos personales, así como otras personas que accedan a las instalaciones para la prestación de servicios generales, y como deben quedar recogidos en la política de seguridad de la entidad responsable.

También, prevé el borrador un régimen de autorizaciones y de delegación de las mismas, que junto con la posibilidad de mantener un sistema de perfiles de usuarios, se orienta a facilitar el cumplimiento de las medidas de seguridad en los casos de estar prevista la realización de trabajos fuera de los locales del responsable o del encargado del tratamiento, con la exigencia de que se encuentre debidamente establecido en el documento de seguridad. En este punto introduce el borrador el concepto de dispositivos portátiles como medio para efectuar tratamientos de datos personales en régimen de teletrabajo.

El documento de seguridad que recoja las buenas prácticas de la organización en esta materia es una pieza clave en la garantía de la seguridad de la información, siempre que el mismo incluya a través de los procedimientos y normas que debe incorporar una buena guía de seguridad y que todas las personas de la organización estén integradas y participen de esta política. En el borrador se dedica un capítulo al documento de seguridad, en el que de forma conjunta se define su contenido con independencia del nivel de seguridad aplicable y del sistema de tratamiento en el que se encuentren organizados los ficheros.

El registro de accesos es un elemento muy importante para garantizar las medidas de seguridad y, en caso necesario, depurar responsabilidades. Su implantación hace necesaria mayor capacidad en el sistema de almacenamiento de la información, cuyo coste está disminuyendo considerablemente, y por otra parte, la activación de mecanismos en las aplicaciones informáticas que si están previstas en el momento del diseño de un sistema de información tampoco suponen una barrera tecnológica. Partiendo de estas consideraciones, sería aconsejable incluir este mecanismo siempre que fuera posible, o al menos, en los nuevos sistemas de información. En cualquier caso, se ha considerado oportuno incluir este control en las medidas de seguridad de nivel medio, aplicables a ficheros y tratamientos especialmente relevantes, incluidos generalmente en grandes sistemas de información en los que previsiblemente las dificultades en recursos y medios no serían excesivas.

No obstante, siendo conscientes de las posibles limitaciones a esta exigencia se excluye de su cumplimiento a aquel responsable, que sea una persona física y garantice que sólo él tiene acceso y trata los datos personales.

Por último, entre las modificaciones más significativas del capítulo de medidas de seguridad, podrían citarse las referidas a la auditoría, en las que, por el momento, se han introducido novedades en el sentido de informar al responsable del fichero conjuntamente con el responsable de seguridad y notificar a la Agencia la fecha de la misma.

Mejores Prácticas en Protección de Datos y Servicios Sanitarios Públicos

Francisco José López Carmona
Subdirector General de Registro de Ficheros y Consultoría.
Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

El espectacular incremento en la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) por parte de los Gobiernos y las Administraciones de todos los niveles en el ámbito de la Unión Europea está mejorando espectacularmente la calidad y la eficiencia de los servicios públicos. Los servicios de asistencia sanitaria de titularidad pública vienen respondiendo intensamente a este desafío, mediante el despliegue generalizado de sistemas de gestión asistencial para hospitales (denominados tradicionalmente HIS), la adaptación progresiva - aunque desigual - de sistemas de historia clínica electrónica tanto en atención primaria como especializada, las iniciativas incipientes en materia de prescripción y dispensación "electrónica" de medicamentos, la provisión de servicios en línea (como la obtención de cita previa), entre otros.

Sin embargo, la utilización de estas nuevas herramientas de servicio conlleva algunos riesgos que han de ser controlados, y en particular los relacionados con la confidencialidad de la información de salud de los pacientes. La Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal incluye los de salud entre aquellos datos personales "especialmente protegidos", y el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Medidas de Seguridad de los Ficheros Automatizados que contengan Datos Personales señala que se han de aplicar a los datos de salud medidas de seguridad de "nivel alto", incluyendo el registro de accesos, el cifrado en las telecomunicaciones, la auditoría bienal y un largo etcétera.

Las TIC proporcionan una inmensa potencia para captar, tratar, almacenar y transmitir datos de carácter personal. Las normativas europea y española han fijado reglas objetivas para el tratamiento de los datos personales, con la finalidad de garantizar a todos y cada uno de los ciudadanos el derecho a decidir y controlar la utilización de sus propios datos de carácter personal, y se han creado diversas instituciones, tanto de ámbito estatal como autonómico (y entre estas últimas, la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid), cuyo objetivo es el control de la aplicación del derecho a la autodeterminación informativa.

2. MEJORES PRÁCTICAS

El contexto descrito configura la necesidad de enfatizar las políticas de protección de datos por parte de los servicios sanitarios públicos. Se trata no simplemente de cumplir las obligaciones derivadas de la legislación de protección de datos personales (en particular, de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, y de la LEY 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, así como de las normas autonómicas equivalentes) sino de encontrar vías eficientes y contrastadas para que las instituciones sanitarias públicas acomoden su actuación a los principios de protección de datos.

Algunas áreas de mejor práctica incluirían:

- Promover la toma de conciencia de los ciudadanos sobre su derecho fundamental a la protección de datos personales.

Las autoridades de protección de datos (tales como la Agencia Española de Protección de Datos o las Agencias autonómicas) no son en general bien conocidas en el ámbito de la Unión Europea. Dos tercios de los ciudadanos de la UE (15) desconocen la existencia de autoridades independientes de control en este ámbito, lo que contrasta con el 60% de ellos que declaran sentirse preocupados por posibles amenazas a su privacidad.

Algunas posibles actuaciones de mejora en este ámbito incluyen la formación de los propios empleados públicos, la incorporación de información general sobre protección de datos personales en sitios web de las AAPP, así como a formularios administrativos en cualquier soporte, la edición de materiales informativos específicos (folletos, etc...), entre otras.

- Promover la información a los pacientes sobre el tratamiento de sus propios datos cuando éstos acceden en línea a un servicio concreto de e-salud.

En contraposición con actuaciones para promover una

mayor concienciación, con carácter general, sobre el derecho fundamental a la protección de datos personales, estas actuaciones buscan la información individual a un paciente en particular sobre el tratamiento que, de sus datos personales, se hace cuando accede a un servicio público de e-salud en particular.

Las buenas prácticas en este terreno se orientan a incluir información sobre el tratamiento concreto en formularios electrónicos (por ejemplo, para la solicitud de cita previa), a hacer esta información sencilla de entender, a informar en línea sobre el acceso interactivo a información personal (por ejemplo, con mensajes en pantalla del tipo "En este momento estamos conectando con .... para obtener su información de salud" o "Enviando su información al Centro de Salud ...."), a solicitar permiso expreso e informado para el tratamiento o acceso a datos de terceros cuando proceda, a informar sobre decisiones basadas en el tratamiento de datos personales (por ejemplo "Su centro de salud asignado es ..... por corresponder con el domicilio especificado en el formulario de solicitud de su tarjeta sanitaria"), a coordinar iniciativas para la declaración de ficheros de datos personales por Servicios Sanitarios Públicos, etc...

Menos es más: economía de información personal

Otro grupo de mejores prácticas son las relativas a la utilización efectiva de la mínima cantidad de información personal necesaria para la prestación de servicios sanitarios públicos. Por ejemplo, se trata de limitar la exposición pública de datos - personalizando el acceso mediante medios electrónicos con autenticación del titular, eliminando información excesiva en el exterior de los sobres que los centros sanitarios remiten a los pacientes, etc... -, revisar sistemáticamente impresos electrónicos para asegurar que no contienen más información que la imprescindible, preparar interfaces orientadas a tareas/perfil de usuario (y no multiuso: el sistema informático de un hospital no debe mostrar al personal administrativo el diagnóstico, sino sólo la información relevante para sus funciones), desarrollar sistemas de identificación digital que prevengan el cruce incontrolado de datos, facilitar la disociación de datos (mediante impresos donde la información identificativa conste en apartados separados, o a través de salidas impresas o electrónicas disociadas a partir de los sistemas de información de gestión asistencial, etc...

Facilitar el ejercicio de los derechos de los pacientes sobre sus datos

En este ámbito se incluye la capacitación del personal sanitario y administrativo para identificar y atender las solicitudes de los pacientes para ejercer sus derechos de acceso, rectificación y cancelación de datos, el establecimiento de procedimientos internos adecuados, la posibilidad de ejercer estos derechos vía Internet, etc...

Inclusión digital

Aunque la mayoría de las preocupaciones relacionadas con el respeto al derecho fundamental a la protección de datos personales se refieren a la información que las Administraciones Públicas (en particular, las sanitarias) NO DEBEN requerir o tratar, es importante destacar la importancia de la inclusión y la actualización de la información personal para asegurar el pleno acceso de los ciudadanos a los servicios sanitarios públicos.

Algunas buenas prácticas en este terreno incluyen el establecimiento de procedimientos periódicos de actualización de datos personales, la verificación de tales datos con los propios pacientes (por ejemplo enviándoles un mensaje por correo electrónico, o un escrito), etc...

Existen diversas iniciativas de identificación y difusión de mejores prácticas en protección de datos, incluyendo la elaboración a modo de recomendación por autoridades de control en materia de protección de datos o iniciativas conjuntas como "The Virtual Privacy Office" (http://www.datenschutz.de/privo/), que agrupa a distintas autoridades de protección de datos de lander alemanes y otros países.

Debe citarse en particular el Premio Europeo a las Mejores Prácticas de las Administraciones Públicas en materia de Protección de Datos, otorgado por la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid. Distintas experiencias sanitarias han concurrido al galardón. En particular, en la I edición del mismo (2004), obtuvo una mención del jurado la experiencia presentada por el Área 10 de Atención Primaria del Servicio Madrileño de Salud, mientras que a la II edición (2005) se presentaron experiencias de promoción de la protección de los datos personales del Servicio Vasco de Salud, los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla, y el Centro de Medicina Deportiva de la Comunidad de Madrid. La III edición, correspondiente al año 2006, tiene su plazo de presentación de solicitudes abierto hasta octubre de este año (más información en www.apdcm.es).

Finalmente, e-PRODAT (www.eprodat.org) es un proyecto europeo dirigido a la promoción del intercambio de conocimiento y experiencias entre Agencias y otras instituciones públicas, en relación con la protección de los datos personales utilizados por Gobiernos y Administraciones Públicas para la prestación de servicios públicos, y en particular aquéllos relacionados con Administración Electrónica o basados en Internet, contribuyendo en especial a identificar y difundir mejores prácticas en este área.



DIMENSION
informática
GRUPO AZERTIA

K|Turnos

El tiempo será tu aliado.

Dimensión Informatica les presenta su solución de Gestión del Personal y Tiempos de Trabajo: K-Turnos!

Basado en una metodología de patrones para la generación de los Turnos y una Organización jerárquica para la distribución y localización del personal, permite gestionar y consultar los cambios e incidencias que se producen en tiempo real.

Suite **Kewan Salud y Bienestar**

www.dimension-informatica.es

IQNet AENOR ER Empresa Registrada AENOR Gestión Ambiental

Diseño, Desarrollo, Implantación y Mantenimiento de Software para la Gestión de Organizaciones en General, con Especialización en Gestión Hospitalaria (HIS) y Diagnóstico por la Imagen (PACS)

Entrevista a Dña María Kutz Peironcely, Consejera de Salud del Gobierno de Navarra

«A nivel nacional sólo debe existir un identificador único»



«Para que exista una coordinación, la labor del Ministerio es fundamental»

En su ponencia del pasado Inforsalud quedó claro qué pretenden en Navarra, cuáles son sus objetivos y que estrategia deben emplear para conseguirlos. Además, para los que no pudieran estar presentes, en otra parte de esta publicación ofrecemos a nuestros lectores, el discurso, casi completo, de todas las Consejeras.

La primera pregunta tiene que ver con la Historia Clínica electrónica que, sin duda, es muy completa y soluciona muchos problemas. Pero ¿tienen en cuenta en el diseño la posibilidad, o mejor aún, la necesidad de tener que compartir esos datos con las historias clínicas de otras CCAA?

Absolutamente sí. A nadie se le escapa que una de las bondades del sistema tiene que ser la posibilidad de que el historial clínico de un ciudadano, pongamos de Pamplona, que ha tenido un accidente en Madrid, esté disponible con oportunidad y garantía, en el centro sanitario de la Comunidad de Madrid donde haya sido ingresado (o viceversa.), para que el médico responsable del proceso sanitario que requiera, pueda tener acceso a ese historial.

«No es necesario que los diseños de base de datos, Hª Clinica etcétera, sean idénticos aunque si debieran ser compatibles y tal vez, existir una definición mínima de Historia Clínica Común»

En realidad, esto exige, en primer lugar un identificador único en España, de manera que aunque el número TIS de ese ciudadano de Pamplona sea en el sistema sanitario navarro el que sea, en términos españoles tenga un número único: es decir a nivel nacional solo debe existir un identificador único por ciudadano residente en España, independiente de que los avatares personales le lleven a residir a ese ciudadano en varias Comunidades sucesivamente. Por ello, nuestra base de datos TIS, se unirá a la nacional a través de ese número único nacional.

De esta manera, una vez que ese ciudadano ha sido identificado, se podría acceder a la base de datos de Navarra que proveería del historial clínico, una vez autenticado el ciudadano (con su autorización) o/y el médico responsable, de acuerdo con la legalidad. Como puede verse no es para nada necesario que los diseños de base de datos, Hº Clinica etcétera, sean idénticos aunque si debieran ser compatibles y tal vez, existir una definición mínima de Historia Clínica Común. Y siempre es necesario un identificador único a nivel español para garantizar una asistencia con información sanitaria de calidad en cualquier lugar de España.

Dentro de lo que denominamos Telemedicina Vd citó la teleconsulta, el telediagnóstico y un etc. ¿Podría ampliarnos la información? ¿En que temas de los

muchos posibles, dentro de la telemedicina, piensan emplear sus esfuerzos?.

Nuestra posición es en este tema ecléctica y a la vez entusiasta: hay que generalizar e intensificar el uso de la telemedicina, teniendo en cuenta el entorno en que nos movemos en cada Comunidad.

Navarra, como Ud. sabe muy bien, es una Comunidad caracterizada por un binomio concentración- dispersión poblacional muy acusado. Pocas concentraciones de población muy intensas (en términos relativos) y el resto de población muy disperso, con una media de densidad poblacional de 57 habitantes por Km2 (ligeramente superior a la mitad de la media española 87 habitantes por Km2).

En estas condiciones, para nosotros acercar los servicios sanitarios al ciudadano es esencial: la equidad de acceso no solo es una cuestión relacionada con los principios éticos, sino que es además, un aspecto ligado con la capacidad de desarrollo local y, en definitiva con el nivel de vida de los ciudadanos. Por tanto tenemos que utilizar la telemedicina, para evitar desplazamientos innecesarios -como por ejemplo para que para que te citen a una consulta de traumatología, no tengas que desplazarte -, y para acercar los servicios sanitarios al ciudadano, evitándoles así, desplazamientos hoy necesarios, -por ejemplo para acceder hoy, a una Resonancia o a una mamografía, o a un diagnóstico formulado por un especialista, es necesario en general acudir a un centro especializado-. Nosotros hemos intensificado el uso hasta ahora en tres frentes básicos:

1) Integrar toda la información sanitaria en una única Historia Clínica por ciudadano navarro.
2) Llegar con la organización sanitaria (citación universal, informes, laboratorio, imagen digital, Historia Clínica en definitiva,..) a todos los centros sanitarios (alrededor de 350 en nuestra Comunidad), sean Centros de Salud, Hospitales, Ambulatorios, Consultorios, Centros de Atención a la Mujer, o de Salud Mental o, incluso UVIs móviles..
3) A través de la Coordinación Primaria Especializada y el uso de la telemedicina superar la barrera que para el ciudadano y para los propios profesionales sanitarios supone el paso entre los niveles de atención Primaria y Atención Especializada (Continuidad de cuidados).

Y desde hace un par de años, además de completar los desarrollos de los puntos anteriores (extensión de todas las funcionalidades ya integradas en nuestra Hª Clínica Electrónica: imagen médica digital total, todas las pruebas de laboratorio y todas las pruebas complementarias), nuestros esfuerzos se centran en:

- intensificar el uso entre todos los profesionales sanitarios de la Hª Clínica Electrónica (en el último trimestre del año empezaremos a implementar el módulo de enfermería de esa Hª Clínica). Al final del proceso (unos cuatro años), toda la documentación sanitaria estará solo en la Hª Clínica Electrónica, habrá desaparecido la Hª en papel y todo el resto de anotaciones sanitarias, que contengan datos de carácter personal. Se incluirán también las anotaciones a nuestros pacientes provenientes de fuera de los centros públicos (conciertos etc).
- intensificar la utilización de la tele consulta, especialmente en el ámbito de las consultas de prevención y/o screening (retinopatía diabética en pacientes con diabetes tipo II, por ejemplo) a la mayor parte de especialidades, en supuestos concretos. Ídem en relación con la tele radiología (en relación con unidades móviles, de pruebas radiológicas) o más en general el tele diagnóstico y lo que podríamos definir como tele apoyo en caso por ejemplo de cuidados paliativos a domicilio.
- Movilidad total: Los profesionales sanitarios que trabajan en atención sanitaria al paciente en su domicilio, que cada día son más (atención a domicilio de primaria, hospitalización a domicilio, paliativos a domicilio,..) deben poder acceder desde ese domicilio a todas las funcionalidades: citación universal, Hª Clínica, tele consulta, tele diagnóstico.
- vamos a llegar directamente al paciente, a través ahora de INTERNET, con un grupo de proyectos concretos:

Servicios e-salud interactivos con el ciudadano: el ciudadano desde su casa, con su autenticación, desde INTERNET, va a poder ver su "agenda de salud", es decir su calendario de citas en todo el sistema sanitario público navarro, va a poder acceder a todos los servicios de salud que sean posibles realizar sin desplazamiento, sanitarios o administrativos: citarse en Atención Primaria, solicitar cambio de médico, solicitar el abono de una prestación a la que tenga derecho, y un largo etcétera. Además de igual modo, por ejemplo si va a viajar, va a poder solicitar que lo que denominamos su Hª Clínica Reducida, (que no es sino la parte central y más importante de su Hª Clínica Electrónica: antecedentes, informes etc) se le coloque a su disposición en INTERNET, con una caducidad automática, para que pueda utilizarla en cualquier lugar del mundo con su autenticación. Algunos problemas aquí, se sitúan en el ámbito de la autenticación para el acceso a la información por parte de los usuarios, especialmente si queremos un uso universal y masivo de estos servicios, aunque probablemente en breve con la implantación del DNI electrónico y otras iniciativas en marcha, el acceso será realmente cercano y fácil y con total garantía de confidencialidad.

«Navarra, muy bien, es una Comunidad caracterizada por un binomio concentración-dispersión poblacional muy acusado.
Pocas concentraciones de población muy intensas (en términos relativos) y el resto de población muy disperso, con una media de densidad poblacional de 57 habitantes por Km² (ligeramente superior a la mitad de la media española 87 habitantes por Km²)».

«Ahora mismo, las dificultades están más en los diferentes grados de desarrollo e implementación de las Historias Clínica Electrónicas en cada Comunidad (no hay que olvidar que todavía el uso del soporte papel es el que esta generalizado), que en los modelos de desarrollo de las mismas».

En relación con la pregunta anterior, la gran preocupación ahora de las instituciones es resolver problemas derivados del uso de estándares que resuelvan problemas de interoperabilidad, etc. Normalización, telemedicina, protección de datos y aspectos que denominamos técnicos son preocupaciones que han hecho que la SEIS organice foros con esos temas. En su Comunidad, ¿contemplan estos problemas?. ¿Qué estan haciendo en este sentido de normalización?. (HL7 e IHE, etc).

Los aspectos técnicos se me escapan en gran medida. Sin embargo si se esta atendiendo a la estandarización: formatos como DICOM en relación con la Imagen Médica Digital, HL7, etcétera, están utilizándose: la cuestión con estos estándares es que tengan éxito; en la medida que eso ocurre hay que implementarlos, mientras, tienen que coexistir con otras fórmulas.

Para ir terminando y muy en relación con la primera pregunta nos gustaría saber como ve el futuro en cuanto a Historia Clínica, Receta electrónica y cualquier otra gran aplicación, contemplando que existen 17 CC AA y un Ministerio de Sanidad y Consumo. ¿Llegaremos a entendernos?. ¿Llegaremos a estar de acuerdo?. ¿Podremos alguna vez compartir la información de los pacientes, que en realidad somos todos?

«No habría que perder de vista que los historiales clínicos tienen su principal finalidad en ayudar a tratar adecuadamente a los pacientes cuando y DONDE lo necesiten, por lo que la posibilidad de compartir información, haciéndola disponible allí donde se necesite es imprescindible»

Estrictamente en relación con estos temas, la labor de coordinación del Ministerio es fundamental. Si esta no existe, el ser 17 CCAA nos distancia, y en la medida que existe acerca y une. En este sentido debería definirse con precisión, para conseguir el acuerdo de todos los implicados, en qué debería consistir y, digamos, la hoja de ruta de su desarrollo, para un horizonte de al menos la legislatura.

En mi opinión debería normalizarse los procedimientos de acceso a los historiales clínicos, con garantías máximas, tanto en el ámbito de la disponibilidad como en el de la protección de los datos de carácter personal.

Ya he señalado en la respuesta a la primera pregunta, que el identificador único por ciudadano en el ámbito español, asociado a la TIS de cada Comunidad, debería permitir el acceso a la documentación clínica. La existencia de una Hº Común, en la que se definan las anotaciones de la salud del ciudadano más relevantes, aquellas que inexcusablemente debieran ser compartidas, ayudaría mucho a una normalización de la documentación clínica además de a ser compartida.

La definición de esta Historia Clínica Electrónica debería conllevar también una solución en relación con la documentación clínica en soporte papel, para la que se debiera fijar un horizonte para su sustitución completa por la electrónica. En cualquier caso, ahora mismo, creo que las dificultades están más en los diferentes grados de desarrollo e implementación de las Historias Clínica Electrónicas en cada Comunidad (no hay que olvidar que todavía el uso del soporte papel es el que esta generalizado), que en los modelos de desarrollo de las mismas.

En cualquier caso, creo que estos acuerdos mínimos deberían producirse y que no habría que perder de vista que los historiales clínicos tienen su principal finalidad en ayudar a tratar adecuadamente a los pacientes cuando y DONDE lo necesiten, por lo que la posibilidad de compartir información, haciéndola disponible allí donde se necesite es imprescindible. Esperemos, y es mi convencimiento personal, que esto ocurra en breve.

Solamente nos queda preguntar si quiere hacer algún comentario o lanzar algún mensaje para los lectores de Informática y Salud.

Por último agradecer a la revista de Informática y Salud por sus esfuerzos continuos para ayudar a establecer diagnósticos y soluciones en este ámbito y a todos sus lectores por su interés y preocupación.

Gracias por todo.

Agradecemos a la Consejera su amabilidad por contestar a las preguntas de I+S y por su contínua disposición a atender cualquier petición de la Sociedad Española de Informática de la Salud.



INNOVACIÓN QUE MEJORA LA GESTIÓN SANITARIA

La integración de los profesionales en el ámbito asistencial o en áreas de soporte, con centros de investigación y laboratorios, ha supuesto una importante mejora en la gestión del conocimiento. En la sanidad, la innovación significa responder a las necesidades de los ciudadanos en la gestión de su salud, gracias a la captura, análisis e intercambio de información de forma inmediata - historias de salud, resultados de pruebas diagnósticas, prescripciones, tratamientos y programas de salud.

IBM y sus Socios estratégicos le facilitarán que:

- Los profesionales puedan tomar decisiones más informadas gracias a la disponibilidad de observaciones clínicas en el punto de cuidado.
- Las organizaciones mejoren la eficiencia de sus recursos gracias a la optimización de procesos.
- Tanto los profesionales como los pacientes tengan más fácil acceso y equidad en el uso de los recursos gracias a la utilización de las nuevas tecnologías de portales de salud.

Esto es Innovación en Sanidad. Esto es Innovación con valor.

Para descubrir cómo IBM puede ayudarle a innovar, visite:
ibm.com/industries/healthcare

ON DEMAND BUSINESS™



SpeechMagic™ - La elección de los profesionales

Con la ayuda del reconocimiento del habla las instituciones médicas pueden aumentar efectivamente su productividad y reducir sus costos administrativos. Integrado en la Estación Clínica Electrónica o en soluciones departamentales (Radiología, Cardiología, Patología etc.) SpeechMagic facilita la disponibilidad inmediata de la documentación médica, reduciendo el tiempo de espera de médicos y pacientes.

Pregunte a su proveedor de sistemas de información por su solución powered by SpeechMagic™ o contáctenos directamente: info.speech@philips.com, Tel. 93 270 4025

2005 FROST & SULLIVAN
Technology Leadership Award

PHILIPS
sense and simplicity

www.philips.com/reconocimientohabla

La crónica que a continuación ofrecemos sobre Inforsalud 2006, va dividida en tres partes. La primera incluye la Inauguración y la Mesa "Las TIC para la protección de la Salud". La segunda está dedicada a las mesas del Área Institucional de Inforsalud y la tercera corresponde a la Conferencia de Clausura y la Clausura Oficial.

Diego Sáez, Belén San José y Elia Pérez

Inforsalud 2006

Lugar de encuentro de todas la iniciativas, proyectos y soluciones tecnológicas que afectan a cualquier aspecto y agentes del gran escenario sanitario

Como en ocasiones anteriores han participado todas las profesiones sanitarias, las tecnológicas, económicas y de gestión

Cuatro Consejeras de diferentes Comunidades Autónomas, se suben a la palestra para debatir sobre sus avances en las TIC aplicadas a la Sanidad.

Durante los días 28 al 30 de marzo, la SEIS celebró el IX Congreso Nacional de Informática de la Salud en el Hotel Auditórium de Madrid bajo el lema "*Las TIC en la protección de la Salud*". Más de 1000 asistentes y 150 ponentes, configuraron la mayor concentración de tecnología sanitaria que puede encontrarse en España. La presencia de las principales empresas del sector, más de 35, aumentó el interés de los asistentes.



***Marina Geli i Fábrega**, Consellera de Sanitat i Seguretat social de Catalunya, **María José Rubio Vidal**, Conselleira de Sanidade de la Xunta de Galicia, **Rosario Quintana Pantaleón**, Consejera de Sanidad y Servicios Sociales del Gobierno de Cantabria, y **María Kutz Peironcely**, Consejera de Salud del Gobierno de Navarra, se dieron cita en torno a **Javier Olave**, Director del Diario Médico, que actuó como moderador.*

INAUGURACION INFORSALUD 2006

Corrió a cargo de Luciano Sáez, Presidente del Comité Organizador y Rodrigo García Azurmendi, Coordinador General del Congreso. Acompañaron a ambos en el acto de inauguración, tres de las cuatro consejeras, faltando una de ellas por retraso en su vuelo.

Intervino en primer lugar Luciano Sáez, que dio la bienvenida y agradeció la asistencia a todos los presentes, especialmente a quienes formaron parte de la sesión de apertura del congreso. «Es esencial que en un congreso de informática de la salud podamos escuchar a las más altas autoridades sanitarias y conocer su visión de las políticas de salud en relación a nuestro mundo tecnológico. Este agradecimiento lo hago no sólo como presidente del comité organizador sino como técnico informático del sistema sanitario», dijo.

«Desde nuestra posición de impulsores de la innovación, continuó, hemos pretendido concienciar a todos aquellos que tienen responsabilidades en la toma de decisiones, que para avanzar en la mejora y protección de la salud del ciudadano, y para desarrollar e implantar soluciones tecnológicas adecuadas, se debe contar siempre con los profesionales. Creemos que es el procedimiento adecuado y nos lo hemos aplicado haciendo gala de nuestra objetividad. Ninguna sociedad científica como la nuestra, ha demostrado con tanta rotundidad una mayor ausencia de afán de protagonismo. En nuestros eventos siempre invitamos a los que consideramos idóneos y siempre contamos con las asocia-





ciones, sociedades e instituciones que más pueden aportar en la búsqueda de soluciones a los problemas que la sanidad tiene planteados y que el conjunto de la sociedad demanda».

En este sentido, apunto que «es pública nuestra postura, desde ya hace años, en proclamar y reclamar la necesidad de normalizar y hacer interoperable la información, única solución ante una realidad compleja como es la existencia de 17 subsistemas sanitarios. La interoperabilidad y normalización de la información constituye una necesidad imperiosa y única solución para implantar una intranet sanitaria, para la estandarización tecnológica, para poner en marcha políticas especificas para la dotación de recursos humanos expertos en TIC de la salud, temas que consideramos de tanta importancia que hemos creado foros específicos, e incluso nos sentimos obligados a realizar algún que otro pronóstico sobre el futuro de determinados proyectos; historia clínica informatizada, receta electrónica, telemedicina, etc, y esta capacidad de respuesta nos la da el conocimiento que aportan nuestros socios y un numeroso contingente de profesionales que colaboran con la SEIS».

También resaltó que la SEIS basa su objetividad en la independencia económica. «Nuestras necesidades financieras no son importantes. Sin embargo y aún siendo así, considero obligado hacer un reconocimiento explícito a todos los socios y colaboradores tecnológicos de la SEIS que permiten afrontar los compromisos desde una visión básicamente científica y nada mercantilista y también cómo no, a nuestros patrocinadores ocasionales. Informar de los avances que se producen, a todos los profesionales que trabajan en el sector sanitario y facilitar la implantación de soluciones integradoras, tanto a nivel organizativo como tecnológico es uno de los principales objetivos de Inforsalud. Necesitamos de la autoridades sanitarias que faciliten un marco de estabilidad que favorezca la creatividad de los profesionales TIC y de los expertos en sistemas de información sanitarios, con el objetivo de acometer proyectos que impacten positivamente en el ciudadano, aplicando en el medio y largo plazo, políticas tecnológicas exentas de oportunismo y contando y promocionando los recursos humanos que deben ejecutarlas y desarrollarlas».

«Si examinamos la situación actual de la informática sanitaria en el conjunto del sistema nacional de salud, es fácil observar que mayoritariamente los más importantes avances se han llevado a cabo en aquellas organizaciones en las que la solidez institucional o los cambios político administrativos que se hayan podido pro-



ducir, han sido de menor intensidad. La gestión y la visión técnica y tecnológica deben permanecer cuando no existen causas de importancia que aconsejen una modificación objetiva y profesional, porque a veces, se cambia todo para no cambiar nada y mientras tanto todos perdemos mucho».

La SEIS pretende influir de forma positiva en la mejora de todos los servicios sanitarios. A este respecto, el presidente aludió a la dificultad de «cubrir todos los aspectos que intervienen en las ramas sanitarias y las tecnologías están cada vez más incrustadas en la labor del día a día del profesional. Constantemente aparecen nuevas especialidades y actividades relacionadas con la salud, que intentaremos asumir y desde nuestra sociedad intentamos apoyar. El sector sanitario precisa de unas infraestructuras propias y específicas, capaces de sustentar los sistemas de información de salud, con diferentes alcances y siempre desde la necesaria interrelación, entre los diferentes profesionales sanitarios, que son los agentes activos de los sistemas de información, y entre las diferentes organizaciones, o entidades que facilitan o gestionan los servicios de salud. Todo ello dirigido a la consecución del mismo objetivo: el usuario del sistema sanitario, es decir, el ciudadano».

«El ciudadano –continuó– por la movilidad territorial que tiene garantizada por la Ley General de Sanidad y otras legislaciones, genera durante toda su vida información de salud, que los profesionales sanitarios pueden gestionar y aprovechar, ya que constantemente se está generando conocimiento y éste debe ser accesible desde cualquier punto. Las TIC tienen esa utilidad y también la de facilitar y compartir experiencias y soluciones».

Para finalizar agradeció a los miembros de los comités organizador, de gestión, de programa y científico con sus tres áreas: institucional, profesional y tecnológica por el extraordinario trabajo realizado, a los socios y colaboradores tecnológicos y a los patrocinadores.

Terminada la intervención de Luciano Sáez comenzó su intervención **Rodrigo García Azurmendi**, que afirmó que «la Sociedad Española de Informática de la Salud, con el objetivo de difundir los avances tecnológicos y promover la innovación en el ámbito sanitario con el uso e implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, convoca anualmente por decisión de la asamblea general de los socios Inforsalud, esta actividad globalizadora, punto de encuentro de los mundos de la tecnología y de la salud·.

Con este congreso, dijo, «pretendemos que converjan todas las iniciativas, proyectos y soluciones tecnológicas que afectan a cualquier aspecto del gran escenario sanitario,en el que participan todas las profesiones sanitarias, las tecnológicas, económicas y de gestión. La presencia de las más importantes e innovadoras soluciones técnicas que nos ofrecen las empresas de desarrollo tecnológico, nos acercan al motor en el que tenemos que sustentar la innovación sanitaria».

García Azurmendi advirtió que «en estas jornadas de trabajo vamos a revisar y debatir la situación y futuro de la informática sanitaria en España, alrededor del lema de esta edición: Las TIC en la protección de la salud. La decisión del comité científico de definir este lema como



hilo conductor del programa de trabajo de este congreso, es el resultado de una reflexión que consideramos se debe proponer a la comunidad sanitaria».

El comité científico ha distribuido las 22 sesiones de trabajo clasificándolas en tres grandes áreas:

- **Área institucional**, donde se presentarán y debatirán los proyectos que parten de las organizaciones del ámbito sanitario y en la que están representadas la práctica totalidad de las instituciones que conforman el sistema nacional de salud.
- **Área profesional**, donde se han incluido los desarrollos y trabajos desde una perspectiva científico-técnica y clasificados por su campo de aplicación.
- Y por último, el **área tecnológica** donde podremos comprobar el estado del arte de los desarrollos técnicos y funcionales, enfocados al sector sanitario y que ya podemos utilizar en nuestras organizaciones.

Como coordinador del comité organizador, agradeció el trabajo realizado por todos los miembros del comité científico, de gestión, de programa y secretaria técnica. «En estos equipos de trabajo hemos contado con la colaboración de más de 60 personas, con la coordinación científica de José Luis Monteagudo (apoyado por Isabel Aponte, Miguel Chavarría y Carlos García Codina) y la participación de Salvador Arribas, nuestro secretario general, José Lagarto y Begoña Oralora, todos ellos miembros destacados de la junta directiva de la SEIS. Gracias a todo este equipo de trabajo que ha conseguido materializar esta IX edición».

Prosiguió diciendo que «más de 150 ponentes y comunicantes participan en este congreso, pero esta valoración cuantitativa dice poco si no se comprueba además el perfil profesional y experiencia de todos ellos y sus aportaciones que abarcan todos los campos de la informática de la salud y a los que agradecemos su colaboración, verdaderos protagonistas de este congreso. Quiero mencionar expresamente a las entidades, socios tecnológicos y colaboradores tecnológicos de la SEIS por todo el apoyo que nos han facilitado, a las mas de 35 empresas que colaboran y participan en el congreso y a las organizaciones sanitarias que han hecho el esfuerzo de estar presentes en el área de exposiciones».

Para finalizar, apuntó que «este congreso se ha configurado conforme a la nueva etapa comprometida el año pasado, en la que se ha contado con la participación en su diseño de profesionales pertenecientes a tres áreas especificas la tecnológica, la investigación y la institucional, con el fin de cubrir con mayor seguridad las necesidades reales que estos sectores profesionales tienen».

«Agradecemos a todos ustedes –dijo– su asistencia y participación, por confiar en nuestra sociedad y acudir de nuevo a nuestra convocatoria que esperamos cumpla todas sus expectativas y que este congreso sea realmente útil para avanzar en el desarrollo de nuestras organizaciones y servicios».

Terminada la Inauguración oficial se procedió a girar una visita por la sala de stands, momento en que hubo ocasión para establecer un diálogo entre las casas allí representadas y los asistentes. Sería la primera vez de las muchas que siguieron para intercambiar impresiones, que se repetirían a lo largo de todo el Inforsalud.


24 Telefonica


TELVENT


iSOFT
inspired by life
www.isoftsanidad.es


13 MICROSOFT
PHILIPS SPEECH RECOGNITION SYST
FUJITSU


TELVENT


SAVAC Consultores
Farmacia


as al Servicio del Sector Sa


IBM
IBM
IBM

Actividades de la SEIS

















SESIÓN DE APERTURA

A continuación tuvo lugar la Sesión de Apertura, *"Las TIC en la Protección de la Salud"*. Contaba, como ya se ha dicho con cuatro Consejeras y con la moderación a cargo de **Javier Olave**, Director del Diario Médico y persona ya insustituible en Inforsalud.

Presentó la sesión con las siguientes palabras:

«Vamos a comenzar con la Mesa para cumplir con los tiempos, de forma que luego podamos tener algunos minutos de coloquio. Quiero comenzar agradeciendo a la Sociedad Española de Informática de la Salud que me haya dado la oportunidad de estar aquí en tan buena compañía y además con todos Vds. Un año mas esta Sociedad Española de Informática de la Salud ha decidido que los responsables de las Consejerías de Sanidad, den el pistoletazo de salida a Inforsalud, que ya se ha convertido hace tiempo en un referente para todos aquellos que quieran saber lo que se cuece en el mundo de los sistemas de información sanitarios. Y a las administraciones regionales, al menos a las que están aquí presentes les interesa mucho este tema. Sólo hay que ver los presupuestos destinados a este campo, que cada vez son mas importantes. Una buena muestra de esta situación la daba la semana pasada el Presidente de la SEIS, Luciano Sáez que señalaba en una entrevista con mi periódico que la inversión en sistemas de información sanitaria, en nuestro país goza de buena salud, lo que redunda en un sistema mas seguro, mas eficiente y más rentable. A pesar de esta bonanza Sáez alertaba del peligro de que se tratase de medidas puntuales y se mostró convencido de la capacidad de las administraciones para mantener esos esfuerzos inversores.

Las cuatro representantes autonómicas que hoy intervendrán, tienen mucho que decir a este respecto ya que todas ellas cuentan con estrategias digitales muy definidas. Mencionaré alguna sin ánimo exhaustivo para dejar que sean las ponentes quienes concreten mas. Y por seguir el orden en el que están en la mesa y en el programa intervendrán:

De Galicia, María José Rubio, dirige un Departamento que año tras año presenta proyectos de modernización basados en el uso de nuevas tecnologías. El año pasado los colaboradores hablaron de las ventajas de la telefonía IP y este año seguro que ya pueden presentar resultados de, entre otras cosas, de su política en Telemedicina que tantas espectativas está generando en los foros especializados.

En Cantabria la Consejería de Charo Quintana acaba de adjudicar el concurso para la creación de un hospital sin paredes que permita una mayor interconexión entre niveles asistenciales y está ultimando el pliego para la Historia Clínica Electrónica como también publicó mi periódico, perdonen si de vez en cuando aparece la publicidad medio oculta del medio que dirijo y que se sustentará en un gestor de petición de pruebas y en otro de farmacia.

En Navarra María Kutz Peironcely está liderando uno de los proyectos mas considerados de Historia Clínica Electrónica. Fueron de los primeros en apostar por estas políticas y ya recogen jugosos frutos que les convierten en una referencia nacional. En este momento parece que los esfuerzos se dedican al desarrollo de la Telemedicina donde ya hay experiencias en teleoftalmología.

Por último, y ya me estoy refiriendo a Cataluña, los esfuerzos se encaminan a la creación de una receta electrónica y unos sistemas de información adecuados. La Consejera me ha comentado recientemente que los nuevos hospitales pequeños que tienen previsto crear, se han de sustentar sobre potentes aplicaciones informáticas que permitan una gestión más eficaz. En cuanto a las aplicaciones de telemedicina han implantado un moderno sistema para informar los estudios radiológicos a distancia».



Acto seguido comenzó su intervención **María José Rubio**, Consejera de Sanidad y del Servicio Gallego de Salud, que presentó «un gran proyecto, una gran estrategia de nuestra Comunidad. Nosotros denominamos a nuestro proyecto Rede de Saude que evidentemente es una apuesta importantísima por la tecnología de la



información, importantísima, como una herramienta que consideramos indispensable para la modernización de todo el conjunto de la administración sanitaria pública y fundamentalmente la nuestra. Consideramos que las tecnologías de la información, correctamente empleadas, deben de favorecer la cohesión de nuestro sistema, deben establecer modelos organizativos mas eficientes y evidentemente nos van a permitir una información mas precisa que nos ayude a planificar, a organizarnos, a investigar, etc. Por ese motivo la Consejería se plantea esta estrategia, este objetivo denominado Rede de S@úde, que quiero explicaros en el tiempo que me han concedido.

Evidentemente un plan de tecnologías de la información debe de partir de dos premisas que nos parecen fundamentales. Por un lado una imprescindible alineación entre la tecnología y las líneas estratégicas de esta organización, es decir, tecnología y estrategia, propiamente, deben ir unidas. Por otro lado, la existencia de un proyecto de un sistema de información único y coexionado, nos parece también muy importante y siempre hemos mantenido esa premisa como un objetivo nuestro. En tanto los objetivos de nuestra red de salud se ponen en marcha, por parte de este equipo de la Consejería, creemos firmemente que debe ser una herramienta que nos ayude a mejorar en ciencia y en calidad y en la que vamos a trabajar con dos objetivos. Primero porque queremos dotar a nuestros profesionales de una herramienta de trabajo para prestar un mejor sistema y un mejor servicio al ciudadano, porque consideramos que les va a ayudar a los profesionales a compartir conocimiento y también porque nos parece indispensable para promover la investigación y la innovación sanitaria. Y por otro lado, porque consideramos que en un entorno tan disperso como es la Comunidad Gallega las tecnologías juegan un papel fundamental para acercar los recursos al ciudadano y para facilitar la accesibilidad a todo el conjunto de nuestro sistema.

Nuestra REDE de S@úde es un plan de tecnologías de la información para los próximos cuatro años. Tiene una inversión estimada en 150 millones de euros de los cuales parte procederá del Plan Avanza que nos aportará 7,8 millones de euros. Para nosotros es fundamental, como antes dijimos y que está dentro de las directrices de la política sanitaria de Galicia, ya que fue acordado por el Consejo de la Junta por el conjunto del Gobierno Gallego como una estrategia primordial.

Pasando a presentaros ya lo que es nuestra Rede de S@úde esta se estructura en seis líneas estratégicas que engloban diferentes proyectos. En unos me detendré mas que en otros, pero seguramente a lo largo de estas jornadas tendréis ocasión de conocer, por parte de los profesionales de Galicia, con mas detalle estos temas.

Nuestro proyecto estrella es la Historia Clínica, la Historia de salud electrónica. Se trata de un proceso de informatización pero que además implica un cambio, un cambio en el modelo de atención al paciente y como tal nosotros lo establecemos. Nosotros lo que denominamos IANUS, que fue el dios romano de la puerta de la casa, con doble cara como las puertas, porque consideramos que este dios, protector de puertas y entradas representa dos caras: el pasado y el futuro, en todos los sentidos. En el sentido de que evidentemente es un paso adelante a considerar en la medicina, en la asistencia sanitaria de antes y de ahora, a partir de una historia y también porque recuperamos una información,

recuperamos todo el contenido anterior, toda nuestra información ya existente y recopilamos la actual e integramos la futura. Por tanto IANUS integra la historia clínica electrónica, imagen médica digital y también prescripción electrónica. Integra los tres apartados conectándose a las farmacias también para la dispensación. Y con un tema que evidentemente nos ha preocupado siempre, con la seguridad. La seguridad de la información clínica, la seguridad de que los ciudadanos conserven su derecho a la privacidad y evidentemente a la protección de datos. Y ello, evidentemente, juega un papel clave en nuestro sistema. IANUS, por una parte es un nexo de unión en el que hay una identificación única y exclusiva, por parte del ciudadano, de toda la información generada a través de todo el proceso asistencial. Podemos realmente hacer una historia única y compartida por todos los niveles asistenciales, por especializada y por primaria. Y también porque en este sentido tenemos una llave de acceso que es la tarjeta sanitaria. Yo he traído también la mía para que veáis que de alguna manera ya la tenemos en marcha. Esta tarjeta sanitaria tiene un chip que forma parte, es un certificado digital de la fábrica Nacional de Moneda y Timbre, que nos da un acceso seguro, garantizado para que la documentación clínica evidentemente sea segura.

Actualmente, también querría deciros que IANIUS es un proyecto de futuro, pero es un proyecto de futuro que ya está funcionando y ya lo estamos poniendo en marcha. Que ya es una realidad. Ahora IANIUS está implantado en el complejo hospitalario de Pontevedra en 23 servicios y lo utilizan 244 profesionales. En el área sanitaria de Ferrol, está implantada en 24 centros de salud donde la utilizan 188 profesionales. Y también en el centro de salud de Narón con una prescripción electrónica. En el complejo hospitalario universitario de Vigo lo utilizan 140 profesionales también con diagnóstico clínico por imagen. Y en el complejo hospitalario Juan Canalejo está siendo utilizado por 124 profesionales utilizando el diagnóstico por imagen.

Por tanto, esta es nuestra situación actual de IANIUS, de nuestra historia de salud electrónica. Y tenemos nuestro plan, nuestro objetivo para el año 2006, nuestro plan denominado ANICERCE, que en gallego se dice y en castellano significa cimientos. Que son digamos, los cimientos que ponemos para construir este proyecto. Nuestro plan en el año 2006 supone 700 nuevos puestos en atención primaria, con lo cual completaríamos un total de 1300. Una prescripción electrónica en todos los puestos médicos, es decir, en los 1300 puestos médicos de atención primaria se realizará prescripción electrónica. Y la implantación completa de IANIUS, de la historia clínica, se realizará en el complejo hospitalario de Pontevedra, en el área de Ferrol y en el complejo hospitalario de Vigo. Con ello se inicia, el inicio de la puesta en marcha de la historia clínica electrónica en el resto de complejos hospitalarios se realizará también antes de finales de año, pero de forma completa será en estos centros.

Una segunda línea estratégica de nuestra Rede de S@úde es, evidentemente, la accesibilidad a la administración sanitaria. Accesibilidad para el ciudadano, para el profesional y para el proveedor. Nos parecen los tres ejes para los que estamos fundamentalmente trabajando.

Para el ciudadano, que podrá acceder de una manera presencial, a nivel del teléfono, por los portales web. Y por soluciones de movilidad, por los móviles, por los cajeros, por sms. Para el profesional, lo que denominamos nuestro proyecto FIDES de fidelización, a través del cual podrá acceder a su nómina, a sus servicios prestados, a sus certificados, etc. Y también, podrá acceder a todo lo que su amplio programa de formación y una plataforma e-learning. Y también para los proveedores, porque supondrá para ellos una agilización de todos los trámites administrativos, e iremos caminando hacia una futura contratación electrónica.

Una tercera línea estratégica para nosotros en esta Rede de S@úde, es la calidad y la disponibilidad de la información. Para todos, y supongo que para vosotros también, los pilares básicos de la información son la transparencia, la normalización y la accesibilidad. Nosotros consideramos que en múltiples actividades que se están llevando a cabo culminan finalmente en una consolidación de la información comparables y disponibles para los diferentes niveles de decisión. Y esto, para nosotros, supone tener un cuadro de mandos integrado para toda la estructura directiva, toda la estructura organizativa del sistema. Algo que supone un importante avance, un instrumento común de organización que consolida, por una parte, la profesionalización también de la gestión.

Una cuarta línea engloba todos aquellos proyectos que significan, que plantean, la planificación, la investigación y la vigilancia epidemiológica. Como dije al principio, en el ámbito de las tecnologías de la información, son una pieza clave para el desarrollo todas las áreas que suponen innovación y que están presentes en multitud de proyectos de investigación que están en estos momentos ya en marcha en nuestra sanidad. Igualmente, integración para todos los sistemas de vigilancia epidemiológica y para la propia investigación de todos los niveles asistenciales como ya, por ejemplo os podemos mencionar el proyecto VISIA que es el proyecto de vigilancia epidemiológica, y el proyecto del registro

gallego de tumores: el proyecto RELAT; de manera que todo ello está integrado en el mismo sistema, en la misma plataforma tecnológica.

La quinta línea estratégica recoge las iniciativas de los sistemas de información para la optimización de la gestión de los recursos, de los recursos a nivel de personal y de los recursos a nivel económico. Evidentemente, a nivel de gestión de personal, por un lado nos ofrece la transparencia en estos procesos de todo lo que es carrera profesional, las ofertas públicas de empleo, los procesos de pacto de contratación, todo ello estará también en línea y estará, digamos, cada uno con su conexión, con su acceso podría acceder.

Y para los procesos de gestión económica también, donde todas las compras se integran en el ámbito de suministros, donde se integra también la compra de los servicios farmacéuticos, donde se integra el gasto farmacéutico y el resto es de los servicios. Por tanto, también en los procesos de gestión, es una herramienta importante que se una con todo el resto de información.

Por último, y una base fundamental sobre la que se sustentan las anteriores líneas estratégicas, tenemos las infraestructuras y el nivel de servicio. Una parte importante, que seguro que todos los informáticos conocéis, en el sentido de que la tecnología no es un fin sino que es un medio. Pero por ser un medio, precisamente, y en la medida que todos los profesionales se confraternizan con él, se, de alguna forma, se ponen a funcionar con él, debe de garantizar esa disponibilidad para la prestación de los servicios.

Uno de los elementos críticos, uno de los elementos que siempre de una manera escéptica todos los profesionales nos plantean es: ¿y qué pasa cuando esto falle? Pues evidentemente, tenemos que garantizarlo. Garantizarlo significa, por apostar por la profesionalización del soporte garantizando un nivel de servicio y un tiempo adecuado para atender cualquier incidencia que permita que esta herramienta sea un éxito. Nuestro proyecto denominado XANELA, de técnicas de la información, (XANELA en gallego es ventana), es nuestro proyecto de nivel de servicio que por un lado da a la atención al usuario de todas las tecnologías de la información. Es un proyecto que se sustenta en el empleo de tecnologías estándar y en la certificación de los procesos de atención. En estos momentos, estamos en un proceso de certificación de la calidad ISO con este sistema.

Por otro lado, cuando hablábamos de infraestructuras y servicios, también hablamos de equidad, de seguridad y de confianza; es decir, tenemos que dar un soporte a 30.000 profesionales del servicio gallego de salud y de la consejería, y a 305 centros. Esto supone atender más de 100.000 solicitudes anuales de atención, más de 2.500 eventos diarios de monitorización y dar soporte a más de 25 millones de citas anuales en centros de salud, por mencionar algunos datos, pero que evidentemente, son también muchos otros. Por tanto, nuestro centro de soporte tiene que garantizar la equidad y la respuesta, la seguridad y la confianza en el profesional, sin el cual sino no tendremos, digamos, una garantía de éxito en estas herramientas.

Y, evidentemente, esto supone que los proyectos que en estos momentos tienen una infraestructura y servicios, son críticos en la organización. Evidentemente necesitamos, por la responsabilidad que nos compete, garantizar la continuidad de estos servicios, evitar la pérdida de datos y de información y, por supuesto, garantizar la custodia de la información clínica; por lo cual también está en marcha nuestro centro de respaldo, nuestro centro que proporcione, que garantice esa custodia, que garantice esa información ante cualquier fallo del sistema.

Por último, sólo me cabe recalcar, la apuesta decidida por el empleo de estas tecnologías de la información, en el seno de la consejería que dirijo, como una herramienta de innovación y mejora en la gestión asistencial. Estamos en un proceso de registro de marcas, de establecimientos de acuerdos, de distribución de software, que interesa seguramente a otros organismos públicos y privados.

Estamos ante un proyecto que quiere aprovechar el gran potencial de las empresas del sector de las tecnologías de la información y de la sanidad, y queremos abrir nuevas oportunidades para este desarrollo. También creemos y queremos crear redes de cooperación en este sentido. Por lo tanto, simplemente agradeceros vuestra disponibilidad y simplemente, estar también a vuestra disposición para cualquier aclaración.

A continuación intervino **Charo Quintana Pantaleón**, Consejera de Cantabria, que, agradeció la invitación de la Sociedad Española de Informática de la Salud y estructuró su intervención en dos partes: «en la primera me gustaría hablarles de lo que en nuestra opinión podemos decir desde el mundo sanitario, desde los responsables del mundo sanitario, al mundo tecnológico, al mundo de los profesionales informáticos. En la segunda parte me gustaría darles a conocer a grandes trazos, el proyecto de historia clínica electrónica, en el que estamos inmersos, porque nuestra Comunidad ha apostado por él.

Qué podemos decirles, por tanto, desde el mundo sanitario a todos Vds. Pues sin duda, que la irrupción de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, nos ofrece una gran oportunidad. Yo diría que una gran



oportunidad en gran medida inexplorada, de mejorar los servicios que prestamos a nuestros ciudadanos, desde nuestros servicios públicos sanitarios. Les diría también que esta gran oportunidad surge en un momento de dificultad financiera evidente. Nuestros servicios de salud, como bien conocen Vds, están sometidos y se enfrentan a influencias de todo tipo. Los ciudadanos, los políticos, los gestores, los profesionales sanitarios, las organizaciones sindicales, la industria, diferentes instituciones, y grupos que ejercen contínuas presiones. Algunas sin duda justificadas y otras, sin embargo alentadas por intereses económicos y de poder.

Todo ello está conduciendo al crecimiento imparable de un gasto sanitario que no siempre, lamentablemente, se traduce en mejoría de la salud y del bienestar. Estas dificultades financieras de los servicios de salud nos obligan a valorar cuidadosamente el coste de oportunidad de cualquier inversión, máxime de una inversión tan compleja y tan costosa como es esta, es decir, la inversión en nuevas tecnologías. Sin embargo muchos factores empujan para que el sistema sanitario público se dote de esta potente herramienta. Nuestros servicios de salud son complejísimas organizaciones de conocimiento y servicios. Son organizaciones que atienden a miles de personas, que generan millones de datos, que investigan y que gestionan una parte muy importante de los presupuestos de las Comunidades. Nuestros ciudadanos están cada vez mas informados, son mas conscientes de sus derechos, demandan servicios eficientes, servicios de calidad y servicios sin demoras. Quieren acceso a información de confianza sobre todo lo que tiene que ver con la salud, los recursos sanitarios de los que dispone, con la calidad de los servicios que recibe y con los tiempos de espera, etc. Los pacientes quieren saber como acceder a los servicios que necesitan, quieren una información precisa una información completa y segura sobre las enfermedades que les aquejan y también sobre las posibilidades de tratamiento y su pronóstico. Cada vez mas pacientes quieren un servicio, además del presencial, un servicio diferente, otra forma de relacionarse con nuestros servicios de salud. Y creemos que las redes de pacientes informados, que ya existen en otros países van a desarrollarse muy pronto en el nuestro. Un mayor respeto a la autonomía de los pacientes que se pone de manifiesto en la normativa aprobada a lo largo de los últimos años sobre los derechos de los pacientes, va a obligar a los servicios de salud a llevar a cabo un importante esfuerzo que nos va a exigir nuevos despliegues en sistemas de información.

Los profesionales sanitarios también quieren cosas. Quieren que la historia clínica de sus pacientes esté disponible en todo momento. Necesitan información que les permita evaluar su práctica clínica, que les permita hacer gestión clínica y que les permita, les ayude a investigar y a aumentar sus conocimientos. También necesitan acceso a guías y bases del conocimiento que den soporte a su toma de decisiones clínicas, que faciliten la incorporación del conocimiento a la práctica asistencial. Necesitan también una formación continuada no necesariamente presencial. Saben que esta posibilidad de hacer que las guías, que los protocolos basados en la evidencia científica, al ser tan accesibles nos permiten y nos abren unas infinitas posibilidades, unas infinitas oportunidades de mejora de nuestra calidad asistencial.

Los gestores valoran las grandes oportunidades que las TIC ofrecen para mejorar la calidad de la atención, la eficiencia de los servicios y como no, las posibilidades de control de esta gestión.

Por su parte, los servicios de salud deben afrontar grandes retos e importantes cambios estructurales si quieren seguir siendo capaces de atender todo lo que de ellos se espera, todo de lo que de nosotros esperan. En esta tarea van a necesitar y mucho de las nuevas tecnologías. Van a necesitar la aportación de soluciones tecnológicas y nuevos canales de acceso que permitan políticas de la gestión de la demanda y centros de contacto. Van a necesitar el registro y procesado de la información epidemiológica procedentes de fuentes, tanto del propio sistema, como de fuentes externas, como por ejemplo, la información de riesgos medio ambientales, laborales, situación social, etc. Necesitan difundir la información de calidad acreditada, dirigida tanto a los pacientes como a los propios profesionales. Vamos a necesitar ayuda para conseguir una organización asistencial mas flexible que facilite una mayor integración de niveles asistenciales. La clave, en nuestra opinión, de esta nueva organización será la historia de salud electrónica de cada persona que integrará la información clínica de todos los centros en que haya sido atendido. Necesitamos ayuda para nuevos modelos de gestión de compras y logística y necesitamos ayuda para coordinarnos con todas las organizaciones relacionadas con la atención sanitaria. Necesitamos relacionarnos con salud pública, y servicios sociales. Por otra parte la iniciativa e-Europa aprobada por la Unión Europea, se marcaba ya como objetivo que antes de que terminara el año 2004 todos los profesionales y directivos de la salud, debían estar conectados a una infraestructura telemática para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento.

Es evidente, por tanto, que los administradores públicos no podemos dejar de afrontar el desarrollo de los sistemas de información, la implantación de las TIC y por supuesto también afrontar el coste de oportunidad que supone todo ello.

Por otro lado, entrando ya en la segunda parte de mi intervención, en Cantabria, el nuevo gobierno de coalición ha afrontado con decisión la necesaria y la obligada, diría yo, planificación estratégica. La situación de partida era la de una implantación hererogénea de TIC en los hospitales del servicio Cántabro de Salud. El sistema de información de cada hospital, las soluciones departamentales, las bases de datos y los sistemas eran distintos en cada caso. A pesar de esta hererogeneidad los hospitales de Cantabria disponen de bases de datos y repositorios de información clínica que los profesionales sanitarios, tanto del propio hospital como de atención primaria pueden consultar para atender a sus pacientes. Los centros de primaria, por el contrario, cuentan con una situación mas homogénea puesto que el sistema de información de todos ellos está basado en la solución OMI AP que se encuentra implantada en todos los centros de salud y en un número muy importante de consultorios rurales. Sin embargo no contempla su integración con la atención especializada salvo en lo relativo a la transferencia desde el hospital a la historia clínica de atención primaria, desde algunos sistemas departamentales como por ejemplo el laboratorio. Tampoco contempla la transferencia de información entre centros de atención primaria.

Teníamos por tanto en Cantabria que encontrar la mejor de las respuestas a las siguientes cuestiones:

- Cómo crear un sistema de información que respete lo existente y, por lo tanto, se conforme por aplicaciones tan heterogéneas.
- Cómo hacer posible compartir la información clínica asistencial, relevante de cada paciente con el necesario desarrollo de soluciones departamentales muy específicas.
- Qué estructura podemos diseñar para que sea capaz de incorporar soluciones departamentales que aun no existen.
- Y además, cómo convertir toda esta diversidad en fortaleza.

Por otra parte sabíamos bien lo que necesitábamos, lo que queríamos. Queríamos que la persona fuera el centro de los sistemas de información. Y solo pretender esto ya implicaba unas consecuencias muy claras. El eje sobre el que debería desarrollarse el sistema de información sanitaria tenía que ser la historia clínica electrónica que integrara la información referida a una persona de atención primaria, de atención especializada, de salud pública, de salud laboral de servicios sociales y de sistemas complementarios. Las inversiones debían conceder prioridad a los proyectos relacionados con el desarrollo de la historia clínica. La información para la gestión debía fluir desde el sistema clínico al sistema de soporte de las decisiones. Deeben desarrollarse sistemas que aporten facilidad y comodidad al usuario en sus relaciones con el sistema sanitario. (Centros de contacto, portal web, asistencia a domicilio, teleasistencia, etc. Necesitábamos también que las aplicaciones clínicas estuvieran adaptadas al trabajo clínico con posibilidades de desarrollo libre pero de desarrollo ordenado. Que estuviera asegurada la continuidad asistencial es decir, acceder a toda la información relevante del paciente, o de la paciente, en cualquier lugar del sistema. Que la administración fuera dueña de los sistemas de informa-



ción buscando socios tecnológicos y evitando la dependencia tecnológica. Que se cumpliera la ley de Protección de Datos y la normativa sanitaria sobre confidencialidad y demás derechos de los pacientes.

Por todo ello Cantabria ha apostado por la implantación de las TIC en el núcleo de la actividad del sistema sanitario que es la atención sanitaria. Hemos apostado por ir desarrollando una solución corporativa que permita a los clínicos a acceder a la información que cada servicio haya decidido que es relevante y que también permita a los gestores, a los investigadores, a los responsables sanitarios, etc., acceder a la información que precisen conociendo siempre todos donde se encuentra esta información. Hemos apostado por ir desarrollando además de esta solución corporativa soluciones departamentales capaces de adaptarse a las exigencias de especialidades médicas y quirúrgicas complejas y en contínuo progreso. Y así, en la actualidad, tenemos en fase de desarrollo - fase de implantación una serie de proyectos que configuran el gran proyecto de la historia clínica electrónica de Cantabria. El Hospital sin Paredes, sería uno de ellos que persigue dotar al servicio de hospitalización domiciliaria del hospital Marqués de Valdecilla de un sistema de información que permita la gestión del propio servicio, la informatización de la historia clínica y el control de los pacientes que atiende a distancia. El visor de historia clínica tiene por objeto hacer accesible al utilizando personal sanitario autorizado toda la información clínica de atención primaria y especializada, inicialmente en el área del hospital comarcal de Sierra Llana para una vez comprobada la validez del sistema extenderlo al resto de áreas sanitarias de nuestra Comunidad. El índice maestro de pacientes es el proyecto que culminará con la confección de un fichero de pacientes que identificará de forma univoca a todos los usuarios del sistema sanitario de Cantabria.

El gestor de prescripción farmacéutica incorpora un sistema de prescripción asistida de forma que los profesionales médicos puedan prescribir de forma electrónica ayudas y alertas e integrando esa prescripción en el sistema de farmacia del hospital.

El gestor de peticiones pretende integrar las estaciones clínicas tanto de primaria como de especializada, con todos los sistemas departamentales de los hospitales, de forma que las peticiones de pruebas complementarias y los resultados de estas pruebas fluya de forma electrónica y sin necesidad de utilizar papel en ningún caso.

El Ris Pack es un proyecto que permite la digitalización de todos los servicios de diagnóstico por imagen en nuestro sistema.

A los proyectos que acabo de comentarles se une el Plan Director de las TIC en el sistema sanitario de Cantabria que abordará entre otros objetivos la elaboración del libro blanco de las TIC que permitirá abordar el orden de las prioridades del desarrollo de la historia clínica electrónica y los planes de implantación de los diferentes proyectos.

Se une también el proyecto de gestión de pacientes que permitirá gestionar la demanda de atención sanitaria de acuerdo con las necesidades asistenciales y de acuerdo también con los derechos reconocidos a la ciu-

dadanía de ser atendidos en plazos determinados y conocidos.

El proyecto de receta electrónica de Cantabria no pretende ser una mera informatización del sistema actual sino que pretende crear un sistema pensando en las necesidades de los pacientes, en la calidad de la prescripción y dispensación y en el que la utilidad de la gestión del concierto con las oficinas de farmacia sean la consecuencia y no el objetivo del sistema.

Finalmente decir que nuestro proyecto creemos que es innovador, creemos que está centrado en las necesidades asistenciales. Es un proyecto que va a usar las tecnologías mas sólidas contrastadas y abiertas al futuro. También quiero decir que es un proyecto que va a potenciar el tejido tecnológico de nuestra Comunidad y quew cuenta con respaldo institucional con liderazgo y con presupuesto suficiente".

En tercer lugar tomó la palabra a **María Kutz**, Consejera de Navarra para agradecer a la Sociedad Española de Informática de la Salud la oportunidad de exponer en este foro cómo las tecnologías de la información y la comunicación, las TIC se unen en Navarra con la organización sanitaria para proteger, recuperar y mantener la salud de los ciudadanos. «Como Vds, señalan, –dijo– en este IX Congreso de Informática de salud, he querido poner el foco de atención en los aspectos estratégicos de implantación y de experiencia práctica desarrollado con el desarrollo de sistemas dirigidos hacia la protección de la salud. En los minutos que siguen trataré de demostrarles de la manera mas gráfica posible, nuestra situación en Navarra. Para ello vamos a responder a tres preguntas que son fundamentales en cualquier proyecto.

¿Qué pretendemos?

¿Cuáles son nuestros objetivos?

Y ¿Cuál es nuestra estrategia para conseguirlos?.

Qué pretendemos al utilizar las TIC en nuestra Sanidad. Si tuviéramos que resumirlo diríamos que lo que pretendemos es mejorar la calidad de la atención sanitaria a nuestros ciudadanos, acercando los servicios sanitarios a los mismos, a estos ciudadanos con oportunidad, es decir, siempre que sean necesarios, con los mejores profesionales y con la mejor y más completa información sobre el paciente.

¿Qué supone para nosotros acercar la sanidad a los ciudadanos?, ¿Cuáles son nuestros objetivos?. En primer lugar evitar al ciudadano desplazamientos innecesarios. En Navarra siempre que un paciente acude a atención primaria y precisa ser visto por asistencia especializada sale citado para su especialista o para pruebas complementarias, desde el centro de salud y en ese momento. De igual manera, siempre que acude a una consulta de especialista sale citado y con su informe. Siempre que quiera realizar trámites administrativos con el sistema sanitario, como solicitudes de cambio de médico o alta, baja o modificación de sus datos TIS, solicitudes de prestaciones de todo tipo reguladas legalmente, las podrá realizar a través del portal de salud. Además de evitar al ciudadano desplazamientos innecesarios, lo que tenemos que hacer es evitarle desplazamientos que sean necesarios Todas las pruebas complementarias que sean utilizados dentro de programas preventivos, desde retinografías para el diagnóstico precoz de retinopatía diabética tipo II, pasando por las mamografías para el diagnóstico de cáncer de mama e incluyendo las consultas de médico de familia a especialista o de especialista a especialista. Se trata de realizar, sin desplazamientos de los ciudadanos fuera del ámbito de sus centros de salud o de sus domicilios. Además hay que acercar al profesional sanitario que atiende al ciudadano a través de los medios tecnológicos la información que permite una alta resolución de las actuaciones. La medicina basada en la información y el conocimiento es, sin duda, de mucha mejor calidad.

En el encuentro del paciente con el profesional sanitario debe estar presente toda la información relevante desde el punto de vista sanitario, necesaria para su asistencia. Por ello, en Navarra, todas las actuaciones sanitarias en atención primaria, centros de salud y consultorios, en asistencia especializada: hospitales, centros de consulta, centros de atención a la mujer, centros de salud mental e incluso ambulancias, UVIs, etc, se realiza con historia clínica informatizada incluyendo las anotaciones clínicas en la misma. Tenemos una historia clínica única que circula por todos nuestros centros de salud, consultorios, hospitales, etc.

¿Cuál es la estrategia que seguimos?. Está basada sobre todo en el uso intensivo de las TIC, desde las que tienen que ver con las infraestructuras de las comunicaciones, hasta el desarrollo de software, en gran medida propio, que apunte a la consecución de los objetivos de protección de la salud y su mejora.

En Navarra, por tanto, tenemos una sola y exclusiva historia clínica por paciente, por ciudadano Navarro o por cada residente en Navarra, con información sanitaria completa, actualizada, oportuna y accesible al personal sanitario que necesita utilizarla para producir la mejor asistencia a ese ciudadano. Además a esta historia clínica única por paciente o ciudadano navarro se le añaden funcionalidades de todo tipo o que se integran en ella. Así, en cuanto al laboratorio, todos los laboratorios de la red sanitaria navarra vuelcan sus datos a dicha historia clínica.

Imagen digital. Actualmente la radiología convencional es solicitada por atención primaria de manera elec-

trónica y también por vía electrónica se devuelve al médico solicitante la imagen y el informe. En nuestra Comunidad ha desaparecido el sobre marrón. Debo decirles que hace unos meses celebramos una mesa para explicarlo como lo hacíamos desde un centro de salud se citaba a ese paciente a un ambulatorio, donde se le hacía una radiografía que volvía a su historia clínica informatizada junto con el informe, con lo cual, de esa manera, se evitaban desplazamientos innecesarios para citaciones y desplazamientos necesarios para hacer una prueba que sea importante.
Informes clínicos de todos los niveles de atención. Todos los informes clínicos de todos los pacientes son volcados a su historia clínica informatizada, siendo accesibles tanto para los profesionales de atención primaria como para los de especializada. Así tanto desde un hospital se puede ver en la historia clínica de ese paciente sus datos, como desde el pueblo mas pequeño de Navarra se pueden ver los ingresos que ha tenido ese paciente, toda la analítica, la radiología, nos permite comparar si ha sido citado desde primaria para el especialista y además se pueden realizar volantes electrónicos y peticiones de todo tipo. Posteriormente a la historia clínica informatizada se le dota de movilidad y se le acerca al profesional, viaja con el, le sigue y con ello permite un tratamiento global a la vez que personalizado y siempre disponible cualquiera que sea el lugar donde se produzca la atención.
Todo ello nos ha posibilitado un desarrollo generalizado y potente de la telemedicina, procedimientos de citación universales, teleconsulta, telediagnóstico, etc.

El mundo en que vivimos está cada vez mas basado en la información y sobre todo en el conocimiento y el mundo sanitario no solo no es ajeno a ello sino que es, probablemente, uno de los mejores exponentes de su realidad".

A continuación intervino **María Geli y Fábrega**, Consejera de Sanidad y Seguridad Social de Cataluña. Sus palabras fueron:
"Ante todo gracias a la Sociedad Española de Informática de la Salud por la organización de este IX Congreso y a los Socios Tecnológicos y Colaboradores. Veinte años después de la aprobación de la Ley General de Sanidad sentía cierta envidia escuchar a las Consejeras, porque Cataluña tiene algunos puntos de excelencia en el uso de tecnologías de la información pero no de forma generalizada. y este es el reto que tenemos en esta legislatura en Cataluña. Yo creo que la manera de cómo usamos toda la tecnología de la información y la comunicación, es uno de los grandes retos, después de veinte años de consolidación de nuestro Sistema Nacional de Salud. Pero ¿para qué? Decía la Consejera de Navarra, para ¿Para quién?. ¿Para que?. Para mejorar la calidad, para mejorar la eficiencia y para mejorar claramente la accesibilidad y la equidad. ¿Para quién?. Para todos, para el ciudadano, para los profesionales, médicos, enfermeras, administrativos, farmacéuticos de oficina de farmacia, científicos, en fin todos. Para los sectores que necesitamos para ejercer bien nuestra política sanitaria, y que ya comentaré cuando hable de nuestro proyecto de Agencia de Protección de la Salud,



para los gestores, por supuesto, que quizás en este campo es donde mas hemos avanzado. Controlamos mejor la factura farmacéutica, controlamos mucho mejor la actividad. Hemos aprendido en los últimos años a mejorar y a usar las tecnologías de la información, pero sobre todo para la política sanitaria. Y los retos son ¿por qué hablamos tanto de sistemas de información y tecnologías como instrumento?. Porque necesitamos claramente captar información, seleccionarla, integrarla, compartirla y sobre todo tratarla y transformarla en conocimiento y esto es un elemento importantísimo porque si no la globalización y el acceso a la información puede convertirse en un problema más que en una solución. Hemos de ser capaces, claramente, de seleccionarla y transformarla en conocimiento a todos los niveles.

En primer lugar yo quiero hablar de la política de sistemas de información y del uso de las tecnologías de la información y comunicación aplicada a nuestra Agencia de Protección de la Salud, embrión de la futura Agencia de Salud Pública de Cataluña, para lo cual hay un plan de gobierno a través de los sistemas de información. Los actores y los instrumentos. En la segunda parte de mi intervención hablaré sobre cual es el gran proyecto de utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones para el sistema de salud de Cataluña, compartido con España, con Europa y con el mundo.

En mi primera parte tengo que decir que nosotros estamos delante de una reforma de los servicios de salud pública, lo cual es una prioridad. Estamos desplegando la Agencia de Protección de la Salud en los territorios, conjuntamente porque se comparten competencias con los municipios. Los alcaldes tienen competencias en temas de protección de la salud que hemos compartido y hemos llegado a un gran acuerdo institucional. Ya no discutimos cuales son sus competencias o las nuestras, sino que las hemos integrado en una agencia compartida Ayuntamientos y Generalitat de Cataluña, departamento de Salud, a través de la Agencia de Protección de la Salud de Cataluña que va a ampliarse, en este año 2006 a la Agencia de Salud Pública añadiendo Promoción de la Salud y Prevención, Epidemiología, etc.

Ahora les voy a explicar sucintamente este proyecto que tiene que ver también con la mucha necesidad que tenemos de compartir información y trasladarla a conocimiento y con muchos instrumentos de información y de comunicación. Hemos dividido Cataluña en siete regiones sanitarias. A su vez, dado que el municipalismo de Cataluña es excesivamente pequeño, para tener masa crítica, para disponer de capacidad propia para ejercer sus competencias propias en temas de salud y en otros muchos, hemos decidido dividir Cataluña en treinta y cuatro territorios y el gran proyecto no solo de salud publica, es que hemos decidido (está aprobado el decreto y publicado), compartir el gobierno del sistema de salud de Cataluña con los municipios. Salud pública, asistencia y socio sanitario. Gobierno que no gestión. Cada uno tiene sus competencias y el modelo de gestión, que en Cataluña, como Vds conocen es muy diverso. Hay un sector público, un sector público municipalista. Esto nos ha llevado al primero de nuestros objetivos que es la mejora de la protección de la salud en una agencia altamente ejecutiva, desconcentrada y con un gran pacto con los Ayuntamientos de Cataluña. También, por supuesto, con aquellos operadores que están implícitos en el sistema de protección de la salud y que debemos incorporarlo desde el inicio. Es evidente que para ejercer bien nuestras competencias de sobre la salud debemos estar al lado de los que generan soluciones y problemas a la red en diferentes elementos, tanto en sectores productivos como en sectores de elaboración de productos como temas de salud medio ambiental. Por lo tanto nosotros necesitamos seleccionar datos para tener información y poder ejercer nuestro papel claro de protección de la salud. Por tanto también hemos incorporado actores o sectores que necesitamos y no solo desde una mirada de policías o, si Vds me permiten de inspección, si no al contrario de gestión de cambios importantes y por tanto de compartir con sectores productivos y económicos información para que puedan ver que para que nosotros podamos ejercer no de inspectores policías sino de simplemente certificando que no hay riesgo para la salud. Necesitamos incorporarlos a ellos desde el inicio y para ello también debemos ser transparentes en nuestra información. Por tanto estamos elaborando un plan de sistemas para esa agencia de protección de la salud orientado fundamentalmente a los propios profesionales pero también claramente a los Ayuntamientos, a este nuevo gobierno territorial de salud y a los operadores económicos para que puedan ejercer esto que nosotros queremos que es gestionar su propio autocontrol. Es decir, nosotros estamos intentando que los sectores que inspeccionamos sean hoteles, sean carnicerías, sean empresas, para comprobar si ejercen bien su obligación de controlar la legionella por poner un ejemplo, pasarles información y no solo llamarles cuando haya un acta de inspección. Cuidamos las industrias transformadoras de alimentos porque es evidente que el tema de seguridad alimentaria es un elemento importantísimo, establecimientos de restauración, de lo micro a lo macro, elaboración,

redes de abastecimiento de aguas y piscinas, torres de refrigeración, etc.

Debemos atender a mas de 100.000 puntos que son potencialmente de riesgo y por tanto en nuestros planes de información estamos intentando ver qué les podemos pasar a estos operadores para compartir información y también para generarla y poder decirles que con nuestras actuaciones, ya sean permanentes, periódicas, de muestreo, podemos cambiar y además generar conjuntamente aquellos elementos sensores de alarma desde el punto de vista de la información. Tener claramente consensuados cuales son los elementos de información que nos puedan hacer prevenir las alarmas en protección. Y este es un cambio para nosotros sustantivo, porque en muchas ocasiones nos olvidamos de los principales actores que es donde se genera el problema. Y este es un cambio de cómo hemos ampliado a otros actores, quizás a los principales de los que a veces nos olvidamos en este plan de sistemas. Nosotros ahora, después de muchos años, hemos hecho una Ley de Protección de la Salud donde tendimos a una especificidad, a una especialización y prácticamente a una exclusividad de nuestros profesionales que trabajan en protección de la salud a pesar de que en un periodo transitorio las personas, profesionales sanitarios, pueden compartir protección con asistencia pero los nuevos contratos van a ser de personas que específicamente van a trabajar, igual que hacen los veterinarios por supuesto, pero los médicos, los ATS y otros profesionales de cualquier tipo que sean contratados por esta agencia de protección de la salud. A partir de ahora van a ser personas especialistas que solo van a hacer protección de la salud.

La estrategia es claramente trabajar para un modelo de integración de la información, pero que sea un modelo creíble para todos los actores, que sea sostenible en el tiempo, seguro y escalable en el tiempo de forma consensuada. Y que, por supuesto, tenga una implantación de la tecnología necesaria y que cuando decidamos algo podamos aportar la tecnología que pueda permitir la ejecución de esta definición de modelo de integración. Identificar los elementos claves que garanticen la trazabilidad de la información. Este es un elemento importante, integrar para compartir. Mejora procesos, habilidades y evidentemente estamos en un plan de formación clara de nuestros actores, mejorar las infraestructuras gestionar y negociar cuales son las nuevas necesidades, como se dirige el cuadro de mandos integral de todos estos elementos, cómo se trabaja en esta nueva forma de trabajar que es un cambio cultural muy importante y cómo gestionamos los cambios culturales de las organizaciones. Porque nosotros vemos si, y tenemos bastante experiencia en Cataluña, porque a nivel de gestión las tecnologías de la información están bastante usadas pero cuando se vive como una imposición finalmente, esto es infrautilizado o no genera los cambios y por lo tanto estamos delante de un cambio cultural importantísimo y antes de su generalización debemos estar seguros que la mayoría de los actores se sienten cómodos. Los hemos capacitado y ven todo como mejoras y no como perjuicios porque estos cambios son muy importantes. Además trabajamos con generaciones, con mi generación y con personas algo mayores, que nos hemos formado con otras herramientas y por tanto para esto son elementos clave para los cambios que nosotros pedimos. Concretamente estoy hablando de protección de la salud pero es generalizable, por supuesto, a los demás retos que explicaré muy pronto de forma sucinta. Suministros de herramientas para todos nuestros inspectores itinerantes de todo tipo: telefonía móvil, GPS, plataformas, optimización que lo vean como una ganancia, como una mejora. Que desde los mataderos, por poner un ejemplo, los veterinarios puedan mandar on line, a cualquier hora porque trabajan de noche y nuestras oficinas están abiertas de día, mientras ellos duermen y si les hacemos venir con los papeles no estaría bien si se puede evitar. Esta es la práctica diaria de nuestras realidades y por tanto hemos querido bajar al micro, pero también que los propietarios de las industrias cárnicas piensen que pueden pagar sus tasas por internet, y con este ejemplo queremos insistir en que todo el mundo perciba que estamos ganando todos y que además nuestros profesionales que, en general, los de protección de la salud son pocos, trabajan en horarios diferentes repartidos por el mundo urbano y rural, tengan foros virtuales de comunicación con la administración y con todos los actores entre ellos. Y para nosotros esto es muy importante porque se ha generado una nueva cultura de sentirse partícipe de un grupo, de una parte y esto importaría exactamente igual que un cambio a través de un instrumento, de los instrumentos de tecnología de la información, salvar estas "tu y yo" de estos operadores económicos que son los que investigamos habitualmente protección de la salud. Esto se está gestando a través de un cuadro de mando integral que pasa de Cataluña, regiones y territorios mancomunados de municipios.

Esta ha sido mi primera parte a través de un ejemplo de cómo los instrumentos de tecnología de la información y la comunicación se usan para mejorar un objetivo claro, una prioridad política del gobierno y dentro de este del Departamento de Salud que es la protección de la salud.



Y ahora paso a la segunda parte, con cuatro grandes retos. El interno, el externo, disponer de un e-health y disponer de herramientas de acceso y de interacción de los usuarios y de los pacientes así como de los profesionales. Esa es una gran parte del proyecto. Segundo, por supuesto, como vamos a integrar y a disponer de toda la información pero sistemática y seleccionada como antes comentaba de todo el sistema, muy complejo, por supuesto, de todas las partes del sistema para hacer mejor gestión desde todos los ámbitos, al servicio de todos los que tienen que tomar decisiones, catalanas, regionales, territoriales y, por supuesto, todo esto al servicio de la calidad. Estamos terminando de trabajar con cual va a ser la herramienta final de evaluación del sistema sanitario de Cataluña, incorporando la clásica, la agencia de evaluación tecnológica que tenemos, con una agencia de evaluación también de calidad global, de eficacia y por supuesto de suficiencia, de calidad y de equidad. Y sobre todo a la larga de cómo nuestras decisiones en política van a generar, porque esto va a ser un reto y es una prioridad del departamento si generan o no mejorías en la salud, que de esto sabemos mucho menos. Sabemos que tenemos que invertir pero mucho mas a través de la demanda que a través de trasladar información a conocimiento para ver si nuestras prioridades mejoran la salud o no de nuestros ciudadanos. Y aquí hay todos los principales proyectos estratégicos que alguno de ellos serán explicados:

- Receta electrónica. Ya se ha iniciado el plan piloto en dos zonas para su generalización en estos dos años de final de legislatura.
- Historia clínica compartida. No es una historia clínica única. El modelo catalán es un modelo de provisión diversa. Cada parte suele tener modelos informáticos y ha optado por tecnología diferente pero estamos trabajando en una historia clínica compartida para todo el sistema.
- Asimismo todo un proyecto que tenemos en parte hecho en algunos territorios del uso de la telemedicina y soluciones multicanal para todos los niveles asistenciales. Asimismo como todo el proyecto de teleasistencia. El 061, la Sanidad Responde. Ya tenemos por internet una parte muy importante. Una nueva infraestructura tecnológica conjunta para todo el sistema; sistemas estándares de autoidentificación on line de los asegurados con programas de seguridad; registro general de pacientes al servicio de todo el sistema; integración de las múltiples bases de datos de las que disponemos; una oficina inteligente para entendernos, en eso estamos trabajando. También en un cuadro integral de todo ese complejo sistema de información; plan de sistemas ya comentado y ya en desarrollo de la Agencia de Protección de la Salud; la gestión de las IT siempre desligado del sistema sanitario a pesar de ser los mismos pacientes porque todos son usuarios del sistema nacional de salud, pero lo vivimos como algo que fuera independiente y también lo queremos integrar; como esto puede estar al servicio de esta visión territorial que tenemos, al servicio de la calidad y evaluación del sistema. Estamos ya en desarrollo. Podrán Vds verlo y conocerlo; un atlas anatómico de salud, un mapa sanitario on line; como todo esto debe generar intercambio de conocimiento y también de capacitación, pero también de contraste. Nosotros hemos optado por un modelo de no competencia. El sistema catalán de salud es un sistema de provisión diversa, como Vds saben. La única competencia posible es para mejorar la excelencia o para ser excelentes. Esta competencia no solo es posible sino que es necesaria y por tanto competir en eficacia, competir en eficiencia y esto a través de los sistemas de comunicación interna que son muy importantes. Un nuevo portal de salud para los ciudadanos y también un observatorio que estamos terminando de consolidarlo de tecnologías de la información en salud y promoción con sede en Cataluña.

La especificidad del modelo catalán necesita soluciones avanzadas. Las soluciones han de permitir claramente ser compatibles con el resto de España y Europa claramente, al menos en el espacio europeo de movilidad de pacientes y de profesionales. También en algunas partes del mundo y sobre todo en las redes que tenemos de investigadores. Los destinatarios son los profesionales y los pacientes sobre todo; desarrollo fundamentalmente INSALUD. La semana pasada la Fundación Bamberg me invitó a hablar de actividad económica en el sector salud. Por supuesto este es un sector estratégico. Los socios tecnológicos lo ven como es un sector económico que está empezando. Yo creo que estamos en la punta del iceberg de las grandes posibilidades.

El departamento de salud debe liderar y gobernar si me

permiten. Nosotros en Cataluña pensamos que debemos gestionar poco, directamente. En cambio gobernar si, en el sentido profundo de la palabra. Y gobernar también los sistemas de información para poder ejercer la política sanitaria y las prioridades en base a los objetivos que nos hemos marcado y, por supuesto, queremos compartirlo con el resto de Comunidades todos los cambios que estén mas avanzados que en Cataluña.
Gobernar para nosotros es generar un escenario de operadores que se comuniquen con un objetivo común.
Compartir objetivos y redes es nuestro objetivo a nivel interno en Cataluña. Desde Cataluña diremos "caminar todos a un proceso en donde, al menos en nuestro entorno tengamos información compartida". Nosotros, ya lo he dicho en muchísimas ocasiones el debate del papel del Ministerio de Sanidad es también disponer de información suficiente para poder ejercer de cohesión del sistema. Desde Cataluña, claramente, optamos por un modelo que si es interoperativo en la diversidad interna de Cataluña les aseguro que va a serlo en la diversidad de España, pero siempre deberíamos pensar que es un reto de todos nosotros y desde Cataluña estamos trabajando con el Ministerio para que sean interoperativos, por supuesto. En Europa claramente la movilidad de pacientes de ciudadanos europeos con tarjetas sanitarias europeas nos hace también pensar que tenemos otro horizonte y que lo que decidamos tiene que ser, al menos en una parte, interoperable con la Europa que estamos haciendo y en red evidentemente con algunos países del mundo y con esta visión mas concreta de cambio que estamos intentando introducir en la Agencia de Protección de la Salud.
Y nada mas. Les agradezco su atención y esta posibilidad de compartir con Vds y con las Comunidades Autónomas, estos procesos de grandes debates de reto, veinte años después de la Ley General de Sanidad. Y ver como podemos incorporar estas nuevas tecnologías para tener conocimiento».

MESAS REDONDAS. Sesión de debate

A continuación comenzaron las Mesas Redondas celebradas eb el área institucional de Inforsalud 2006.
En primer lugar se llevó a cabo una sesión de debate bajo el nombre de "*La tecnología al servicio del Sistema Sanitario*". Estuvo moderada por **Jesús García Marcos**, Subdirector General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad y Consumo. En primer lugar habló **Baldur Johnsen**, Senior Healthcare Advisor de HPEMEA HEWLETT PACKARD.
José Miguel Calderón Carpio, Director Healthcare de Microsoft Ibérica, fue el segundo en tomar la palabra y señaló que la problemática en Healthcare se encuentra en la sobrecarga de datos y su consecuente falta de información.





A continuación, fue el turno de **Francisco Morillo Fernández**, Director de Siemens Medical Solutions Healthcare Services, que comentó que "Deberíamos establecer modelos de cooperación entre las administraciones públicas, llevando a cabo iniciativas conjuntas de innovación".
Por último habló **Enrique Paseiro Pardal**, Director de la División de Sanidad de Software AG, cuyas palabras destacables fueron que "La inversión en tecnologías de la información se dedica fundamentalmente a la salud pública, atención primaria y atención especializada". "Hay que alinear las tecnologías de la información con las necesidades de los usuarios de manera homogénea y eficaz en el momento y lugar en que el usuario demande".

MESA REDONDA 1. "Historia Clínica Electrónica en Cantabria"



La primera mesa de este Inforsalud 2006 tuvo como moderador a **Andres Carrillo González**, Director General de Régimen Económico y Prestaciones del Servicio Murciano de Salud.

La ponencia bajo el título "Historia Clínica Electrónica en Cantabria" estuvo llevada a cabo por **Fernando Quintana Pando**, Director General de Ordenación Sanitaria de Cantabria.

La "Historia Clínica Electrónica en Cataluña" fue la ponencia de **José María Argimón**, Responsable de dicho proyecto.

Benigno Rosón Calvo, Jefe del Área Clínica del Centro de Servicios Tecnológicos SERGAS, nos comentó la "Historia Clínica Única en Galicia: IANUS, un nuevo modelo de atención al paciente". "El objetivo de IANUS es disponer de la información clínica en el momento y lugar en que se necesite. Este proyecto garantiza el control de acceso y confidencialidad de los datos del paciente. Además supone incorporar a los hábitos del trabajo el empleo de las nuevas tecnologías. El trabajo realizado durante estos años se implantación, normalización e integración de los sistemas de información en los centros sanitarios se encuentra en un importante grado de madurez".

Jaime Nieto, Subdirector de Sistemas de Información de los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla, realizó su ponencia bajo el nombre de "Historia Clínica Electrónica en Andalucía". "DIRAYA es una apuesta decidida por sistemas corporativos frente a sistemas integrados. La historia clínica de Diaria DIRAYA es el soporte del conocimiento sanitario y hemos de saber extraer datos de cara a la investigación y gestión clínica. Los elementos que definen DIRAYA son: Historia única, Modelo unificado de acceso a servicios y prestaciones, información estructurada mediante un modelo común de datos".

MESA REDONDA 2. "Los S.I. como soporte a la toma de decisiones y gestión del conocimiento"

La segunda mesa redonda de esta sala 1, trató el tema de los "*Los S.I. como soporte a la toma de decisiones y gestión del conocimiento*". El moderador de esta mesa fue **Luis Alegre Latorre**, Director Asistencial del Server de Salut de les Illes Balears.

La ponencia realizada por **Mikel Álvarez Yeregui**, Director Gerente Hospital de Cruces de Baracaldo, fue el "Cuadro de mando en planificación estratégica".

Eladio Andino Campos, Jefe del Servicio de Análisis de la Subdirección General de Sistemas y Tecnologías de la Información, nos comentó "La información analítica en la toma de decisiones: La experiencia en el SERGAS". "Tratamos de llevar a cabo una representación gráfica y visual de los indicadores clave de cada actividad".

Esteban de Manuel Keenoy, Director Gerente del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, expuso el "Cuadro de mando del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud".

"Información Estratégica del Sistema Nacional de Salud" fue el tema tratado por **Mercedes Alfaro Latorre**.

El quinto y último ponente de esta segunda mesa



redonda de INFORSALUD'06 fue **Gabriel Abelló Bottomley**, del Área d'Assessoria Estratègica de la Generalitat de Catalunya. Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació.

MESA REDONDA 3. "Experiencia de implantación práctica, migración y convivencia de sistemas"





La tercera mesa redonda de este INFORSALUD'06 se tituló "*Experiencia de implantación práctica, migración y convivencia de sistemas*" y cuyo moderador fue **Francisco Javier Sada Goñi**, Director General de Salud de Navarra.

La ponencia "Sistemas de Información del Hospital de Ciudad Real" la llevó a cabo **Ambrosio Rodríguez Gómez**, Jefe de Área de Tecnologías de la Información del Servicio de Salud de Castilla La Mancha.

Ángel Maestre Rodríguez, Responsable del Proyecto Sinapsis, nos comentó "Sinapsis: El proyecto de integración de los Sistemas de Información de la Agencia Valenciana de la Salud".

La ponencia de **Francisco Javier Francisco Verdú**, Subdirector General de Tecnologías de la información del Servicio Murciano de Salud, se tituló "Implantación de Sistemas de Información corporativos en los Hospitales del Servicio Murciano de Salud". "El objetivo es que este sistema supusiera un cambio de la mentalidad hospitalaria en toda la red murciana". "Tuvimos que revisar e integrar las dos redes de comunicaciones de las que disponíamos, hubo tres distintos grupos de trabajo: Gestión de pacientes bloque 1, gestión de pacientes bloque 2 y gestión clínica".

Tomas García - Merás Jiménez, Subdirector General de las Infraestructuras de Tecnologías de la Información en Atención Primaria de la Comunidad de Madrid, nos comentó la "Integración de los Sistemas de Información en Atención Primaria de la Comunidad de Madrid". "Hemos empezado por estandarizar e imponer nuestras líneas de actuación. Los criterios han sido la Estandarización del Software base, Arquitectura redundante en tres capas, seguridad, fiabilidad, disponibilidad y contingencia. El nombre del proyecto es CIBELES".

MESA REDONDA 4. "Receta electrónica"



La cuarta mesa redonda de este INFORSALUD se llevó a cabo bajo la moderación de **Antonio Peinado Ibáñez**, Secretario General del Servicio Andaluz de Salud.

Gonzalo Trincado Ibáñez, Director de Farmacia del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco, nos expuso "La receta electrónica en la CAPV".

Rafael Peñalver Castellanos, Secretario General del Servicio de Salud de Castilla La Mancha, nos comentó el "Proyecto de receta electrónica en Castilla La Mancha".

"La receta electrónica en Cataluña" fue la ponencia de **Antoni Gilabert Perramón**, Responsable del Proyecto de Receta Electronica de Cataluña.

Alberto Talavera Déniz, Director General de Farmacia del Servicio Canario de Salud, comentó la "Receta electrónica en la Comunidad Canaria".

El quinto y último ponente de esta cuarta mesa redonda fue **María Jesús Guillo Izquierdo**, de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, que nos expuso el "Proyecto de receta electrónica".

MESA REDONDA 5. "Sistemas de Información Sanitarios"



Los "*Sistemas de Información Sanitarios*", fue el tema que se trató en esta quinta mesa redonda que tuvo en la persona de **Alberto Infante Campos**, Director General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Luís Morell Baladro, Subdirector General de Sistemas

de Información Sanitaria de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad Autónoma de Madrid, nos expuso el "Plan de Informatización de los nuevos hospitales de la Comunidad de Madrid".
La ponencia sobre el "Proyecto SISANDES" la realizó **Javier García Muñoz**, Responsable del Proyecto de SISANDRES de la inspección General CIS del Ministerio de Defensa.
Francisco Luís Cáceres Ruiz, Responsable de Sistemas de Información Sanitaria del Servicio Extremeño de Salud, realizó la ponencia sobre el "Proyecto Jara y su integración. Extremadura".
El "Plan de Sistemas de Información Sanitaria del Principado de Asturias" fue la ponencia de Ángel López Díaz, Director General de Salud Pública y Planificación de la Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Gobierno del Principado de Asturias.

MESA REDONDA 6. "Aplicaciones para servicios clínicos"



La Sexta mesa redonda tuvo como título "*Aplicaciones para servicios clínicos*" y fue moderada por **Carlos Royo Sánchez**, Inspector General del CIS del Ministerio de Defensa.
José Antonio Arranz Velasco, Director Técnico de Sistemas de la Información de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, nos comentó la "Aplicación para Atención Primaria de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León".
El "Plan de Integración de Farmacia en AP y Especializada en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia" fue la ponencia de **José Manuel Alcaraz Muñoz**, Jefe del Servicio de coordinación y aplicaciones de la Subdirección General de TI del Servicio Murciano de Salud.
Rafael Sotoca Covadela, Coordinador del Plan de mejora de Urgencias Hospitalarias en la Comunidad Valenciana, comentó "ATLAS. Reingeniería y Sistema de la Información en los Servicios de Urgencias Hospitalarias de la Agencia Valenciana de Salud".
La "Integración de los Sistemas Asistenciales de la Comunidad Foral de Navarra" fue la ponencia de **José Manuel Vázquez López**, Jefe de Sección de Proyectos del Área socio-sanitaria del Servicio Navarro de Salud-Osasumbidea.

MESA REDONDA 7. "Las TICs en las organizaciones sanitarias"

La séptima y última mesa de este INFORSALUD 2.006 se realizó bajo el título "*Las TICs en las organizaciones sanitarias*" que fue moderada por **Fernando Uribe Ladrón Cegama**, Director General de Desarrollo Sanitario de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de Castilla y León.
Javier Etreros Huerta, Consejero Técnico en el Instituto de Información Sanitaria de la Dirección General de la Agencia de Calidad del SNS del Ministerio de Sanidad y Consumo, nos expuso el "Plan Avanza".
Carlos Ibáñez Amatriain, Jefe del Servicio de Información Sanitaria del Servicio Navarro de Salud-Osasumbidea, nos comentó la "Intranet Sanitaria de la Comunidad Foral de Navarra".
El "Proyecto Salud Responde" fue la ponencia realizada por **Pablo Rivero Corte**, Director General de Innovación



Tecnológica de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Miguel Cabrer González, Coordinador de Tecnologías del Server de Salut de les Illes Balears, nos comentó el "Plan de Tecnologías y Sistemas de Información de Baleares, Proyecto ONDA".



El Consejero de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias, **Rafael Sariego García**, fue el encargado de pronunciar la conferencia de clausura que trató sobre la «*Visión estratégica sobre los sistemas de información de la salud*».

La presentación del conferenciante corrió a cargo de Luciano Sáez ya que D. Roberto Sabrido, que figuraba en el programa no pudo asistir por compromisos surgidos en el último momento.

La conferencia del Consejero se adecuó perfectamente al título de la misma y despertó gran interés entre el público asistente.

Dado la importancia de su discurso se ofre de forma íntegra ofrecemos a continuación.

"Una de las constantes que debemos tener presentes en la orientación de los servicios sanitarios debe ser la adecuación a las necesidades y expectativas de la población a la que atendemos. Por eso no debemos perder de vista que las demandas de los usuarios, de los ciudadanos, son cambiantes y están condicionadas por

los valores de distinto orden que imperan en la sociedad. Valores políticos, culturales, éticos y valores estéticos. Las necesidades de la ciudadanía han variando de forma paralela a la transformación que ha experimentado nuestra sociedad en los últimos años. Esta evolución de la que les hablo, se caracteriza a grandes rasgos por tres factores. En primer lugar la potenciación del papel del mercado, la creciente demanda de libertad para elegir. Los ciudadanos reclaman hoy información suficiente para poder tomar decisiones de forma autónoma. En segundo lugar el reconocimiento de los derechos del individuo que se traduce en una mayor atención a las exigencias de esta individualidad y por último, y en tercer lugar una mayor conciencia de la importancia de los servicios de atención personal como medio para la mejora del nivel de vida de los ciudadanos.

En ese contexto de profunda transformación social y cultural y además íntimamente relacionado con este cambio se ha producido un desarrollo extraordinario en las tecnologías de la información y de la comunicación a las que habitualmente llamamos TIC's . Y un hecho de enorme transcendencia también, que es la aparición de internet. Estos procesos de cambio, en las últimas décadas, en gran medida condicionado por el auge de estas TIC's han modificado sustancialmente los patrones tradicionales de la sociedad. Las TIC's están estrechamente ligadas al crecimiento del sector servicios. La producción se centra en este marco en la creación de la adecuada gestión del conocimiento. Todo ello configura una nueva economía alejada de los parámetros clásicos. Eso que algunos dan en llamar la economía de la información.

Estos son, expresados en trazos quizás muy gruesos, algunos elementos del contexto social en el que nos desenvolvemos y al mismo tiempo circunstancias que no podemos perder de vista los responsables políticos de nuestra actividad cotidiana. Como cabía esperar las transformaciones sociales han motivado cambios en las demandas de la ciudadanía respecto al sistema sanitario. Entre ellos podemos destacar las siguientes:

- los ciudadanos exigen en la actualidad una atención rápida, eficaz y segura para la solución de sus problemas de salud. También de otros, pero ahora hablamos de salud.
- los ciudadanos demandan continuidad en los servicios con independencia del lugar en el que se solicita o en el que se realiza la atención.
- los ciudadanos también reclaman mayor información y capacidad de decisión sobre las actuaciones del sistema respecto a su salud.
- nuestros ciudadanos solicitan también un marco confortable para la asistencia sanitaria. No basta con resolver un problema con eficacia desde el punto de vista científico y técnico. Debe hacerse en condiciones aceptables para el ciudadano.
- otra cosa importante también es la garantía de confidencialidad que es otra de las demandas actuales de los ciudadanos.

Como es natural la respuestas a estas demandas de la sociedad nos obliga a articular una cantidad de recursos para garantizar una actuación o una atención satisfactoria.

Cual es el papel entonces del sistema de información sanitaria en este contexto. El sistema de atención sanitaria, eso que los expertos conocen como SIS ha sido definido como el conjunto de personas, procedimientos y equipos diseñados para recoger, procesar y analizar y transmitir la información que se requiere para la valoración, ordenación y el funcionamiento del sistema sanitarios en todas sus competencias. Si bien no debemos olvidar que el ciudadano, el paciente, es en todos los casos el eje de nuestro sistema sanitario, hemos de tener en cuenta que existen también otros actores relevantes cuando tratamos de establecer el papel de los sistemas de información en el ámbito sanitario. Uno de esos actores es el conjunto que forman los diversos profesionales que se mueven en el ámbito de la salud.

La organización sanitaria conforma una red básicamente profesional con un elevado grado de descentralización en la toma de decisiones con respecto a las actuaciones en el trabajo. Nos encontramos ante organizaciones muy complejas en las que las estructuras de gestión han adquirido un gran peso e influyen de manera determinante en la orientación final del sistema. Por último debemos de ser conscientes de que existe un control político de los resultados que generan las instituciones a las que me estoy refiriendo. Este control sería similar al que ejerce una junta de accionistas sobre los ejecutivos de una empresa. Es fácil de comprender, no obstante, que en nuestro caso entran en juego otros elementos singulares ya que el papel del accionista es en realidad el que juegan los ciudadanos que analizan y evalúan los servicios que reciben y toman una decisión periódicamente en las urnas.

Nos preguntamos cuáles son las ideas fundamentales sobre las que debe descansar el papel de sistema de información. A continuación intentaré reseñar algunos elementos imprescindibles para esta orientación y que nosotros hemos tenido en cuenta en el proyecto en el que estamos inmersos en el Principado de Asturias. En lo que afecta especialmente a los ciudadanos debo señalar los siguientes aspectos:

Primero la intimidad y el respeto a la persona.

Además de la comodidad y el buen trato a los pacientes debemos garantizar que la información sobre el estado de salud de las personas sea absolutamente confidencial. El respeto a la persona y de su autonomía también debe favorecer una toma de decisiones basada en una relación horizontal entre profesionales y



usuarios de nuestros servicios sanitarios. También la accesibilidad. Con este término quiero hacer referencia a la disponibilidad de infraestructuras, equipos de profesionales e información que nos permitan atender a un paciente en un ámbito geográfico con totales garantías de calidad. Y teniendo en cuenta algunos factores que a veces se dan en ciertas autonomías como la dispersión geográfica.

Efectividad. La efectividad implica la seguridad de que aplicamos el tratamiento adecuado a la evidencia científica y en un tiempo oportuno para obtener el máximo beneficio. Esta premisa exige también la resolución adecuada y ágil de las necesidades planteadas por los pacientes en el orden sanitario y también en el orden administrativo.

Responsabilidad de la ciudadanía. Se trata de un aspecto íntimamente relacionado con la autonomía del paciente, a la que antes hice referencia. En este contexto el objetivo más deseable es que cada persona sea responsable de los recursos que consume. Este planteamiento es en última instancia un elemento de apoyo a la sostenibilidad del sistema sanitario y nos lleva a plantearnos que indicadores de utilización de recursos, deberíamos usar.

Participación es decir conseguir la implicación de la ciudadanía en su sistema de salud, es un reto importante en este terreno. El ciudadano debe ver el sistema nacional de salud debe verlo como suyo y reconocerse en el y consiguientemente ayudar a su sostenibilidad.

Seguridad. Estamos obligados a ofrecer una atención sanitaria en la que minimicemos los errores. Para conseguirlo contamos, entre otras cosas con los recursos que nos ofrecen las nuevas tecnologías.

Equidad. Este valor nos mueve a poner recursos en función de las necesidades de los ciudadanos a los que prestamos el servicio. Por esta razón es fundamental disponer de un sistema de información que nos permita evaluar si los recursos se ordenan desde la óptica de la equidad.

Continuidad. La información sobre los pacientes debe traspasar los distintos niveles y ámbitos de la organización sin trabas, para favorecer lo que antes decían de una atención contínua.

Hasta aquí digamos que hemos repasado el papel del sistema de información sanitaria en relación con el paciente, con el usuario. Debemos pasar ahora al plano de los profesionales.

Para ello el sistema deberá orientarse a disponer de información exacta, completa e inmediata acerca de los pacientes y contar con herramientas de ayuda para la gestión clínica. Debe buscar la efectividad en el trabajo con un papel central para la gestión del conocimiento. Debe desarrollar la competencia profesional con sistemas que permitan el reconocimiento y posibiliten evaluar la competencia. Tiene que simplificar los procesos tratando de automatizar las tareas burocráticas y de control administrativo. De este modo los profesionales podrán dedicar su tiempo, de verdad, y sus conocimientos a los elementos de mayor valor de su trabajo que es ponerse en contacto con el paciente.

En cuanto a las orientaciones, desde la perspectiva de las necesidades intrínsecas de la organización, un sistema de información sanitaria, que sea eficaz, debe permitirnos, primero establecer indicadores adecuados que nos permitan determinar las necesidades y además asignar los recursos. También optimizar los recursos e identificar las deficiencias en el funcionamiento de la organización, es decir, evaluar la efectividad y

eficiencia de la organización. Y debe homogeneizar la propia organización mediante procesos de normalización. En resumen, podemos afirmar que la construcción de un sistema de información sanitaria debe reunir varios requisitos imprescindibles. Primero, que el sistema de información permita que cada usuario en particular y la comunidad en general, dispongan de información rigurosa y útil para tomar decisiones sobre el cuidado de su salud y sobre los servicios sanitarios que precisan y que reciben. Segundo, el sistema debe generar información útil y fiable para que los profesionales tomen sus decisiones de acuerdo con criterios de optimización de recursos, efectividad clínica y evidencia científica sin perder nunca de vista la necesidad antes expresada de cumplir las expectativas de los pacientes y también de sus familiares. Tercero, los responsables de la planificación y gestión de los servicios deben contar con información para evaluar los recursos sanitarios y cuarto, todos los agentes implicados, desde la ciudadanía hasta los responsables políticos debemos poder acceder a la información, logicamente diferenciada y adecuada a cada nivel, a la información sobre recursos, inversiones , distribución del sistema sanitario.

Para concretar esta visión general me gustaría hablarles de la concrección en Asturias y la elaboración de lo que allí llamamos la estrategia EDESIS. Después de esta visión general, quiero hablarles algo del proyecto que estamos llevando a cabo en Asturias.

Durante la primera mitad de esta legislatura en la Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado iniciamos el proceso de definición de una estrategia para configurar un sistema integral de información sanitaria. Afrontamos, por tanto, una tarea llena de retos y de no pocas dificultades que se ha concretado en el proyecto EDESIS, que sería Estrategia para el DEsarrollo del SIStema de información sanitaria. En estos momentos es ya una realidad y comienza a dar sus primeros pasos. Durante el proceso de configuración de EDESIS establecimos un modelo conceptual del sistema sanitario en el que identificamos los distintos agentes y las relaciones que establecían entre ellos. Además diseñamos un modelo para el nuevo sistema de información que identifica tanto a los agentes como a los sistemas implicados. Los sistemas de almacenamiento de información adquieren una notable importancia en nuestro modelo y por eso considero necesario detenerme en dos de ellos. Por una parte el sistema que identifica a la población y los recursos sanitarios y por otra una modalidad de registro que elevamos a elemento nuclear de la estrategia: La Historia. Se puede denominar historia clínica, historia de salud, pero es la historia., término que dentro de un momento intentaré clarificarles un poco mejor. Uno de los elementos fundamentales para





la puesta en marcha de un proyecto estratégico de un sistema de información es la identificación unívoca de las personas atendidas y el control de los recursos disponibles para esta atención. La identificación de las personas adquiere un papel central dentro de la organización. En nuestro caso, nos disponemos a trabajar con un sistema de identificación universal para todos los contactos de manera que pueda dar soporte identificativo a la historia del paciente y que cumpla las características de interoperabilidad en todo el estado. No perdemos nunca de vista el sistema nacional de salud y que se expresa de forma diversa en cada autonomía pero no en forma desigual en la atención a los ciudadanos o, por lo menos, no debería de ser así.

También consideramos imprescindible disponer de registros genéricos para usar en distintos aplicativos o funciones que tengan el carácter de registros maestros para toda la organización y es que es fundamental e imprescindible que a todos llamemos de igual manera a una misma cosa, bien sea instrumento de alta tecnología, un producto de hospital, bien sea una unidad de hospitalización. En nuestro caso, a este proyecto lo hemos denominado SIPRES Sistema de Información de Población y Recursos.

El otro elemento central de nuestra estrategia es el que registra el resultado de las interacciones entre los agentes sanitarios y los ciudadanos. Nuestra visión parte de que entendemos el registro longitudinal de todos los acontecimientos preventivos y asistenciales, relacionados con la salud de una persona desde su nacimiento hasta su fallecimiento, constituyen la historia. Nosotros creemos que debe existir una historia resumida de salud, un resumen estructural con la información mas relevante. La historia se materializa en cada ámbito asistencial en una historia específica. Así tendremos la historia de primaria, la de especializada que a su vez comprenderá también los ámbitos de hospitalización, consultas externas, urgencias, salud mental, la historia de los dispositivos o para los dispositivos de urgencias y emergencias. En todas y cada una de estas historias se recogerá la información relacionada con el proceso asistencial. La sucesión organizada en servicios sanitarios prestados a un ciudadano con el objetivo de prevenir o tratar uno o varios o un todo proyectos de salud. Desde nuestro proyecto en Asturias apostamos por organizar toda la información sobre los procesos asistenciales en lo que les decía antes, historia resumida de salud, que creemos que nos puede permitir ofrecer al ciudadano una atención integral y contínua. Además creemos que el control fundamental de los contenidos de la historia resumida de salud debe ejercerse desde la red de atención primaria que representa, en mi opinión algo mas que la puerta de entrada del sistema. Creo que la atención primaria realmente es el sistema mismo y la que se debe encargar de la tutela de la salud del paciente.

La historia resumida de salud deberá incluir todos los componentes relevantes de la historia incluyendo la

información importante para la salud individual y comunitaria

Referencias también, por ejemplo, al registro de últimas voluntades, documentos médicos legales y, en definitiva, cualquier dato pertinente para la vigilancia del estado de salud y alertas.

La fase de elaboración de EDESIS en el Principado de Asturias concluyó hace un año. Como resultado de ella hemos planteado una serie de proyectos tecnológicos como el despliegue de una red de comunicaciones o un sistema de gestión de servicios informáticos. También proyectos organizativos como es la definición de lo que es la función informática y doce proyectos funcionales. En la actualidad contamos con un centro de gestión de servicios informáticos y estamos desplegando nuestra red de comunicaciones. Además el pasado año invertimos 1,3 millones de euros en dotación de equipos y hemos desarrollado un plan para la instalación de un nuevo centro de proceso de datos.

Y en cuanto a los proyectos funcionales, en estos momentos se encuentra adjudicada y pendiente de su pilotaje el proyecto SIPRES.

Disponemos ya de una estructura para establecer un cuadro de mandos corporativo que nos ayude a visualizar el cumplimiento de los objetivos de la organización y está en marcha el proyecto para la creación de un nuevo portal sanitario que nos permita ofrecer servicios de alto nivel al ciudadano. Por último cabe señalar que ya ha dado sus primeros pasos el proyecto SIAI (Sistema de Información Asistencial Integral. El SIAI es el nucleo de EDESIS puesto que representa la herramienta que nos permitirá dar soporta a la gestión integral de los procesos asistenciales. Lo hará en base a la capacidad de recopilar y mostrar la información necesaria para la atención efectiva. Los modelos de historia y sobre todo de historia resumida de salud.

Pensamos que nuestra estrategia favorecerá la accesibilidad a la información desde los distintos puntos del sistema donde se produce la actividad asistencial con diferentes niveles de acceso en función de las necesidades.



Para finalizar me gustaría compartir con Vds una breve reflexión sobre el papel de las tecnologías de la información y comunicación en el marco de la sanidad. Entiendo que las TIC's suponen ya una ayuda para mejorar la atención. No obstante su papel adquirirá mayor protagonismo en la medida en que se enmarque en las prioridades de atención a la población por parte del sistema sanitario.

Tengo ya que acabar dando a todos las gracias por su paciencia y por su atención. Muchas gracias".

Acto seguido y de forma inmediata se celebró la ceremonia de Clausura Oficial y entrega de los premios concedidos a la mejor comunicación y al mejor poster.

CLAUSURA OFICIAL

Terminada la conferencia y de forma inmediata se procedió a la Clausura Oficial. Subieron a la mesa, acompañando a **Rafael Sariego**, **Arturo Canalda González**, Viceconsejero de Asistencia e Información Sanitaria, de la Consejería de Sanidad de Madrid y **José Luis Carrasco**, Vicepresidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud.

Tomó la palabra **José Luis Carrasco** que en primer lugar agradeció la aceptación de la presidencia de este acto a **José Luis Lamela** que por razones de agenda no pudo asistir, encargándose el Viceconsejero de representarle. Seguidamente pasó a hacer un breve resumen de lo que ha sido Inforsalud 2006. Cientos de profesionales y expertos venidos de todos los rincones de España nos hemos dado cita de nuevo en este acto de nuestra Sociedad. La participación directa de tantas Comunidades y de la Administración Central. El interés de tantas autoridades y de las empresas tecnológicas que han participado es para la SEIS un estímulo constante.



Hemos tenido aproximadamente, dijo 300 ponentes y una asistencia global de mas de 1200 personas. Anunció las Jornadas de Andalucia, para el mes de Junio y el Congreso de Informática Médica (Informed 06) que este año se celebrará en Murcia, en el mes de Noviembre.

Antes de terminar quiero anunciar, como el pasado año que la SEIS ha concedido dos premios, uno a la mejor comunicación y otro al mejor poster. El jurado ha



decidido conceder el premio a la mejor comunicación a la que lleva por título "*Cribado de cáncer de piel mediante teleconsulta diferida, Evaluación Clínica y económica*"de Moreno Ramirez, Ferrándiz, Nieto, Carrasco y Camacho.

El premio al mejor poster le ha correspondido al presentado bajo el título "*Sistema informacional de agua de consumo*" por Miguel García Ullarra, Sahagún, Roser Carreras y Muñoz.

A continuación llamó a los premiados que recogieron el obsequio correspondiente a los premios obtenidos y solicitó al Viceconsejero que pronunciara unas palabras para cerrar el acto.

Arturo Canalda transmitió un saludo del Consejero para todos los presentes. Agradece también a la SEIS su invitación para compartir con todos Vds este acto de clausura y a los dos galardonados con los premios. A continuación comentó algunos aspectos de la política de la Consejería en relación al lema del congreso, destacando el esfuerzo que ha hecho la Comunidad de Madrid para utilizar las tecnologías como elemento estratégico para avanzar en los objetivos que tenemos planteados y que son muy ambiciosos. En definitiva nuestros objetivos obedecen a los compromisos adquiridos por el Gobierno Regional y que se podría resumir en uno sólo: objetivo de mejora. La gran cantidad de dinero invertido va a permitir al Gobierno de Madrid abordar importantes proyectos, siendo, sin duda, el de mayor envergadura, es la
construcción de 50 centros de salud y 8 nuevos hospitales así como la mejora de las estructuras existentes. Junto al objetivo anterior estamos desarrollando una ambiciosa estrategia tecnológica que se fundamenta en la utilización de estándares orientados a una gestión mas eficiente y racional.

La receta electrónica dijo, estará operativa antes de que finalice el año. Citó el proyecto Cibeles que permitirá la identificación unívoca del ciudadano.

Reiteró su felicitación y agradecimiento a la SEIS y a todos los presentes por su atención, dando por clausurado el acto.

e-Health 2006 y el Foro Estratégico de las Regiones

La Conferencia e-Health representó el acontecimiento más importante relacionado con la salud electrónica, celebrado en Europa durante el presente año

- **Paralelamente a la Conferencia de alto nivel e-Health, se celebró un evento paralelo y asociado, que fue el Foro estratégico de las Regiones, organizado por la SEIS, en estrecha colaboración y sintonía con la Conferencia.**
- **Ministerio de Sanidad y Consumo, Consejería de Salud de Andalucía y Fundación Progreso y Salud, fueron las instituciones máximas responsables de la organización de esta conferencia de alto nivel.**

Los pasado 10-12 de Mayo se celebró en Málaga el e-Health 2006. En e-Health y Health Policies, se plantearon y propusieron las sinergias para conseguir una major salud en la Europa de las Regiones.

Durante los días señalados y dentro de un programa muy apretado, se dieron cita en Málaga, en el magnífico marco del Palacio de Congresos, las principales autoridades europeas y los m´ás prestigiosos expertos del mundo de la salud.

Esta cuarta conferencia de alto nivel que contó además con una enorme sala de exposiciones, estuvo dedicada a revisar y analizar el papel que la e-Health, o digamos ya la e-Salud juega en el progreso de las políticas sanitarias en la Europa de las Regiones. Esta conferencia fue organizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo Español y la Junta de Andalucía, en conjunción con la Presidencia de la Unión Europea por parte de Austria y la Comisión Europea y junto a todos ellos la Sociedad Española de Informática de la Salud.

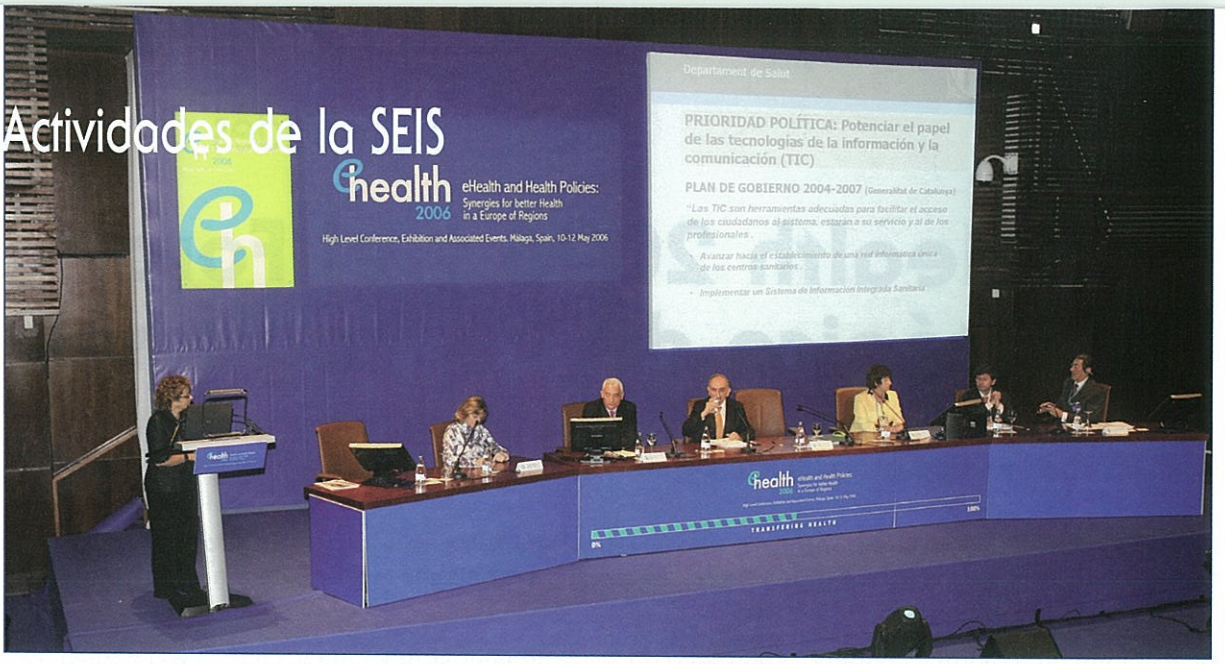
La SEIS tuvo su protagonismo el día 10, dentro de un evento asociado que se llamó el Foro de las Regiones. El Foro Estratégico de la Regiones eSalud 2006 se concibió como un lugar en el que pudieran darse cita e intercambiar ideas los responsables públicos del máximo nivel de los sistemas de salud coincidiendo con la celebración a nivel europeo de la Conferencia de alto nivel sobre el tema. La SEIS como elemento de articulación del entorno TIC y Salud en el Estado Español actuó como co-organizadora conjuntamente con la organización de la Conferencia a través de la Fundación Progreso y Salud. Durante todo el tiempo que duró e-Health se contó con una amplia área donde países, regiones e industrias dispusieron de un área de gran extensión donde exponer sus productos y proyectos.

A las 9 de la mañana, después de el registro y acreditación de los inscritos y que en algunos momentos desbordaron al personal que atendió a los asistentes, se procedió a la



inauguración oficial del Foro de las Regiones a cargo de la Consejera de Salud de la Junta de Andalucía, **María Jesús Montero**, **Enrico Rossi**, Consejero de Salud de Toscana y **Luciano Sáez**, Presidente la SEIS.

En primer lugar la Consejera dio la palabra al Presidente de la SEIS el cual agradeció a la organización y a la Consejera por contar con la SEIS para este Foro de las Regiones. «Este foro, añadió, nos permitirá por primera vez en nuestro pais escuchar el posicionamiento de los más altos representantes de 12 comunidades en su estrategia para la implantacion de las TIC. Quiso también agradecer a las consejeras y consejeros que van a participar en este Foro de las Regiones su esfuerzo e ilusión por transmitir su conocimiento y experiencia. Como presidente de la SEIS les agradezco toda la colaboración que siempre nos han prestado en nuestras acciones impulsoras de la informática aplicada a la salud. Tambien les felicito porque creo que el nivel tecnológico de los proyectos que están implantando pondrán a nuestro sistema sanitario en un nivel de innovación acorde al prestigio que tienes nuestro



sistema asistencial, nuestros profesionales y nuestras autoridades sanitarias. Pero no puedo desaprovechar la ocasión de exponer muy brevemente tres reflexiones que a lo largo de nuestras actividades hemos ido recogiendo y que creemos esenciales:

La normalizacion de la información, los procedimientos y tecnología son imprescindibles para crecer sobre lo realizado tanto a nivel de una CCAA como a nivel del estado. Esta normalización permitirá disponer de mas soluciones de mercado solventes probadas y a unos costes menores, realizar una integración de sistemas cuando sea necesario, y aprovechar los recursos de información ya existentes para nuevas necesidades.

La implantación de las TIC requieren de una planificación realista, muy difícil de alcanzar el éxito en un macro proyecto si no tenemos previsto todas las posibles situaciones y sus planes de contingencia, todos los recursos probados y preparados, para ello, el papel de los tecnólogos debe ser esencial y ser los responsables de la planificación, desarrollo y su implantación.

Necesitamos profesionales de alto nivel técnico en el sistema sanitario. La falta de este recurso es un freno clarísimo en el despegue de la innovación tecnológica y aunque dispongamos de suficientes medios económicos que nos permitan contratar servicios externos, es imprescindible contar con un mínimo de personal interno que dirija y apoye las nuevas implantaciones,

Agradezco la labor realizada por todos los miembros del equipo de organización y la asistencia de todos ustedes».

A continuación pronunció unas palabras el Consejero de Salud de Toscana que se centró en la telemedicina y la asistencia domiciliaria a ancianos.

En último lugar se dirigió a la audiencia la Consejera de Salud de Andalucía, que saludó a todos y dio la bienvenida y las gracias a todos por participar en este foro 2006, que con toda seguridad será fructífero para todos. Agradeció especialmente la presencia de todas las Consejeras y Consejeros que pese a lo apretado de sus agendas supieron sacar tiempo para estar presentes en Andalucía. «Vamos a compartir durante tres días un espacio de debate y reflexión y espero que también de ocio y entretenimiento», comentó la consejera.

Terminado este acto inaugural con las palabras de la Consejera, dando por inaugurada la Conferencia, comenzó la primera mesa redonda del Foro Estratégico Regional titulada *La Transformación del Sistema Sanitario desde la estrategia de e-Salud.* La mesa estuvo moderada por **José Luis Carrasco**, Vicepresidente de la SEIS y contó con la presencia de las siguientes ponentes:

María Geli y Fabreca, **Gabriel María Inclán Iribar**, **Rosario Quintana Pantaleón**, **Luisa Noeno Ceamanos**, **Alfonso Bataller**, y **Alessandro Cé**, todos ellos consejeras y consejeros de Salud o altos cargos de las CCAA de Cataluña, País Vasco, Cantabria, Aragón, Valencia y Lombardía.

Seguidamente tuvo lugar la mesa "*La influencia del ciudadano en el sistema sanitario mediante las Tecnologías de la información y comunicaciones*". Intervinieron en ella, moderada por **José Luis Monteagudo**, **María José Rubio Vidal**, **María Teresa Herranz Marín**, **Cesar Antón Beltrán**, **Roberto Sabrido**, **Pedro Soto García**, y **Solange Menival**, todos Consejeros de Salud de Galicia, Murcia, Castilla y León, Castilla La Mancha, la Rioja y Aquitania (Francia).

Dentro de la Conferencia e-Health , el jueves 11 se celebró la mesa llamada "Exploring benefits of e-Health" que moderó **Alfred Ehrenclou**, Director de Salud y Asuntos Sociales de Noruega y en la que actuaron como ponentes **Antonio Peinado**, Director de Salud Pública de Andalucía, **James Kass**, Norbert Olsacher, **Luciano Sáez**, Presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud, **Omar Cheema** y **Julio Montejano** de Telefónica.

En esta corta crónica sobre lo que fue e-Health solo nos queda felicitar a las Instituciones organizadoras, Ministerio de Sanidad y Consumo, Consejería de Salud de Andalucía y Fundación Progreso y Salud, y a las personas que las representaban. Un especial recuerdo y saludo queremos enviar a la Responsable de la Secretaría Técnica que en todo momento nos atendió y solucionó nuestros problemas.

III Foro Sobre Protección de Datos de Salud

"La Confidencialidad en la Historia de Salud"

El Foro celebrado en el Hotel Avenida Palace de Barcelona tuvo una excelente acogida, tanto por los temas tratados como por la calidad de los ponentes. Al éxito del III Foro hubo que unir, otro éxito, este deportivo, que celebró toda Cataluña.



Como habrán observado el "especial" de este número está dedicado a la Protección de Datos. Y como también saben nuestros lectores los pasados 17 y 18 de Mayo la SEIS en colaboración con la Agencia Catalana de Protección de Datos, el Fórum Catalá d'informació i Salut y el Departamento de Salut de la Generalitat de Cataluña, celebró en Barcelona el III Foro sobre Protección de Datos de Salud. Al estar el especial dedicado a este tema y sabiendo que la mayoría de su contenido fueron tratados en el III Foro, sólo queremos hacer un pequeño reportaje de cómo se desarrolló el acto.

Creemos muy sinceramente que fue un éxito y que todos los que intervinieron, tanto los moderadores como los ponentes estuvieron a una altura muy notable. En el acto inaugural no pudimos contar, por razones de trabajo, con María Geli i Fábrega, Consejera de Salud de Catalunya.

Si estuvieron presentes en el acto inaugural **Lluis Torrens Mélich**, Director del Server del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya que representó a Marina Geli, la Directora de la Agencia Catalana de Protección de Datos **Esther Mitjans i Perelló** y **Luciano Sáez**

Actividades de la SEIS

Presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud.
A la sesión de apertura no pudo asistir José Luis Piñar Mañas, Director de la Agencia Española. Cubrió su puesto **Agustín de la Puente** que abrió el Foro acompañado de Esther Mitjans i Perelló que pronunció la conferencia inaugural.



Después de una pausa para el café **Antonio Troncoso**, Director de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad Autónoma de Madrid, moderó la primera mesa (Reglamentación sobre medidas de seguridad en la Historia de Salud) en la que intervinieron como ponentes **Arturo Ribagorda Garnacho**, Catedrático de la Universidad Carlos III, **José Blanco Antón**, S.G del Registro de Protección de datos de la Agencia Española , **Pedro Alberto González** de la Agencia Vasca y **José María Argimón Pallás** del Server Catalá de la Salut.



La tercera mesa contó con otra ausencia, también importante, como fue la de **Fernando Bezares**, que fue sustituido por **César Bienzobas**, que moderó la mesa. **Gabriel Jiménez** estuvo presente en lugar de Eloy Rodríguez. No pretendemos pasar lista pero Joaquín Roigé no pudo asistir ni pudo mandar a nadie que le representara. **Antonio Ramos** y **Juan Miguel Velasco López Urda** dieron sus ponencias al igual que **Fernando Rodríguez**, Director General de Citrix, **Enrique Povo** y **José Mª Rodríguez Méndez** y **Toni Barbosa** de Siemens.
La mesa 3 moderada por **Lluis Torrens Mélich** contó como ponentes con **Francisco J. López Carmona, Anna García Martínez** y **Javier Arrebola**.
La mesa 4 fue presidida por **Pedro Alberto González**, al que acompañaron **Juan Díaz García, Josep Mª Bosch Vidal** e **Ismael Valenzuela Espejo**.
La Mesa 5 fue moderada por **Juan Díaz**, al que acompañaron **Miguel F. Azorín Albiñana-López, Ignacio Alamillo Domingo, Abelardo García de Lorenzo** del servicio de Cuidados Intensivos de La Paz y **María del Mar Martínez Sánchez**.
Las conclusiones y la clausura estuvieron a cargo de **Esther Mitjans i Perelló, Santiago Marimón, María Rovira** y **Carlos Garcia Codina**. La Mesa estuvo presidida por **Ricard Tresserras i Gaju**, subdirector Genral de Planificació Sanitària del Departament de Salut.
Santiago Marimón comentó que junto con la SEIS seguirán trabajando con las Agencias de Protección de Datos. Dio las gracias a todos los participantes y colaboradores de esta reunión del Foro.
A continuación **Ricard Tresserras i Gaju** dio la palabra a **Esther Mitjans** que insistió en que la SEIS ha favorecido con este Foro la implantación y uso de las tecnologías en el sector sanitario. Creo, dijo, que se han abordado cuestiones muy interesantes sobre las que quisiera hacer algún comentario.
En cuanto a la legislación las intervenciones que hemos oído han dejado muy claros ciertos aspectos. En cuanto a las funciones tecnológicas han sido realmente de gran interés, como la digitalización de las historias clínicas. Muchas cosas no han quedado resueltas del todo pero, en definitiva, otros Foros vendrán para estudiar todo lo que queda.
A continuación **Ricard Tresserras** saludó a todos en nombre de Marta Segura y dio por finalizado el acto.















Los sistemas TI sanitarios más innovadores, flexibles e integradores del mercado español

Somos la compañía internacional de aplicaciones sanitarias de mayor crecimiento y dinamismo. La combinación de nuestra experiencia internacional con el talento y el compromiso local son la clave de nuestro éxito.

www.isoftsanidad.es

iSOFT
inspired by life

¬ MEDICINA

Marcial García Rojo
Hospital General de Ciudad Real. Vocal Delegado de Castilla La Mancha de la SEIS.

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

Centralizar las historias clínicas electrónicas puede ayudar a mejorar la gestión

José Luis Piñar, director de la Agencia Española de Protección de Datos, expuso en la conferencia de primavera de autoridades de protección de datos celebrada en Budapest, que "la centralización de la historia clínica, que tiene su habilitación legal en la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, puede suponer mejoras en la gestión del sistema sanitario al facilitar el intercambio de información de salud entre servicios de una misma red sanitaria".

No obstante, para realizar este proceso de la manera más segura posible es necesario establecer las garantías y las medidas de seguridad que garanticen en todo momento la confidencialidad de los datos de los pacientes, y que el intercambio de información se limite a datos estrictamente necesarios para garantizar la calidad en la asistencia sanitaria.

En cuanto a la importancia de la tarjeta sanitaria, ha destacado que constituye un elemento esencial en un sistema de salud descentralizado, público, universal y gratuito.

(Diario Médico, 28 de abril de 2006. http://www.diariomedico.com/)

El grupo hospitalario USP aboga por la centralización de los sistemas de información

El responsable de sistemas de la información del Grupo Hospitalario USP, Santiago Raventós, ha explicado que la centralización de la tecnología permite un mayor control de los indicadores econ ómicos, que es un requisito fundamental en un centro privado: "Contamos con un sistema de gestión propio que es algo más que un mero sistema de información hospitalario (HIS), ya que imputa toda la información que generan nuestros centros en tiempo real, lo que nos permite tomar el pulso a las organizaciones".

(Diario Médico, 2 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

La Universidad de Huelva diseña un buscador de historias clínicas electrónicas

Investigadores del departamento de Ingeniería Electrónica, Sistemas Informáticos y Automática de la Universidad de Huelva están diseñando un buscador informático inteligente que permita al médico, una vez introducidos los datos claves de la patología del paciente, el acceso integral al historial clínico y a la información especializada relacionada. La herramienta, denominada sistema inteligente de acceso integrado a la información del historial clínico del paciente y documentación médica relacionada, también es eficaz para la investigación clínica y para los propios pacientes, que necesiten fuentes fiables de información. La iniciativa cuenta con la colaboración de la Universidad Europea de Madrid, la empresa Bitext y el Hospital de Fuenlabrada.

(Diario Médico, 21 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

REDES DE SALUD

Todos los centros de Atención Sanitaria de Madrid conectados en red en el plazo de un año

La Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid está trabajando en un nuevo proyecto informático para conseguir la centralización de los sistemas de información de los 400 puntos sanitarios (250 centros de salud y 150 consultorios locales) de la red regional de atención primaria. "El objetivo de este proyecto es garantizar una aplicación común a toda la red asistencial para hacerla más eficaz", ha explicado a Diario Médico el director general de Informática, Comunicaciones e Innovación Tecnológica de la consejería madrileña, Fernando Bezares.

El proyecto, que tiene un presupuesto de más de 14 millones de euros, es considerado como estratégico, dado que servirá para unificar toda la atención primaria y crear una historia clínica única para el paciente.

Además, se garantizará la conexión de los hospitales a cualquier centro de salud y en un plazo razonable de tiempo se podrán recoger imágenes, pruebas y otros documentos importantes para los tratamientos.

(Diario Médico, 8 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

INVESTIGACIÓN FARMACOLÓGICA

La industria farmacéutica mejora su portal sobre ensayos clínicos

Representantes de la Federación Internacional de Fabricantes de Medicamentos (IFPMA) y de la española Asociación Nacional Empresarial de la Industria Farmacéutica (Farmaindustria) presentaron en Madrid una versión mejorada de su portal de Internet (www.ifpma.org/clinicaltrials) que permite el acceso de

médicos y pacientes a los ensayos clínicos en marcha actualmente y a los resultados de los ya concluidos.
El portal de ensayos clínicos ha sido desarrollado por la Ifpma en colaboración con IBM, y está diseñado para ofrecer una búsqueda fácil mediante múltiples criterios, incluso por área geográfica, permitiendo encontrar los ensayos en el área donde reside el interesado y la enfermedad que le interesa.

(Jano On Line 7 de abril de 2006. http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/press.plantilla?ident=43858)

TELEMEDICINA

La tecnología inalámbrica mejora la calidad de la atención sanitaria en la enfermedad de Alzheimer

Un equipo de investigadores de Laboratorio de Sistemas de Información e Ingeniería de Software del Instituto de Investigación en Informática de Albacete, de la Universidad de Castilla-La Mancha, trabaja en la creación de entornos más seguros para el cuidado de pacientes con patología neurodegenerativa aprovechando las ventajas de la tecnología inalámbrica, que permite mejorar la calidad de los cuidados que reciben pacientes de enfermedad de Alzheimer, ya que añade seguridad y monitorización sin realizar grandes cambios en el entorno del enfermo.
El sistema consiste en pulseras que incorporan la tecnología inalámbrica y las aplicaciones informáticas necesarias para emitir una señal que actúa como indicador de alerta. La iniciativa recibe el nombre de Wi -Pac y se enfoca inicialmente en cuidados, atención o seguridad.

(Diario Médico, 7 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

El problema principal al que se enfrenta la telemedicina es la normalización de los lenguajes de comunicación en los dispositivos inalámbricos

Si el uso de estándares está aceptado para el envío de información clínica y de imágenes médicas, parece lógico pensar que también sería necesario utilizarlos para garantizar la interoperabilidad de los sistemas inalámbricos, un pilar muy importante sobre el que se edificarán los sistemas sanitarios del futuro: "No se trata de un problema tecnológico, sino de uso de estándares para garantizar que las aplicaciones existentes puedan funcionar de manera colectiva", ha declarado Miguel Galarraga, de la Universidad Pública de Navarra (UPN), en el II Seminario Nuevos servicios de salud basados en telemedicina: tecnología, estandarización, ética y economía organizado por la UPN, el Instituto de Salud Carlos III y el Gobierno de Navarra.
Todos los asistentes al encuentro coincidieron en que el protocolo ISO 11073 es la mejor opción, dado que es el más aceptado por todas las casas comerciales.

(Diario Médico, 6 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

Los expertos denuncian que la telemedicina está diluyendo la responsabilidad del médico con el paciente

La introducción de nuevas tecnologías para mejorar la gestión de los cuidados en los pacientes es muy beneficiosa, pero no es la panacea y hay que tener mucho cuidado en su implantación: "No se trata de procedimientos neutrales, sino que producen cambios cuantitativos y cualitativos muy importantes", ha explicado Koldo Martínez, del Hospital de Navarra, en el seminario sobre telemedicina celebrado en Pamplona.
Uno de los requisitos fundamentales es la evaluación constante de los avances introducidos para saber cómo afectan a su aplicación práctica: "Habitualmente se produce un conflicto entre los guiones incorporados por la telemedicina y la práctica diaria, ya que no están marcadas las competencias de cada parte. En este sentido, se produce una delegación de las tareas médicas que favorece una dilución de la responsabilidad del médico con el paciente".

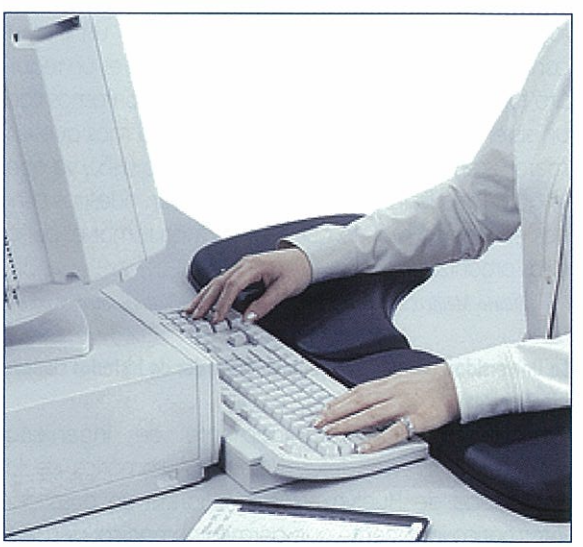
(Diario Médico, 6 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

INFORMACIÓN DE SALUD EN INTERNET

El Reino Unido clausura sitios web dedicados a la venta ilegal de medicamentos

La Agencia Reguladora de Medicamentos y Productos relacionados con la Salud (MHRA) investigó y clausuró 27 sitios web localizados en diversas ciudades del Reino Unido, que proporcionaban medicamentos de forma ilegal con el reclamo de ser tratamientos para la obesidad, la impotencia, el herpes y otras enfermedades.
Durante las redadas se procedió al arresto de los responsables de los sitios web por violación del "Acta de Uso Ilegal de Medicamentos".

(Reuters Health, 26 de abril de 2006. http://www.reutershealth.com/archive/2006/04/26/eline/links/20060426elin038.html)



ERGONOMÍA

El apoyo de antebrazos permite reducir el dolor de usuarios de ordenadores

En un estudio realizado a 182 trabajadores de "call-centers", se comprobó que aquellos que usaban soporte de antebrazos sufrían con menos frecuencia episodios de dolor en cuello, hombros, brazos, muñecas o manos.

El apoyo de antebrazos consiste en un tablero acolchado que se fija en la parte delantera del escritorio. Este apoyo se coloca justo debajo de la parte blanda del antebrazo, de forma que la posición de los brazos permite disminuir la tención de los músculos del hombro

Otros dispositivos, como el trackball (una gran bola situada cerca del teclado para reemplazar el ratón), no han conseguido mejorar el confort de los usuarios.

(British Journal of Occupational and Environmental Medicine, 18 de abril de 2006. http://www.reutershealth.com/archive/2006/04/28/eline/links/20060428elin010.html)

GESTIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS

Pólizas de seguros y riesgos electrónicos

Fernando Aparicio, Profesor del Instituto de Empresa y socio director de Coversec, expuso recientemente la visión del sector asegurador sobre la seguridad de la información. En su artículo, se menciona la necesidad del profesional o entidad del sector salud de conocer y cumplir la normativa de protección de datos, lo que exige disponer de personal especializado e invertir en soluciones tecnológicas que les permitan el cumplimiento de medidas de seguridad, como el registro de accesos del artículo 24 del RD 994/1999.

Las pólizas especializadas en los riesgos de incumplimiento de la normativa de protección de datos aportan cobertura no sólo ante posibles reclamaciones de empleados y terceros que vean comprometida la confidencialidad de sus datos, sino también ante multas y sanciones impuestas por la Agencia Española de Protección de Datos, así como los gastos de una consultora de relaciones públicas que mitigue los daños producidos a la reputación del asegurado, caso de que el incidente adquiera trascendencia pública (los procedimientos sancionadores son públicos y se pueden descargar en la web de la Agencia www.agpd.es).

(Diario Médico. 24 de abril de 2006. http://www.diariomedico.com/)

La Agencia Española de Protección de Datos auditará la calidad de los datos sanitarios europeos

Las autoridades europeas de protección de datos de la Unión Europea han acordado la realización de una investigación sincronizada en todos los países europeos sobre el tratamiento de los datos personales en el sector asegurador sanitario privado. El objetivo es contrastar y analizar las diferencias existentes en el tratamiento de los datos personales en los países europeos. La iniciativa tienen una vocación sancionadora.

(Diario Médico. 9 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Informatizar el circuito de citologías entre niveles mejora el control de pacientes en la previsión del cáncer de cérvix

El Área de Salud de Alcira (Valencia) ha informatizado el proceso de petición de citologías, determinación de resultados, envío al paciente y citación en consulta, con una herramienta que permite agilizar el proceso, eleva la calidad de la monitorización y del análisis epidemiológico y evita entre un 15 y un 20 por ciento de pruebas redundantes.

El sistema mejora la coordinación entre los servicios de Ginecología y Anatomía Patológica del Hospital de Alcira, con las matronas de atención primaria y las unidades de salud sexual y reproductiva. Antes de la utilización del mismo, el porcentaje de pruebas duplicadas estaba entre el 15 y el 20 por ciento.

Según los responsables de la iniciativa, los principales beneficios son permitir llevar a cabo todo el proceso de un modo más ágil, tener mejor controlada a la población, evitar la duplicación de pruebas y extraer información para el análisis epidemiológico de nuestra población.

(Diario Médico. 3 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

ONCOLOGÍA

Internet y conocimiento en Oncología

El plan de Oncología andaluz ha decidido aprovechar el potencial de Internet para incentivar la especialización de sus profesionales.

ONCOnocimiento es el nombre que ha recibido un portal sobre oncología donde especialistas de ésta y otras áreas pueden encontrar, compartir y generar información y conocimiento. Así lo ha explicado José Expósito, director del Plan Integral de Oncología de Andalucía (PIOA).

Entre los objetivos del proyecto está facilitar el flujo de conocimiento para aumentar la utilidad del servicio y su efectividad y fomentar la relación entre los médicos interesados. Con ONCOnocimiento se persigue fundamentalmente el incremento de las habilidades clínicas y del conocimiento sobre oncología en el personal sanitario de Andalucía para aumentar la efectividad de los profesionales.

(Diario Médico. 8 de marzo de 2006. http://www.diariomedico.com/)

¬ ENFERMERÍA

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la adaptación al Espacio Común Europeo.
Una experiencia en la Docencia en Enfermería

Joaquín Tomás-Sábado
Profesor titular Escola Universitària d'Infermeria Gimbernat. Universitat Autònoma de Barcelona

RESUMEN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la metodología docente universitaria ha supuesto cambios sustanciales en el entorno educativo, permitiendo el diseño de nuevos recursos y flexibilizando la relación profesor-alumno.

La utilización de estas nuevas tecnologías presenta un especial interés en el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, especialmente en lo que se refiere a aspectos tales como la gestión de las actividades adicionales, prácticas tutorizadas y temporalización del trabajo del alumno.

En este trabajo se presenta el proceso de incorporación de la metodología virtual en el sistema docente de la Escuela Universitaria de Enfermería Gimbernat, adscrita a la Universidad Autónoma de Barcelona. La utilización de la plataforma Moodle ha permitido el desarrollo de una estructura didáctica que incorpora distintos niveles: la asignatura totalmente virtual, asignatura semi-presencial y herramienta de apoyo en asignaturas básicamente presenciales.

En general, la experiencia se considera altamente positiva, teniendo en cuenta el grado de satisfacción expresado por profesores y alumnos, por lo que se plantea la creación de un servicio de *soporte a la docencia interactiva* que asuma la gestión y promoción progresiva y racional de la metodología virtual en nuestro entorno educativo.

PALABRAS CLAVE

Tecnologías de la Información y Comunicación. Espacio Europeo de Educación Superior. Docencia virtual

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en diferentes ámbitos de la sociedad se ha convertido en una realidad plenamente consolidada que ha supuesto cambios importantes en muchos aspectos de nuestra vida cotidiana, iniciando una consolidación imparable en el marco de la educación y, concretamente, en la enseñanza universitaria[1], a través, sobre todo, de lo que genéricamente, se ha venido a denominar *Campus Virtuales*.

La enseñanza virtual ofrece un conjunto de instrumentos educativos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, la comunicación y la cooperación a través del uso de las TIC. Para el profesor supone un nuevo entorno educativo flexible que permite el diseño de recursos didácticos y un mejor seguimiento del aprendizaje de los alumnos. Para el alumno, esta forma de aprendizaje implica no ser un simple receptor pasivo de conocimientos, sino un participante activo, plenamente comprometido en su aprendizaje[2], que se desarrolla en un entorno que no tiene fronteras geográficas ni horarios[3].

Por otro lado, la incorporación de las TIC a la metodología docente universitaria es imprescindible para acometer la construcción de una Europa del conocimiento basada en un sistema educativo de calidad[4].

En el proceso de adaptación de las asignaturas al Espacio Europeo de Educación Superior, el modelo educativo virtual supone una gran ayuda, en cuanto:

- La unidad de medida del Espacio Común Europeo (el crédito ECTS) presenta una estrecha relación con la medida utilizada en la enseñanza virtual, centrada en las horas de trabajo del alumno.
- En las horas de trabajo del alumno se contemplan diversas actividades adicionales a la asistencia a la clase presencial, como es el estudio de materiales, realización de prácticas, resolución de problemas, tra-

bajo en grupo, tutorías, etc. La mayoría de estas actividades son habituales en la enseñanza virtual, lo que facilita su aplicación.

- La enseñanza virtual incorpora también pautas para la temporalización del trabajo del alumno. Además, la guía de estudio habitual en un curso virtual es muy parecida a la de una asignatura adaptada al Espacio Común Europeo.

NUESTRA EXPERIENCIA VIRTUAL

Conscientes del impacto que las TIC tienen en los métodos de enseñanza, en la Escuela Universitaria de Enfermería Gimbernat nos planteamos, durante el curso 2002-2003, la incorporación paulatina de las TIC a nuestro plan de estudios, planificando una primera fase que incluía la creación para el curso siguiente de una asignatura virtual y la disponibilidad on-line para los alumnos del material de apoyo de todas las asignaturas. A partir de estos presupuestos, se puso en marcha el proyecto para su aplicación en el curso 2003-2004.

Primera experiencia en docencia virtual. Curso 2003-2004

La asignatura de tercer curso "Atención de enfermería a las personas con adicciones y toxicomanías" que se venía impartiendo en nuestra Escuela en formato presencial, se consideró la más adecuada para ser impartida como asignatura virtual, dadas sus características de optatitividad y el interés que su contenido despertaba habitualmente en los alumnos y sus posibilidades en cuanto al establecimiento de debates y discusiones de grupo en diferentes temas.

Aunque, en un principio se limitó la matrícula a 50 alumnos, lo cierto es que, ante la importante demanda, consideramos conveniente ampliar este número hasta 60, aunque tampoco se consiguió satisfacer todas las solicitudes.

Ciertamente, al no disponer de una plataforma expresamente creada para el seguimiento de una asignatura virtual, tuvimos que centrarnos en dos herramientas básicas: el uso del e-mail como elemento de comunicación profesor-alumno (y viceversa) y la creación de un foro de discusión, que se convirtió en el elemento fundamental en cuanto a la participación activa de los alumnos y la exposición de sus temas de interés. Baste decir que durante este primer año el número de mensajes enviados al foro fue de alrededor de 500, cifra que sería ampliamente superada en

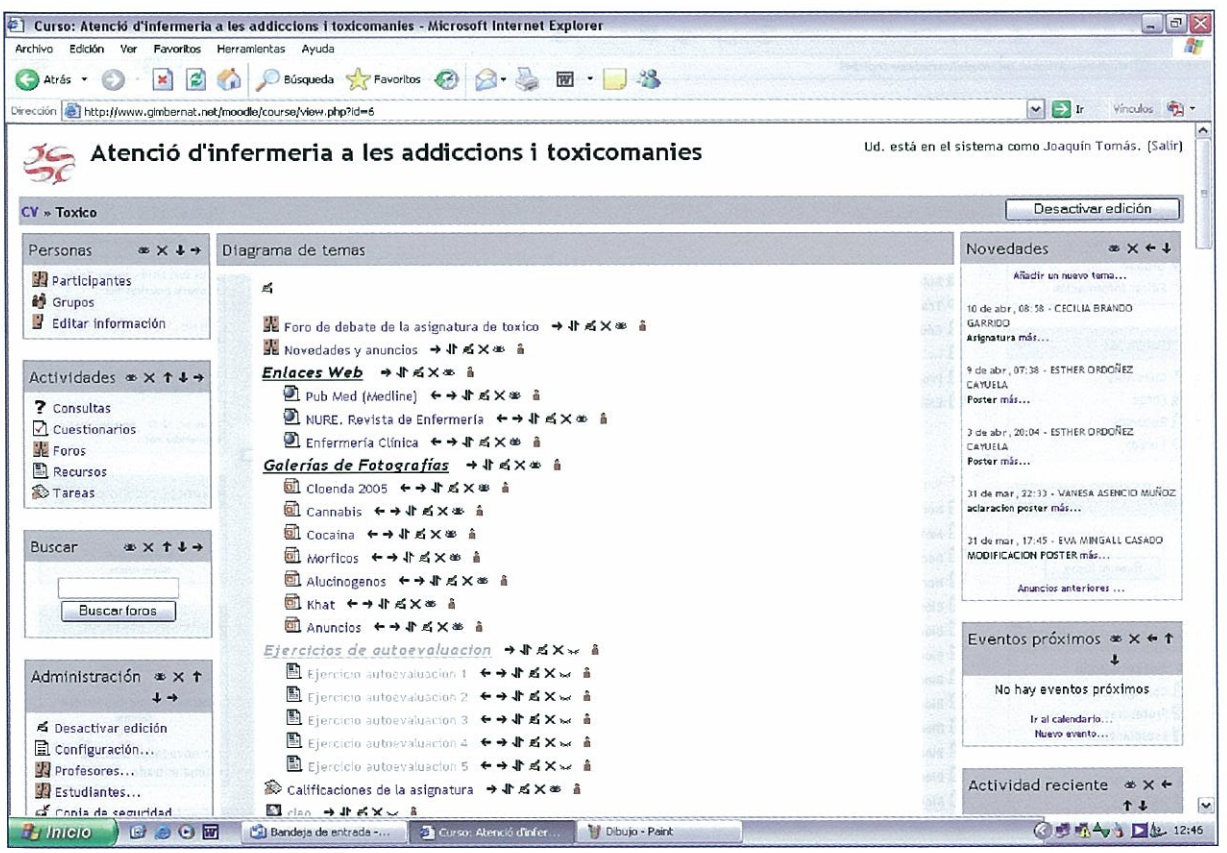


Figura 1. Página de inicio de la asignatura de Atención de enfermería a las adicciones y toxicomanías

el curso siguiente, donde se alcanzó una cifra superior a las 700 participaciones. Por otra parte, se constató un elevado nivel de satisfacción de los alumnos con respecto a la metodología utilizada, lo que nos permitió considerar la experiencia como un éxito y plantear la ampliación de la metodología virtual en nuestro sistema de enseñanza.

El compromiso decidido de nuestra Institución de adaptar su plan de estudios al Espacio Europeo de Educación Superior, constituyendo Plan Piloto de la Universidad Autónoma de Barcelona, es un elemento más que incide, como se ha dicho anteriormente, en la conveniencia de la utilización de la metodología virtual en la docencia.

En este contexto, la Escuela adopta, para el curso 2005-2006 la plataforma Moodle, lo que permite, en primer lugar, dotar a la asignatura que ya se viene impartiendo en formato virtual, de una estructura didáctica plenamente coherente con esta modalidad docente, a la vez que incorporar otros formatos semi-virtuales en otras materias, o bien servir de apoyo a aquellas otras asignaturas consideradas plenamente presenciales.

Primera experiencia con la plataforma Moodle. Curso 2005-2206

En una primera fase, se incorporó a nuestro Campus virtual, para el curso 2005-2006 tres materias: "Atención de enfermería a las adicciones y toxicomanías" de tercer curso, en modalidad plenamente virtual; "Bioestadística" de primer curso, en modalidad semi-presencial; y "Enfermería Comunitaria II" de segundo curso, como asignatura presencial con apoyo virtual.

En estos momentos, con el curso todavía activo, parece prematuro hacer una valoración completa de los resultados de esta experiencia. No obstante, ya se disponen de datos sobre el proceso y resultados de la asignatura de Atención de Enfermería en Adicciones y Toxicomanías, que, al impartirse en modalidad totalmente virtual, se ha temporizado de la forma más conveniente a las necesidades de los alumnos y está ya terminada y evaluada.

El período docente de la asignatura se inició a principios de noviembre de 2005 y se prolonga hasta finales de marzo de 2006. En estos cinco meses, los 64 alumnos matriculados disponen on-line de todo el material teórico propuesto, estructurado en diez temas y compuesto, básicamente, por unos apuntes sobre el tema con-

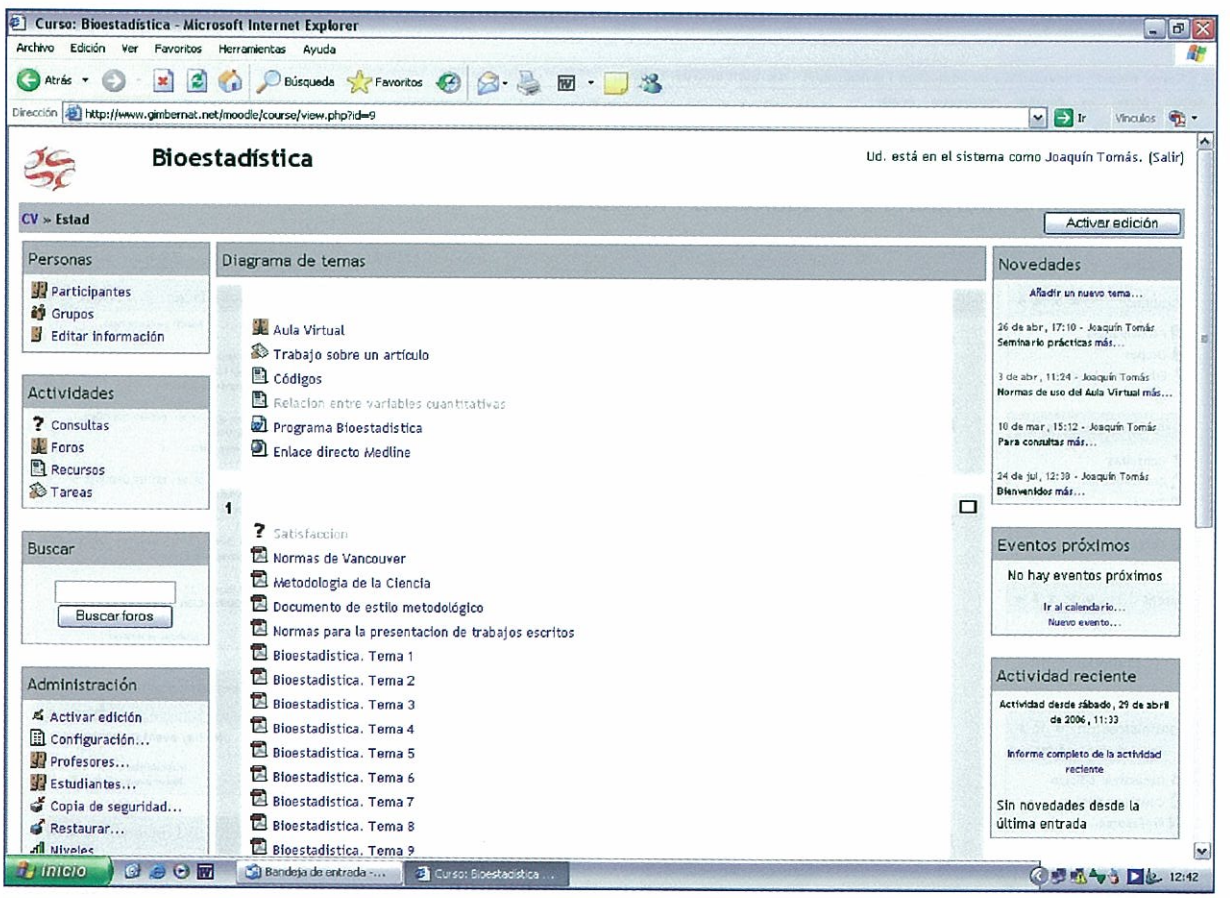


Figura 2. Página de inicio de la asignatura de Bioestadística

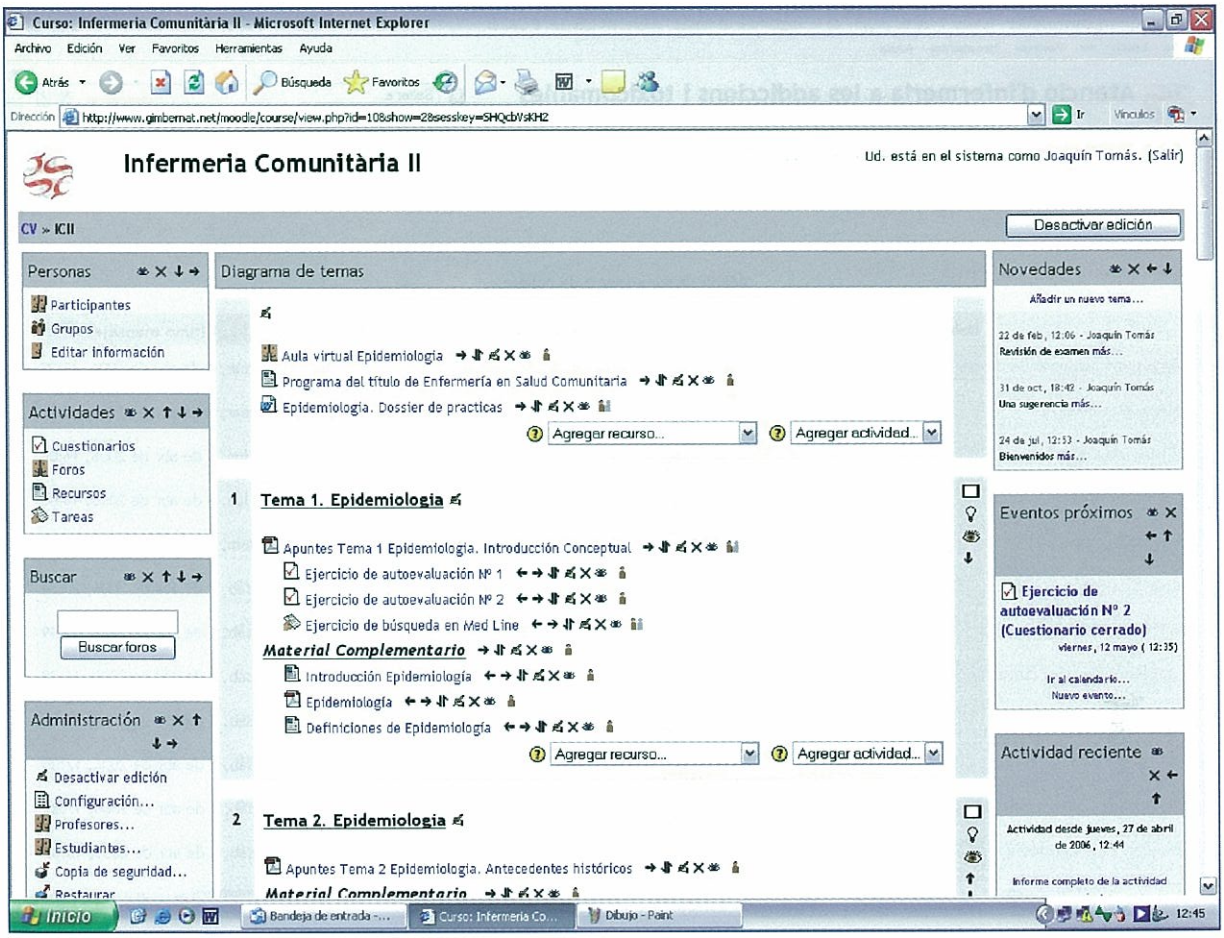


Figura 3. Página de inicio de la asignatura de Enfermería Comunitaria II.

creto y material relacionado disponible en Internet.

A lo largo del período se propone a los alumnos la realización de ocho reflexiones sobre diferentes temas del contenido de los apuntes, así como responder a cinco cuestionarios de respuesta múltiple. Asimismo, se pide la realización individual de un póster y una comunicación en Power-point sobre temáticas relacionadas con la asignatura, a elegir libremente por el alumno

Una herramienta básica en la asignatura es el foro de debate, donde, a partir de unos temas iniciales propuestos por el profesor, que actúa como moderador, se estimula a los alumnos a que sean ellos mismos quienes propongan nuevas cuestiones y participen activamente en la discusión. Durante el tiempo que la asignatura ha permanecido abierta se han propuesto 50 temas, con un total de 2518 mensajes en el foro, que supone una media de 43 por alumno. Algunos de los temas propuestos motivaron especialmente el interés y la participación, destacando: Prohibición de fumar en el trabajo (251 mensajes), Legalización del cannabis (152 mensajes), El botellón (140 mensajes), La narcosala de la Vall d'Ebron (132 mensajes) o Drogas en los colegios (113 mensajes).

Asimismo, los alumnos han participado respondiendo a diversas cuestiones tipo encuesta planteadas, como por ejemplo, ¿estás de acuerdo con la prohibición de fumar en la Escuela a partir del 1 de enero?

La evaluación final de la asignatura se hizo teniendo en cuenta, en primer lugar, las calificaciones asignadas a cada alumno en las reflexiones propuestas, en los cuestionarios de evaluación y en el póster y comunicación. Asimismo, se consideró el grado de consulta de todo el material on-line disponible y se valoró cuantitativa y cualitativamente la participación individual en el foro. Las calificaciones finales suponen 2 matrículas de honor, 7 excelentes, 39 notables, 9 aprobados y 7 alumnos calificados como no presentados al no haber seguido la asignatura. Para estos alumnos, se ha previsto una prueba evaluativa presencial sobre todo el contenido para la convocatoria de septiembre.

En general, la experiencia puede considerarse como muy positiva y satisfactoria, teniendo en cuenta, espe-

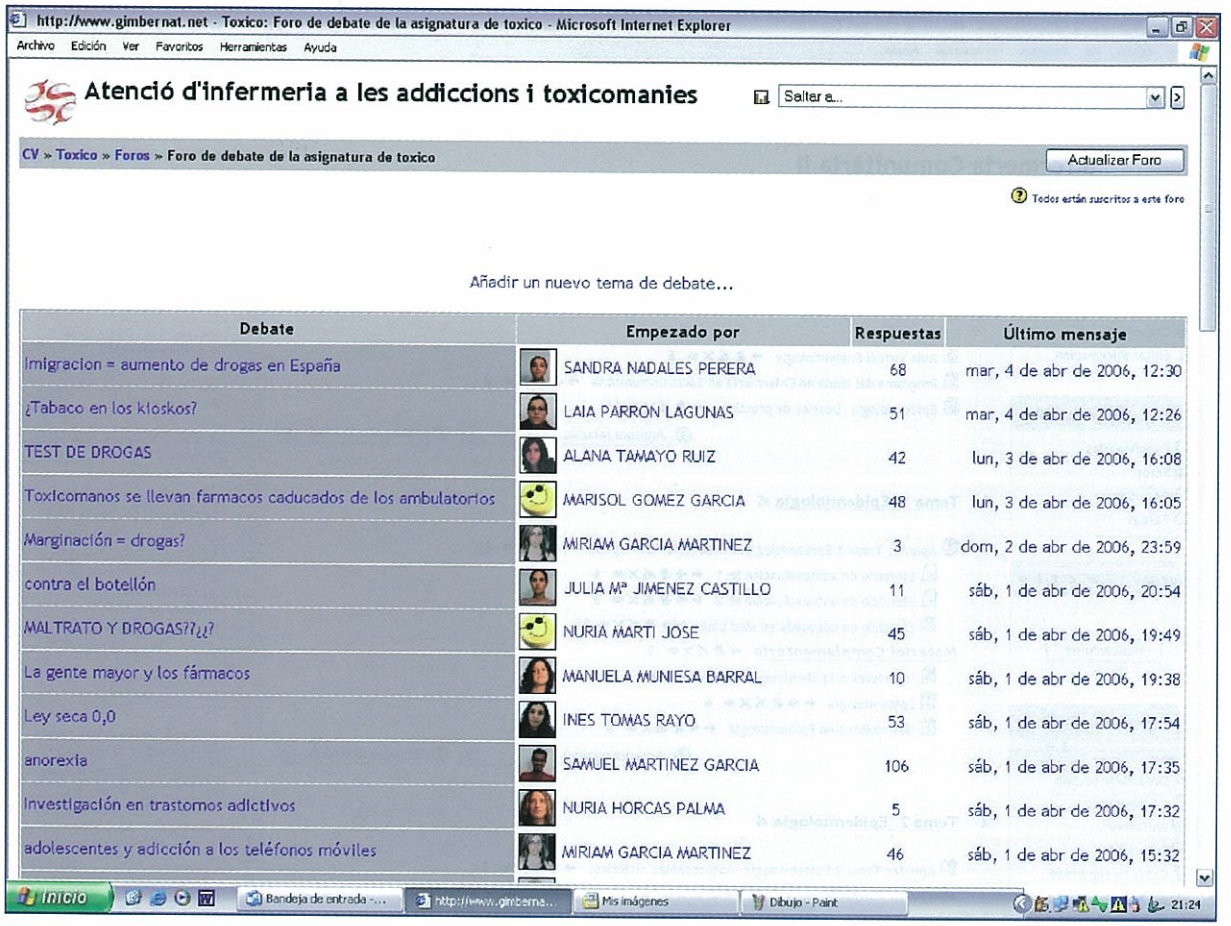


Figura 4. Foro de debate

cialmente, las opiniones expresadas por los alumnos con respecto a su grado de satisfacción y cumplimiento de expectativas. En lo que se refiere al personal docente, es indudable que, al menos al principio, la virtualización docente le supone un considerable aumento de la carga de trabajo y la necesidad de formación específica para el manejo de recursos[6], aspectos que necesariamente deben ser considerados por aquellas instituciones que apuestan por la incorporación de la metodología virtual en su sistema docente.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Conscientes de la importancia que un buen uso de las TIC pueden tener en la adaptación al Espacio Común Europeo (5), nos hemos planteado para el futuro inmediato la creación de un Servicio de Soporte a la Docencia Interactiva, que asumiría la gestión y promoción de todos aquellos aspectos relacionados con la utilización de las TIC en el ámbito de la innovación y adecuación docente, en concreto con respecto a:

- Creación y soporte de nuevas asignaturas virtuales.
- Aplicación del modelo semi-presencial en diversas asignaturas. La aplicación de este modelo permite que el alumno disponga de materiales de soporte bien elaborados, disponibles on-line para una consulta en cualquier momento. Asimismo, el modelo semi-presencial permite que las clases presenciales sean más fluidas y dinámicas, centrándose en aquellos aspectos más adecuados para ser expuestos personalmente y en la resolución de problemas y dudas que se plantean a los alumnos.
- Gestión del Campus Virtual. El Campus Virtual es uno de los instrumentos fundamentales que hacen posible la docencia virtual, al permitir el acceso al material docente y la comunicación bidireccional en cualquier lugar y en cualquier momento
- Diseño y puesta en funcionamiento de "aulas virtuales", con diversos contenidos que incluyan las tutorías virtuales interactivas, resolución guiada de problemas, etc.
- Foros de discusión específicos para cada asignatu-

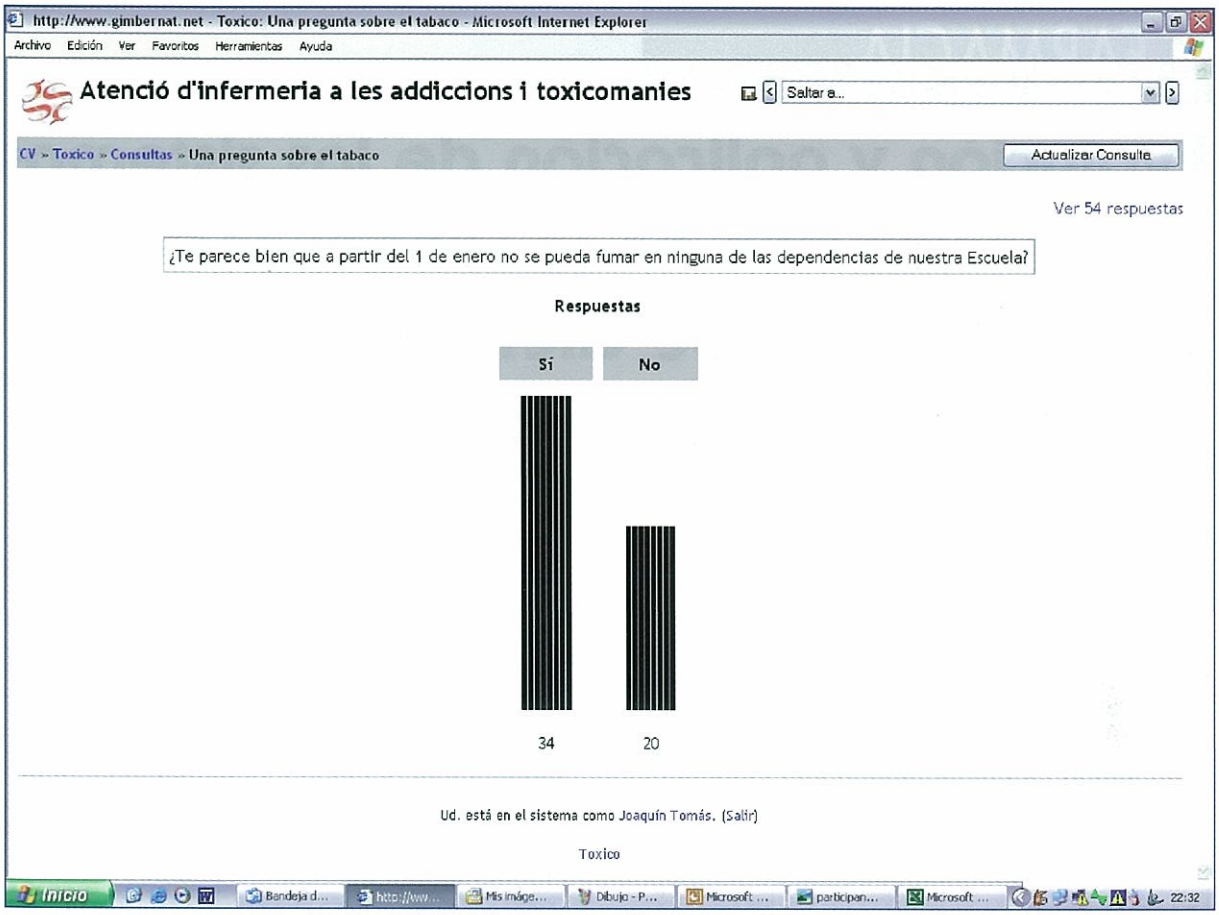


Figura5. Gráfico de las respuestas a pregunta-encuesta

ra, sea cual sea la modalidad en que se imparte (presencial, semi-presencial o virtual). El foro de discusión aporta un aspecto participativo fundamental, ya que los alumnos son los creadores del texto que aparece. Además, todos los alumnos se benefician del sistema, ya que tienen acceso a las preguntas y respuestas de sus compañeros y a la posibilidad de participar en le discusión.

REFERENCIAS

1. Majó J, Marqués P. La revolución educativa en la era Internet. Barcelona: CiisPraxis; 2001.

2. Escontrela R, Stojanovic L. La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. Revista de Pedagogía 2004; 25:.481-502.

3. Trahtemberg, L. El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. Revista Iberoamericana de Educación 2000; 24: 37-62.

4. Carrasco A, Gracia E, de la Iglesia C. Las TIC en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior: Dos experiencias docentes en teoría económica. Revista Iberoamericana de Educación 2005. Disponible on-line en: http://www.rieoei.org/deloslectores/934Carrasco.pdf

5. Decisión Nº 2318/2003/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de diciembre de 2003 por la que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa (programa eLearning). (DO L 345 de 31.12.2003, p. 9).

6. Duart JM, Lupiáñez F. E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento 2005; 2. Disponible on-line en: http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.pdf

FARMACIA

Evolución y aplicación de los sistemas de información en la identificación y segmentación de clientes en la industria farmacéutica

Dr. Angel Pérez
Doctor en Informática

INTRODUCCIÓN

La Real Academia Española de la lengua define la informática como el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

Esta definición refleja la realidad de los inicios de la informática en la sociedad, es decir, la informática era utilizada tan sólo en áreas científicas, principalmente universidades, por lo que el acceso al gran público había sido nulo.

En la actualidad la informática está presente en casi todos los ámbitos de la sociedad, pues su evolución en los últimos años ha sido enorme, tanto que aparecen nuevos dispositivos casi a diario, cada vez más rápidos, fiables, ligeros y mejores. El avance ha sido tan grande que, por ejemplo el ámbito de la salud se ha progresado a pasos agigantados en el diagnóstico de enfermedades e implementaciones de nuevas técnicas de cirugía gracias al uso de robots con mini-cámaras, scanners y todo tipo de dispositivos gestionados por ordenadores.

EVOLUCIÓN DE LA INFORMÁTICA EN EL MUNDO DE LA SALUD

El avance en el mundo de la informática afecta tanto al hardware como al software, independientemente de las áreas de aplicación de la misma.

La realidad de la informática es que nace con fines científicos y que gran parte de su espectacular evolución se debe a su aplicación en áreas relativas al cuidado de la salud.

Hardware

A finales de los años 80, las organizaciones de mayor capacidad económica destinadas a la investigación de productos para el cuidado de la salud solían utilizar súper-computadoras, (p.e. CRAY), debido a la gran capacidad de procesamiento de la información que éstas ofrecía en su momento respecto a otro tipo de ordenadores disponibles en el mercado.

A mediados/finales de los 90 el mismo tipo de empresa mencionada con anterioridad migraba a plataformas Silicon Graphics (SGI) por varios motivos:

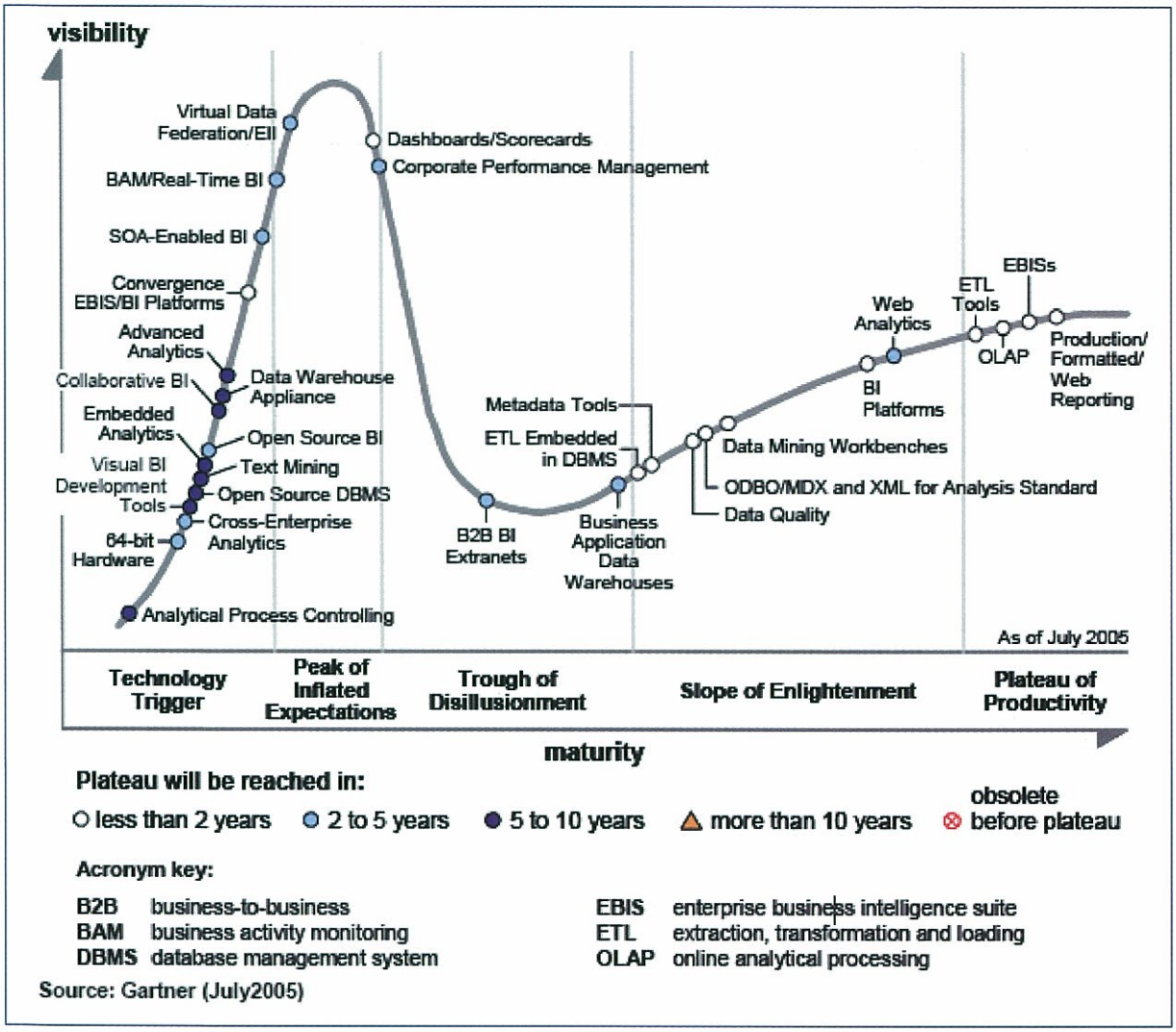
- Aparecían en el mercado máquinas con mejores capacidades de procesamiento y mejores rendimientos gracias a la electrónica, matemática, lógica,... y otras ciencias en las que se apoya la informática.
- A pesar de que cada dólar gastado es un dólar invertido en el futuro para las grandes organizaciones, los SGI ofrecían y siguen ofreciendo una relación calidad/rendimiento-precio muy favorables.

En la actualidad a pesar de que las compañías siguen utilizando en el core de sus negocios de investigación de salud humana sistemas SGI éstas empiezan a apoyarse en otras plataformas Intel de alto rendimiento por la mejora calidad/rendimiento-precio de estas últimas soluciones.

Software

En lo referente al software que gestiona las máquinas previamente descritas, a pesar de utilizar sistema operativo Unix en sus diversas versiones, la gran revolución se produjo con la aparición y el desarrollo de Linux y su filosofía *open source* en los 90.

En la actualidad para el desarrollo de aplicaciones



destinadas para el gran público la plataforma líder sigue siendo el *mundo Microsoft* a pesar de que el entorno Java gana cada día más adeptos. En el área de la salud, y en especial en las áreas de I+D y fabricación, el lenguaje de programación más utilizado es el veterano C, en sus diferentes versiones, por diversos motivos entre ellos el excelente rendimiento que pueden llegar a tener las aplicaciones cuyo desarrollo se basan en él.

EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS PRÁCTICAS PROMOCIONALES

A lo largo de estos últimos diez o quince años no sólo la informática y la tecnología sobre la que se apoya han evolucionado, sino también el modo de operar en las empresas en general y en las farmacéuticas en particular. Dicho cambio se debe a multitud de razones, pero me gustaría destacaríamos fundamentalmente dos:

- La informática cobra más y más peso en las empresas, destacando su importancia creciente en las áreas comerciales y de marketing
- El entorno cambiante en el que operan las distintas compañías, sobre todo en el sector farmacéutico.

Esta evolución ha supuesto, como ya hemos mencionado con anterioridad, que las empresas hayan cambiado su modo de gestión y el manejo de los datos. Durante muchos años la mayoría de las empresas del sector farmacéutico eran "Product Centric", es decir, orientadas al producto; en la actualidad al situarse en un entorno cada vez más cambiante el conocimiento del profesional de la salud cobra una mayor importancia, por lo que pasan a orientarse como "Customer Centric", es decir, orientada al cliente.

Teniendo en cuenta este cambio de enfoque que están sufriendo las empresas, "lo más importante es la satisfacción de nuestros clientes", el procesamiento y posterior tratamiento de la información en las distintas áreas

de las mismas cada vez toma una posición más relevante en las estrategias comerciales y de marketing.

IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL NEGOCIO FARMACÉUTICO

El entorno en el que operan las compañías así como las tendencias del mercado han provocado una evolución de los distintos sistemas informáticos en los que se basan el core de algunas áreas de la compañía.

Una de las evoluciones más importantes, en lo referente a sistemas informáticos, son las que han sufrido las áreas comercial y de marketing con las distintas estrategias de Business Intelligence. En el gráfico adjunto se puede apreciar la gran variedad de soluciones destinadas al mundo de Business Intelligence (BI), DataWarehousing (DW), la madurez de las mismas y consecuentemente la convergencia de las mismas.

«En la actualidad en el sector farmacéutico, existe información de extremado valor con escasa disponibilidad para hacer los distintos estudios de segmentación y targeting, si lo comparamos con el mercado de gran consumo, por este motivo la integración y calidad de datos tiene una importancia tan relevante»

Para que dichas estrategias resulten exitosas, con independencia de la tecnología en la que se apoyen, existe un común denominador en todas ellas: la integración y una adecuada gestión de la información, el problema hoy ya no es el acceso a la información sino la capacidad para asimilar y tratar de forma eficiente dicha información. Estas prácticas cobran más importancia en sectores como el farmacéutico donde la información disponible con fines estrictamente comerciales escasea o está muy dispersa.

CAMBIO DE HACER LAS COSAS EN EL NEGOCIO FARMACÉUTICO BASADO EN LA TECNOLOGÍA

Como hemos visto con anterioridad, con el paso de los años la tecnología ha experimentado una evolución en lo referente a los aspectos más técnicos de la misma (en algunas áreas de la misma se puede claramente hablar de revolución). Este paso hacia delante ha sido consecuencia también de la evolución de distintas ciencias sobre las que se apoya la informática, como son: la matemática, lógica y sobre todo la electrónica; a pesar de esto la gran evolución se ha producido por la implantación de la informática en las distintas áreas y procesos de las compañías.

A día de hoy en casi todas las áreas de las compañías existe una gran dependencia de la informática, pero quisiera centrarme en las áreas comercial y de marketing de la industria farmacéutica.

Durante años la toma de decisiones de muchas compañías se ha apoyado en las intuiciones de personas con mucha experiencia en el sector, debido a la falta de herramientas que proporcionarán la información necesaria para apoyar dichas decisiones y por la propia operativa de las distintas empresas. Con el tiempo los mercados, los clientes y los gustos han ido cambiando, por consiguiente las empresas se han ido adaptando al nuevo entorno. Son más versátiles, con más capacidad de adaptación a los cambios que se producen en cada momento.

En la actualidad los aspectos/procesos básicos sobre los que se apoyan los departamentos comerciales y de marketing de la industria farmacéutica siguen siendo los mismos que los utilizados en el pasado, el cambio real se ha producido en el enfoque y ejecución de los mismos.

Los procesos que comentaremos son fundamentalmente dos:

- Segmentación de Clientes
- Optimización de la Fuerza de Ventas

SEGMENTACIÓN DE CLIENTES

Con el paso de los años las distintas estrategias de segmentación se han ido "ajustando" y mejorando, principalmente por la complejidad inherente a los mercados y a la evolución de la tecnología en la que se apoya. El objetivo final de todo proceso de segmentación a lo largo de los años sigue siendo el mismo: agrupar aquellos clientes de un mercado que tienen características similares en función de los productos y/o servicios de las compañías. La revolución sufrida en los procesos de segmentación con la aparición de la informática, reside en la identificación de los distintos segmentos de clientes en base a la integración y procesamiento de la valiosísima pero a la vez escasa información disponible en el mercado farmacéutico y el uso de herramientas destinadas a ese fin.

Dependiendo de la compañía, existen modelos de segmentación diferentes, pero pasos comunes a todos ellos son:

- Integración de la información
- Segmentación y Valoración de Clientes

SEGMENTACIÓN DE CLIENTES - INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La base de cualquier análisis de información reside en la calidad de la misma. Por este motivo en procesos de

análisis y segmentación, si se quiere "mezclar" datos que provienen de distintas fuentes, la definición de un proceso para la gestión de datos llega a ser una tarea crítica.

Dentro de esa definición de proceso para la gestión de datos, y sobre todo en un modelo de negocio "Customer Centric", hay dos aspectos a considerar:

- La integración de los datos
- La calidad de los mismos

En mercados en los que la cantidad de información para fines comerciales escasea, como es el farmacéutico, la integración de la información y una correcta gestión de los mismos es un factor diferenciador a la hora de analizarla y procesarla. En la actualidad existen gran variedad de productos informáticos focalizados en cubrir el nicho de mercado que es la integración de las dimensiones comunes del análisis de datos, como son: las distintas soluciones CDI existentes (customer data integration) cuyo principal objetivo es el de gestionar apropiadamente una lista única de clientes identificados unívocamente y mantener las referencias cruzadas con los sistemas que manejan esta información, las distintas soluciones PDM (Product Data Management) cuyo objetivo es el de establecer el maestro de productos y, al igual que CDI, mantener las referencias cruzadas con los sistemas que manejan esta información. Adicionalmente a lo anteriormente descrito, existen otra serie de variables sobre las que resulta interesante definir maestros de datos, como son: la distribución del territorio y estructura de las organizaciones sobre las cuales se quiere realizar un análisis más detallado.

Como hemos mencionado con anterioridad, otro de los aspectos a tener en cuenta es el relativo a la calidad de los datos. Como su propio nombre indica, por calidad de datos entendemos como el conjunto de técnicas y/o procesos que se realizan para mantener los datos maestros de los distintos sistemas: consistentes (p.ej: un cliente es identificado unívocamente), integrados con aquellos sistemas suscriptores de datos, sin duplicados y definidos según los estándares de la estrategia de gestión de datos.

HERRAMIENTAS PARA LA SEGMENTACIÓN Y VALORACIÓN DE CLIENTES

Dentro de cualquier estrategia comercial, una de las tareas más importantes es la segmentación de los clientes de mi mercado. Baste pensar que mi posterior estrategia comercial se definirá en base a los segmentos "target" previamente identificados y definidos.

Como hemos mencionado con anterioridad, durante décadas las estrategias comerciales eran definidas, y por supuesto implantadas, por personas con mucha experiencia en el sector, las cuales su principal fuente de información residía en la experiencia. En la actualidad, dichas estrategias, no sólo se basan en la experiencia personal de cada uno, sino que adicionalmente se apoyan en el análisis de los datos existentes.

Para definir una sólida estrategia de segmentación de clientes, el primer paso a realizar es el de la definición de los grupos de clientes a analizar. Para poder obtener conclusiones válidas durante los análisis, las agrupaciones de clientes han de ser: accesibles (los clientes que conformen un segmento deben ser identificables), medibles (ha de poder hacerse un seguimiento de las iniciativas comerciales) y representativos del mercado.

De un tiempo a esta parte, las compañías que están consiguiendo mejores ratios de efectividad en sus procesos de segmentación de clientes lo hacen por la combinación de los siguientes elementos: por un lado la creación e identificación de los segmentos basados en el potencial de mercado, y por otro la creación e identificación de segmentos basados en el valor del cliente.

En la actualidad en el sector farmacéutico, existe información de extremado valor con escasa disponibilidad para hacer los distintos estudios de segmentación y targeting, si lo comparamos con el mercado de gran consumo, por este motivo la integración y calidad de datos tiene una importancia tan relevante. A día de hoy existen gran variedad de herramientas que, basándose en la estadística y en una apropiada gestión de datos, (como pueden ser SPSS, SAS, Enterprise Miner,...) son capaces de definir segmentos o grupos representativos de clientes en los que se divide el mercado. Este tipo de herramientas permiten, basándose en una muestra de información nominal, definir los segmentos requeridos y, extrapolando al conjunto de clientes del mercado, posteriormente asignar nominalmente la valoración de los clientes.

Cómo es de suponer, la definición y categorización de clientes nominalmente facilita a las compañías la asignación de los recursos a clientes, así como la creación de los servicios demandados por estos.

HERRAMIENTAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS

A pesar de que la partida presupuestaria asignada a la promoción de medicamentos por parte de los distintos laboratorios es la más alta tras la realizada en I+D, las compañías farmacéuticas siempre buscan formas más efectivas de mejorar la calidad y cantidad del trabajo con el esfuerzo más adecuado. Por este motivo, las empresas buscan constantemente modelos de negocio

que les permita mejorar la efectividad de las redes de ventas.

La evolución, y en algunos casos revolución, de la informática con el paso de los años no ha traído un nuevo proceso de negocio que defina el "Sales Force Effectiveness", pero lo que si ha hecho ha sido mejorar el existente. En la actualidad, podemos definir el proceso de "Sales Force Effectiveness" como un proceso de cinco etapas:

1. Targeting ▸ lo que se pretende en un proceso de targeting es identificar los clientes más importantes para cada mercado y producto. El éxito de los procesos de *targeting* existentes en la actualidad, reside en que adicionalmente al conocimiento y a la experiencia aportada por las personas que participan ellos, se une la adecuada segmentación y valoración de clientes en base a técnicas previamente mencionadas.
2. Asignación de canales ▸ tradicionalmente el sector farmacéutico se ha apoyado en la visita médica como principal canal de acceso a los profesionales sanitarios. En éstos últimos años con la aparición de nuevas tecnologías se está revolucionando tanto los canales tradicionales de promoción de medicamento, como es la visita médica, como explorando nuevas vías de promoción gracias al uso de nuevas tecnologías. La visita médica es un claro ejemplo de revolución: en la clásica entrevista de ventas el uso de nuevos dispositivos electrónicos como el Tablet PC, PDA o incluso la utilización de iPOD con video incorporado como material de apoyo a la entrevista de la visita está tomando el "protagonismo" frente a la clásica "*literatura*" de producto en papel. Adicionalmente a esto, la aparición de Internet en nuestras vidas ofrece muchas buenas alternativas para la promoción de productos basados en el mismo (e-detailing). A día de hoy las modalidades de promoción sobre Internet más utilizadas como canales alternativos son: Co-Browsing (modalidad de entrevista en la que el profesional sanitario se pone en contacto con un teleoperador y éste a través de Internet le va guiando en los contenidos) y Self-Directed (el profesional médico se conecta a un *site* de Internet preestablecido donde encuentra la información facilitada.

«La evolución ocurrida en las prácticas comerciales del sector farmacéutico se debe principalmente al empleo de los beneficios que proporciona la informática para aspectos cada vez más críticos como son la identificación y segmentación de clientes, permitiendo mejorar la efectividad y productividad de las compañías».

3. Dimensionamiento de la fuerza de ventas ▸ una vez identificado el canal apropiado para cada segmento de cliente empieza la difícil tarea de dimensionar el tamaño de las redes de ventas en base a modelos matemáticos en los que reflejar rentabilidad y la productividad de las redes de ventas, con el fin de adecuar la asignación de recursos al potencial de mercado mediante el uso de aplicaciones informáticas como el Sales Optimizer de IMS.
4. Distribución del territorio ▸ una vez dimensionada la red de ventas, el siguiente paso es el de realizar la distribución de territorio. Por regla general en el sector farmacéutico dicha distribución se realiza mediante bricks o áreas de influencia de los centros sanitarios. Adicionalmente a la asignación de territorios previamente establecidos, hay dos aspectos importantes a tener en consideración para un correcto ejercicio de *territory alignment*: la nivelación de territorios (las zonas de cobertura definidas en toda red de ventas han de estar niveladas respecto al territorio total a cubrir por parte de la misma teniendo en cuenta la asignación de recursos vs. los retornos que origina) y la estrategia de red de ventas definida (en lugar del clásico modelo para redes de ventas "un responsable por zona", hay compañías para algunos productos que optan por *redes en espejo* donde distintos responsables de ventas con la misma área de cobertura y para un mismo producto contactan con un mismo prescriptor desde puntos de vista distintos con el fin de poder ofrecer una visión más amplia del producto).
5. Asignación de recursos ▸ una vez realizados todos los pasos anteriormente descritos, el siguiente paso consiste en la asignación de los recursos disponibles para los distintos profesionales en función del ejercicio de *targeting* y de asignación de canales previamente realizados.

Como hemos comentado anteriormente en los últimos años la informática ha evolucionado a un ritmo muy elevado, en parte gracias a la tecnología sobre la que se apoya. Esta evolución ha permitido que el modo de operar de las empresas evolucionara adecuándose a los tiempos sobre todo en el sector farmacéutico. La evolución ocurrida en las prácticas comerciales del sector farmacéutico se debe principalmente al empleo de los beneficios que proporciona la informática para aspectos cada vez más críticos como son la identificación y segmentación de clientes, permitiendo a su vez generar y establecer modelos de negocio cada vez más complejos y cercanos a la realidad mejorando la efectividad y productividad de las compañías.

¬ INFORMÁTICA BIOMÉDICA

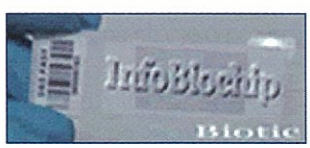
Dr. Fernando Martín Sánchez
Instituto de Salud Carlos III. Vocal Delegado de Informática Biomédica de la SEIS

En esta sección se revisan los hechos más relevantes acontecidos en el área de la Informática Biomédica. Esta disciplina de la Informática de la Salud comprende aquellos trabajos orientados a la integración de información proveniente del laboratorio de experimentación biológica (genómica, proteómica) con la información existente en el entorno clínico y en salud pública. El análisis de estos datos permite avanzar en el conocimiento de las causas moleculares de las enfermedades y descubrir el modo en el que la variación genética individual afecta a nuestra susceptibilidad a contraer enfermedades o al modo en el que respondemos a la administración de un fármaco o a otros factores ambientales. Tiene, por tanto, como fin último, facilitar los desarrollos de la Medicina Personalizada mediante el apoyo a la investigación traslacional en Biomedicina. Se prestará pues, especial atención a los desarrollos en Bioinformática y Biología Computacional aplicables en Medicina, así como al impacto de la introducción de datos genéticos en los sistemas de información médica y epidemiológica.

RECURSOS

Infobiochip: primer portal en castellano de información de biochips y microarrays

El desciframiento del Proyecto Genoma supone un nuevo reto para la comunidad científica, consistente en el estudio de la función de los genes, las diferencias genéticas individuales y su incidencia en el desarrollo de las enfermedades. Por ello, las nuevas tecnologías genómicas, entre las que destacan los denominados "biochips", juegan un papel central en la investigación de los próximos años. Ante la gran demanda de información técnica y científica que adquirieron estas tecnologías (también conocidas como microarrays o micromatrices de ADN) y sus aplicaciones sanitarias, el Área de Bioinformática y Salud Pública del Instituto de Salud Carlos III presentó en el año 2000 INFOBIOCHIP, el primer sistema de información en castellano a través de Internet sobre tecnologías basadas en micromatrices de material biológico.



La información que ofrece INFOBIOCHIP en su portal Web se encuentra dividida en dos grandes secciones. En la primera de ellas, más dinámica, se encuentran las páginas de noticias, agenda de cursos y congresos, actividades de la unidad en este campo o comentarios sobre referencias publicadas en medios de comunicación.

La segunda de las secciones reúne información general sobre los antecedentes, conceptos generales, fabricación, nomenclatura y clasificación, fundamentos técnicos, metodología, bioinformática, aplicaciones y una guía de recursos de interés (empresas, centros de investigación, protocolos, glosario y bibliografía).

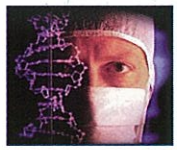
Todos los contenidos del servicio "INFOBIOCHIP" son elaborados a partir de múltiples fuentes de información y de la experiencia adquirida en el uso de estas tecnologías por personal especializado del Área de Bioinformática y Salud Pública. Recientemente el Área de Bioinformática ha publicado una nueva versión del portal INFOBIOCHIP, con diseño mejorado y contenidos actualizados, más accesible para sus usuarios.

http://infobiochip.isciii.es

INICIATIVAS INTERNACIONALES

La primera fase del Biobanco del Reino Unido, finalmente en marcha

Recientemente, tras nueve años de espera, ha comenzado la primera fase del Biobanco del Reino Unido, consistente en el reclutamiento de 3000 voluntarios, que aportarán datos, proporcionarán muestras de sangre y orina y autorizarán que su salud sea monitorizada durante las siguientes décadas.



El estudio, que una vez finalizado permitirá conocer la información de

medio millón de voluntarios, tendrá un coste de aproximadamente 61 millones de libras esterlinas (más de 85 millones de euros) financiados por Instituciones como "The Wellcome Trust", "The Scottish Executive", "Medical Research Council (MRC)" o el Departamento de Salud del Reino Unido.

Este proyecto permitirá a los investigadores explorar la compleja interacción entre los genes, los factores ambientales y enfermedades, y se añade a otros similares desarrollados en países como Canadá, Noruega, Suecia, Singapur, China, México y Estados Unidos.

http://www.ukbiobank.ac.uk/

INICIATIVAS NACIONALES

Neocodex se constituye como el primer banco español homologado de ADN

Neocodex, una compañía biotecnológica situada en Sevilla, se ha convertido en el primer banco de ADN de España regido por las recomendaciones internacionales, requisito fundamental para su utilización por la comunidad científica. La creación de este banco facilitará la identificación de genes implicados en el desarrollo de enfermedades, algunas ellas tan relevantes como cáncer, diabetes, esquizofrenia y alzheimer.



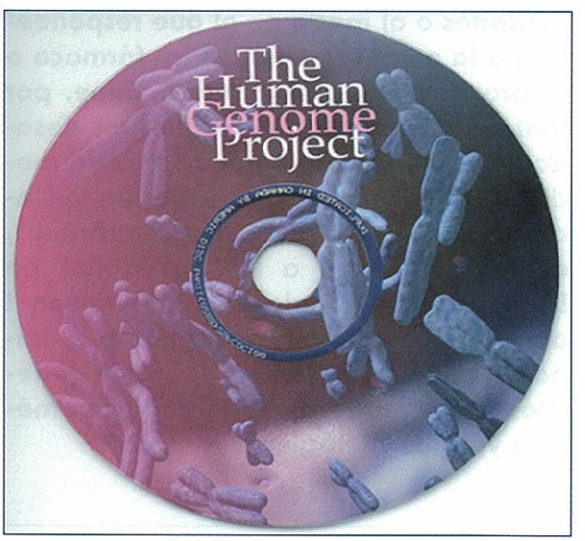
El banco de esta compañía biotecnológica cuenta en la actualidad con 20.000 muestras de ácidos nucleicos, obtenidas gracias a la colaboración de médicos de hospitales públicos. Hasta el momento Neocodex se ha centrado en personas de perfil genético caucasiano mediterráneo, grupo al que corresponde el 95% de la población española, ya que resulta más sencillo identificar las características genéticas entre individuos pertenecientes a un grupo determinado de población y permite obtener una mayor rentabilidad terapéutica y económica de los fármacos que se estudien y desarrollen.

El objetivo actual de Neocodex, según palabras de Luis Miguel Real, director técnico de la compañía, es "fomentar el uso del banco de ADN y conseguir patentes". En este sentido, NeoCodex ha patentado recientemente una tecnología que combina elementos biológicos e informáticos y mejora la lectura del genoma humano, y está negociando la venta de algunas de sus patentes a compañías estadounidenses.

PUBLICACIONES

El Proyecto Genoma Personal

Hace 5 años, en Febrero de 2001, se publicaron los primeros borradores del genoma humano en las revistas Science y Nature, significando uno de los mayores hitos científicos de la historia. Este descubrimiento ha revelado la complejidad del genoma, mucho más elevada de lo que se sospechaba, y ha sacado a la luz nuevos elementos reguladores de la expresión génica gracias, entre otras técnicas, a la comparación del genoma humano con los genomas secuenciados de otros organismos. Sin embargo, las aplicaciones biomédicas de este descubrimiento están todavía lejos de alcanzarse, aunque recientemente se ha completado el primer mapa de la variación genética humana (HapMap) y se ha ampliado el número y conocimiento de los SNP (Single Nucleotide Polymorphisms), pequeñas variaciones genéticas diferentes en cada individuo que pueden explicar por qué una persona responde mejor a un fármaco y que también facilitarán el diseño de nuevos sistemas diagnósticos.



En este contexto, y como continuación del Proyecto Genoma Humano, destaca actualmente el Proyecto Genoma Personal, una iniciativa del doctor GM Church, del Departamento de Genética de la Universidad de Harvard. Este investigador explica, en un reciente artículo publicado en la revista Molecular Systems Biology, las características de este proyecto, y discute los potenciales beneficios de la posibilidad de conocer el genoma completo de una persona en un tiempo y coste asequibles.

Concretamente, tras aportar una breve revisión histórica de los avances en las técnicas de secuenciación del

ADN, el Dr. Church expone algunas respuestas a cuestiones como el significado de la secuenciación del genoma humano, la utilidad del primer genoma personal que se pueda obtener y sus aplicaciones y ventajas, y los aspectos éticos, legales y sociales que hay que tener en cuenta en relación con el genoma personal, como la privacidad y acceso libre a los datos o la necesidad de donantes.

Los resultados del Proyecto Genoma Personal permitirán acceder a datos integrados y completos sobre el genotipo y el fenotipo humanos, para avanzar en las aplicaciones de la biología de sistemas en medicina y la medicina individualizada.

Molecular Systems Biology 2005 msb4100040-Editorial 1-3

RECURSOS

BioHealthMatics, el portal de Informática Biomédica

BioHealthMatics es un portal web dedicado a la oferta y demanda de empleo en el sector de la Informática Biomédica. Además de una gran base de datos con puestos de trabajo, es posible enviar CV y encontrar información relacionada con esta disciplina (Un centro de gestión del conocimiento, directorio, libros, artículos seleccionados, foros, perfiles de empresas, congresos y otras actividades científicas e incluso software de interés.

Este recurso adopta una perspectiva multidisciplinar, prestando atención no sólo a los aspectos específicos en informática biomédica, sino también a las areas relacionadas, como bioinformática, informática clínica, telemedicina o procesamiento de imágenes.

En lengua inglesa, este recurso está principalmente dirigido a los profesionales británicos y estadounidenses.

A pesar de ello es posible encontrar material técnico actualizado de interés general, como diversos "White Papers", casos de éxito o información sobre iniciativas relevantes de normalización.

http://www.biohealthmatics.com/



Enrique Paseiro, director del Área de Sanidad de Software AG España

"La integración de la información sanitaria hará posible ofrecer servicios punteros a los ciudadanos"

Software AG propone un modelo de gestión informática sanitaria integrado a través de Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA)

Con más de una década de experiencia en la informática sanitaria, Enrique Paseiro ha sido el promotor de la informatización del Servicio Galego de Sáude (SERGAS). Conoce en detalle las necesidades tecnológicas de un servicio de salud, y hace un año decidió "pasarse al otro lado" y ponerse al frente del Área de Sanidad de Software AG España para desarrollar la estrategia para este sector de la compañía alemana.

En España existe un modelo sanitario descentralizado, ¿cuáles son las principales características que definen al sector de la sanidad en estos momentos? ¿A qué retos se enfrentan?

La particularidad de la estructura sanitaria española y el funcionamiento de los distintos centros y servicios que engloba hacen que la integración de los sistemas de información sea una de las principales necesidades y uno de los mayores retos en el ámbito de la salud en España. Dicha integración, en cualquier caso, debe respetar la heterogénea presencia de sistemas de información diferentes a todos los niveles. Dentro de un servicio de salud existen múltiples herramientas diferentes entre sí, tanto por la tecnología con la que han sido desarrolladas, como por las funcionalidades que desempeñan. Es posible identificar dos grandes ámbitos de aplicación: el ámbito clínico y el de gestión.

En la actualidad, la situación de cada uno de estos ámbitos de actuación alcanza una gran complejidad en lo que se refiere a la gestión de información. Las aplicaciones en cada una de estas áreas están diseñadas para satisfacer las necesidades específicas de cada servicio, y en la gran mayoría de los casos su diseño da cobertura a los flujos de información con los que trabajan, pero no están necesariamente preparadas para interactuar entre sí e intercambiar información.

En su opinión, ¿existe una cierta falta de integración de aplicaciones desarrolladas por los distintos proveedores?

En efecto, resulta frecuente que dentro del mismo centro se encuentren aplicaciones desarrolladas por distintos proveedores con diferente tecnología, e incluso soluciones de distintos proveedores en departamentos que desempeñan actividades idénticas. En muchas ocasiones, la información se registra manualmente de forma duplicada ante la imposibilidad de que los sistemas puedan "dialogar" entre sí. El resultado es la aparición de las llamadas "islas de información".

¿Por qué se da esta situación?

Esta situación deriva en un problema de integración. Dentro de un departamento específico, una determinada aplicación puede estar diseñada para generar y emplear exclusivamente de forma interna la información que maneja, pero a veces parte de dicha información es preciso o bien obtenerla de otros sistemas o bien trasladarse a otras áreas del centro. Es lo que sucede, por ejemplo, con los datos de identificación del paciente, su ubicación física en el centro en el que recibe atención y el tipo de actividad que tiene programada. Todos esos datos que se generan en los servicios de citación y admisión deben enviarse a otros sistemas de información que gestionarán la actividad asistencial que se le va a prestar posteriormente. Lo mismo puede verse en el ámbito de gestión de un centro sanitario, e incluso existen situaciones en las que ese flujo de infor-



mación debe llevarse a cabo a distintos niveles asistenciales (asistencia primaria, asistencia especializada, salud pública, nivel socio-sanitario, proveedores).

¿La falta de interoperabilidad entre sistemas es común a toda la estructura del sistema sanitario?

Estos problemas se dan dentro del centro sanitario, entre los hospitales y sus centros de atención primaria asociados y, por encima de ellos, en la administración sanitaria española en su conjunto. La existencia de 17 servicios autonómicos de salud exige una coordinación entre ellos y con el Sistema Nacional de Salud imprescindible, entre otros motivos, para garantizar una asistencia equitativa y de calidad a cualquier ciudadano sin importar el territorio en el que se encuentre.

Por último, el desigual ritmo en la transferencia de las competencias en materia de salud ha llevado a que la irrupción de las Tecnologías de la Información se haya llevado a cabo en distintos momentos y desde iniciativas distintas según la Comunidad Autónoma, lo que ha incidido en la existencia de soluciones poco integradas que, técnicamente, no estaban al mismo nivel tecnológico.

¿Ha sido el sector sanitario uno de los que más han invertido en tecnología? ¿En qué están invirtiendo en estos momentos desde el punto de vista tecnológico, y en qué tipo de soluciones?

En la mayoría de las Comunidades Autónomas, la inversión en soluciones de hardware y software para la informatización de los servicios de salud y atención al ciudadano han sido muy importantes, y los presupuestos para este año 2006, por sus importes, irán dirigidos a potenciar cada vez más la interoperabilidad y el servicio integrado para obtener información sobre la procedencia del ciudadano, su historial clínico o la atención primaria o especializada para atenderle.

Usted tiene una larga trayectoria en la Administración Pública, ¿por qué decidió unirse a Software AG?

Me propusieron desarrollar una unidad de negocio con un alto potencial en una compañía como Software AG, con una extraordinaria experiencia y tecnología de integración, vital para el desarrollo a medio plazo de los sistemas informáticos de los sistemas de salud en España. Esto, unido a mi experiencia en el Servicio Galego de Saúde, ha hecho posible que en un año ya hayamos ganado contratos como la informatización de la imagen diagnóstica de los centros sanitarios del Principado de Asturias por un importe de 8 millones de euros. Asimismo, Software AG ha colaborado con el Principado en el desarrollo del proyecto de gestión documental y de gestión del conocimiento SIDRA (Sistema de Información Documental en Red de Asturias), y que recientemente ha recibido el premio Adolfo Posada 2005 por poner las nuevas tecnologías al servicio de la mejora del funcionamiento de la Administración Pública.

«Las principales demandas se centran en una tecnología que se basa cada vez más en redes que unen el conocimiento, centralizan los contenidos y homologan estándares específicos. Algunos ejemplos son la Historia Clínica Única del Paciente, Telemedicina con su Gestión Integrada de Sesiones, Cuadros de Mando para toma de decisiones, Portales orientados al mundo sanitario, Receta Electrónica, Tarjeta Sanitaria o la Telecita»



¿Cuál es la propuesta tecnológica de Software AG para el sector sanitario?

Como hemos comentado, la adecuada gestión de los datos en el entorno sanitario es uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el sector. La propuesta de Software AG en este terreno parte del convencimiento de que la mejor manera de afrontar esta misión es pasando de un modelo de datos convencional a un modelo de integración basado en la cooperación entre aplicaciones. Por ello, la integración debe ser la estrategia fundamental para los sistemas de información sanitaria.

Para llevar a cabo esta integración, Software AG no plantea la sustitución de los sistemas heredados y no abiertos por nuevas plataformas. Frente a esta alternativa, propone el aprovechamiento de aquellas aplicaciones que están desempeñando correctamente y con eficacia sus funciones mediante soluciones de intermediación basadas en estándares internacionales que faciliten la comunicación entre unos y otros sistemas, de forma no invasiva y con independencia de la plataforma tecnológica. Software AG ha apostado por las Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA), desde su posición privilegiada como pionera en el desarrollo del estándar XML, la tecnología precursora de SOA.

¿Cuál es el núcleo de la tecnología de Software AG?

crossvision es la suite de integración de Software AG, que se adapta a las aplicaciones ya existentes, y reduce las distancias que separan a los diferentes sistemas de las personas que los gestionan. En este sentido, permite aprovechar satisfactoriamente las inversiones actuales, reduce los costes de transacción, mejora la visibilidad, y permite controlar los procesos.

¿Qué soluciones específicas ofrece Software AG para el sector sanitario?

La experiencia de Software AG en el sector sanitario se refleja en el desarrollo de experiencias y aplicaciones específicas que están funcionando con éxito en diversos contextos dentro del Sistema Nacional de Salud. Algunos de estos ejemplos son de telemedicina (Software AG, en colaboración con Comitas, invirtió en un proyecto destinado a mejorar las sesiones de telemedicina ya instaladas en el Ministerio de Defensa, a través de XML y Simed, un software que permite reconocer cualquier tipo de señales relativas a la información clínica del paciente. El sistema permite almacenar la información en un repositorio XML de forma segura, incluyendo todo tipo de datos, incluso vídeos en tiempo real con imágenes del médico y el paciente); Telecita (la tecnología de Software AG per¬mite que, desde cualquier Centro de Atención Primaria, se acceda a los Centros de Atención Especializada para así agilizar los trámites al paciente. Esta arquitectura de integración es extensible a otras aplicaciones como, por ejemplo, las de Laboratorio, Radiología, etc.), y Cuadros de Mando para el entorno sani¬tario.

¿Qué demandas recibe Software AG por parte de los responsables de informática de la salud?

Las principales demandas se centran en una tecnología que se basa cada vez más en redes que unen el conocimiento, centralizan los contenidos y homologan estándares específicos. Algunos ejemplos son la Historia Clínica Única del Paciente, Telemedicina con su Gestión Integrada de Sesiones, Cuadros de Mando para toma de decisiones, Portales orientados al mundo sanitario, Receta Electrónica, Tarjeta Sanitaria o la Telecita.

¿Cuáles son los clientes con los que actualmente trabaja Software AG dentro del ámbito sanitario?

Entre otros clientes de Software AG, destacan el Hospital Central de la Defensa, el Servicio Galego de Saúde, el Hospital Sant Joan de Déu, Laboratorios Salvat, el Hospital de Sant Pau, la Clínica Quirón, PAMEM, el Instituto Nacional de la Seguridad Social, MEDICOM-Vademecum, el Institut Curie, San Raffaele Hospital, Chu de Besançon, Ochsner Clinic Foundation, Calvary Health Care ACT, KID Hannover, la Clínica de Fátima y SANITAS.



Una compañía que lleva a cabo 14 millones de transacciones al día.
Utiliza Microsoft SQL Server 2005.

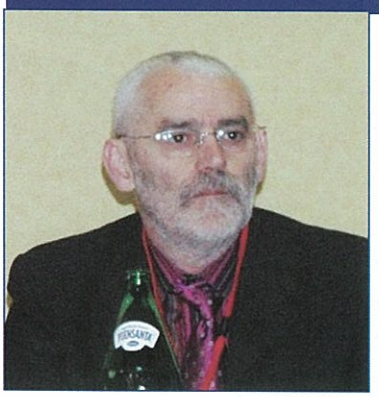
¿Cómo gestiona CEPSA los millones de datos que provienen de sus refinerías y plantas petroquímicas? CEPSA utiliza SQL Server™ 2005 sobre un Cluster Windows Server 2003 para su Sistema de Información de Planta, y extiende el BI a cada rincón de la empresa, de modo que cada perfil de gestor acceda a su información personalizada.
Para más información consulte **www.microsoft.es/clientesql**



© 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos. Microsoft, el logotipo de Windows, Windows Server System y "Tu potencial, nuestra pasión." son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países. Los nombres de las compañías y los productos reales aquí mencionados pueden ser marcas registradas por sus respectivos propietarios.

Microsoft®
SQL Server® 2005

Miguel Chavarría Díaz



Entrevista al Vocal Delegado de la SEIS en la Comunidad Valenciana y responsable del Foro Técnico de la SEIS

Salvador Carreres Montell
Jefe de la Unidad de Informática del Hospital Lluis Alcanyís de Xàtiva

¿Cómo nace el Foro Técnico de la SEIS y cuál es su principal objetivo?

La Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS), siguiendo con su iniciativa de impulsar las actividades de alto interés para el desarrollo tecnológico en el ámbito de la salud, detectó en su momento la existencia de tres posibles puntos débiles de la aplicación de las TIC en el ámbito de la salud: la normalización y la interoperabilidad, la protección de datos y la falta de definición en las tareas y funciones de los profesionales informáticos en los centros sanitarios. Para intentar paliar estas debilidades, planteó la formación de un foro específico en cada una de estas actuaciones: Foro de Normalización, Foro de protección de datos y, en nuestro caso, fomentó la creación del Foro Técnico en Informática de la Salud con el principal objetivo de "Contribuir al desarrollo profesional especializado en informática de la salud, mediante el establecimiento de programas educativos y foros científico-técnicos, así como promover y difundir la necesidad del apoyo de estos profesionales especializados para la implantación y gestión de las TIC en las organizaciones sanitarias".

¿Qué líneas de actuación se están desarrollando?

El Foro Técnico desea abordar una serie de objetivos específicos entre los que podemos citar los siguientes:

- Promover un entorno de comunicación del conocimiento e intercambio de información científico-técnica entre los profesionales técnicos en informática de la salud, es decir, proporcionar un escenario en el que los profesionales puedan intercambiar sus experiencias.
- Impulsar la innovación e investigación en Informática de la Salud.
- Avanzar en la caracterización, desarrollo profesional y especialización en Informática Sanitaria.
- Contribuir a incrementar la motivación y desarrollar la competencia técnica del colectivo de profesionales técnicos en informática de la salud
- Servir de foro independiente de asesoría técnica y Proporcionar un servicio de emisión de informes, criterios y recomendaciones técnicas. Creo que éste es uno de los puntos fuertes de estos profesionales y nuestra obligación es poner a disposición de todos los interesados la experiencia y los conocimientos de este colectivo.
- Promover el desarrollo de los temas relacionados con la deontología y la ética profesional.
- Promover el papel estratégico que deben desempeñar las áreas tecnológicas en las organizaciones sanitarias. Tenemos que contagiar a los directivos de la necesidad de contar con estos profesionales para elaborar los planes básicos y fundamentales de desarrollo de las instituciones

¿Cuáles están siendo sus actividades?

Hay una serie de actividades que el Foro Técnico se comprometió a desarrollar, esta desarrollando y espero que lo siga haciendo.

El Foro Técnico mantiene el contenido de un apartado en la página Web de la SEIS, con noticias de interés para sus componentes.

El Foro Técnico mantiene una sección propia de temas propios en la revista I+S. Espero que con el tiempo, el nivel científico de las publicaciones permita poder dis-

poner de una separata técnica de la revista. Estas sección está mantenida por Albert Martínez, Salvador carreres y David Sáez.
El Foro Técnico realiza jornadas de interés y participa en la organización de sesiones de índole profesional en otras actividades de la SEIS.
El Foro pretende a su vez organizar actividades formativas tanto virtuales como presenciales.
Todas estas actividades serán más posibles, cuanto mayor sea el equipo de profesionales entusiastas colaboradores del Foro y su dedicación.

¿Quién puede pertenecer al FORO TECNICO de la SEIS?

La pertenencia al Foro de Profesionales Técnicos en Informática de la Salud está abierta a todos los socios de la SEIS.
Desde aquí me gustaría invitar incluso recomendar la adscripción a este Foro a todos socios que realicen profesionalmente actividades y/o funciones en Informática de la Salud en centros sanitarios, docentes y de investigación. Necesitamos conocer cuántos somos, qué hacemos y dónde estamos, para que las actividades que propongamos y que realicemos redunden en beneficio de todo el colectivo. La SEIS puede aportar su experiencia a este Foro, y este Foro tiene mucho que aportar a la SEIS en el resto de sus actividades.

¿Cuál ha sido la experiencia de las reuniones celebradas en los últimos años?

Puedo afirmar que la experiencia de las reuniones celebradas en años anteriores ha sido extraordinaria.
La primera reunión del FORO TÉCNICO se celebró en el año 2004 en Gandía (Valencia), tuvo una gran aceptación por parte de los asistentes. Analizando los resultados de las encuestas destacamos como datos más significativos que un 97'4% lo consideró de gran utilidad, un 94'9% solicito reuniones anuales, la valoración a la pregunta de si fue de utilidad para su puesto profesional fue de 8'2 y la valoración global de la realización del foro fue de 8 sobre 10.
En 2005, el lugar elegido para celebrar la reunión anual fue Ciudad Real, por invitación del SESCAM y en el año de conmemoración del Quijote en su IV centenario, con el atractivo adicional de poder visitar las instalaciones de un hospital recientemente inaugurado, el Hospital General de Ciudad Real que obtuvo varios premios por su gran implantación y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito sanitario.

¿Dónde se celebrará este año la Reunión?

Este año en 2006, por invitación de D. Guillermo Vázquez, Director de Informática del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de A Coruña y profesional de reconocido prestigio en el ámbito de las TIC, la Reunión se celebrará en A Coruña los días 24 y 25 de Octubre.
Para esta reunión ya se han establecido los temas a tratar. Un equipo de profesionales está ya trabajando en el desarrollo de los temas para su exposición durante las jornadas. Los temas elegidos para esta ocasión son:

- Modelo de las funciones de los informáticos en los centros. Comparativas con diferentes Comunidades Autónomas, pero también en el entorno internacional.
- Modelos y Arquitecturas de los Centros de Proceso de Datos. Los CPD en los centros sanitarios. ¿Dónde tienen que estar?; ¿Cómo se organizan los CPD's respaldo?
- Modelo de Formación. Analizar los países que tienes titulaciones especificas en las Universidades y exposición de los resultados comparativos.
- Los Nuevos Roles del personal informático. ¿En cuantos equipos interdisciplinarios está trabajando o colaborando los servicios o las unidades de informática de los centros? ¿Tiene sentido la función informática sin colaboraciones con el resto de servicios?
- Los Modelos organizativos y de gestión para informática sanitaria Como queda la profesionalización dentro de la descentralización.

¿Qué le gustaría añadir o resaltar?

Cómo opinan muchos de mis compañeros, creo que se están produciendo muchos avances tecnológicos en la TIC que nos están permitiendo avanzar en el entorno sanitario, pero la principal herramienta para que se consoliden estos proyectos es que estén dirigidos por profesionales formados en el ámbito sanitario, en el que cada vez más existan profesionales expertos implicados en las diferentes fases del diseño e implantación del proyecto.
Desde estas líneas me gustaría invitar a todas las asociaciones de informáticos sanitarios (Andalucía, Galicia, Valencia, Madrid, Extremadura, ...) que se han formado estos últimos años, ha colaborar y participar en el foro y que consideren este Foro como algo propio. Creo que todas las iniciativas habidas para intentar organizar y dotar de sentido a las funciones de estos profesionales van encaminadas a conseguir objetivos comunes a los contemplados en este Foro. Reitero mi invitación y esperamos contar con todos ellos en las Jornadas del Foro Técnico en Informática de la Salud que se celebrará en A Coruña los días 24 y 25 de Octubre.

Innovations by InterSystems



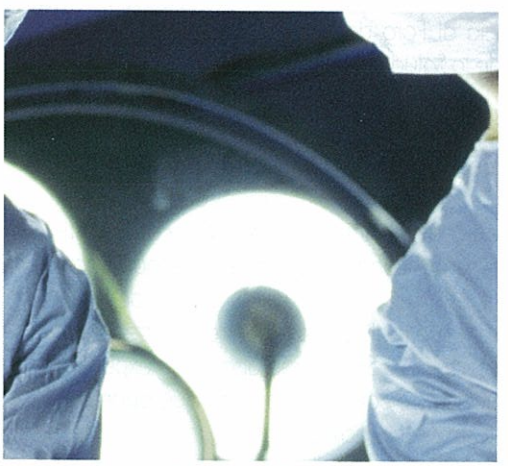
Mensajería, más...



Desarrollo de aplicaciones compuestas, más...



Orquestación de procesos de negocio, más...



Monitorización de la actividad de negocio (BAM)

Integre su empresa con Ensemble, no es cirugía cerebral.

Las innovaciones de Ensemble le permitirán integrar con éxito las aplicaciones y datos de toda su empresa rápidamente. Mucho más rápidamente. Se trata de la primera plataforma que ofrece una unión sin costuras entre tecnologías de integración y de desarrollo para cada tipo de proyecto de integración. La *plataforma de integración universal* Ensemble es la fusión innovadora de un servidor de integración, un servidor de datos, un servidor de aplicaciones y un software de desarrollo de portales. Con su único entorno de desarrollo y gestión, Ensemble reducirá radicalmente su tiempo para completar la solución.

Respaldamos estas afirmaciones con esta garantía de devolución total: *si durante el período de un año después de su compra de Ensemble, no está satisfecho por cualquier motivo, le reembolsaremos el 100% del precio de su licencia.**

Somos InterSystems, una multinacional de software que tiene un historial probado de innovación de más de 25 años.

InterSystems
ENSEMBLE™

Solicite una prueba piloto gratuita en **www.InterSystems.es/Ensemble1**

*Puede leer información sobre nuestra garantía de devolución total en la página Web indicada arriba.

© 2006 InterSystems Corporation. Todos los derechos reservados. InterSystems Ensemble es una marca comercial de InterSystems Corporation. HC/AD197E

Un sistema para mejorar la recuperación de información médica en la web mediante la expansión semiautomática de la consulta

C. Deco, C. Bender, J. Plüss, A. Dallosta, M. L. Ramírez
Departamento de Sistemas e Informática Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es facilitar la búsqueda de información disponible en los repositorios de literatura médica de acceso electrónico. La arquitectura propuesta proporciona estrategias de búsqueda para recuperar los documentos más relevantes a la necesidad del usuario. Esta arquitectura utiliza recursos lingüísticos para expandir semánticamente los conceptos ingresados por el usuario. En el trabajo, además, se presentan los resultados obtenidos de la experimentación realizada con MeSH (Medical Subject Headings) como recurso lingüístico. Estos resultados demuestran una mejora en la recuperación de información.

PALABRAS CLAVE:

Recuperación de información. Expansión de la consulta

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la búsqueda de información en medios electrónicos es una herramienta de uso cotidiano, debido a la necesidad de una constante actualización de conocimientos teóricos y de criterios de diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Recuperar información en Internet requiere plantear una estrategia de búsqueda adecuada, que represente la necesidad de información del usuario. Por ejemplo, no usar sinónimos puede reducir notoriamente la cantidad de documentos recuperados, ó una frase de búsqueda incompleta puede retornar muchos documentos irrelevantes. Las técnicas de recuperación de información no son triviales. Se mejorarían los resultados de las búsquedas si por medio de un sistema se implementaran estas técnicas sugiriendo la expansión semántica y multilingüe de los conceptos seleccionados por los usuarios médicos[1]. En este trabajo se propone la preparación semiautomatizada de la estrategia de búsqueda a partir de conceptos ingresados por el usuario.

La *Recuperación de Información* es la representación, almacenamiento, organización y acceso a ítems de información[2]. El objetivo principal de la Recuperación de Información es satisfacer la necesidad de información planteada por un usuario en una consulta en lenguaje natural especificada a través de un conjunto de palabras clave.

Dada una colección de documentos y una consulta, el objetivo de una *estrategia de búsqueda* es obtener todos y sólo los documentos relevantes a la consulta. Una estrategia de búsqueda es una expresión lógica compuesta por distintos conceptos combinados con los conectores lógicos de conjunción, disyunción y negación. En general, este proceso hacia la recuperación de documentos relevantes a la consulta presentada, no es simple debido a la complejidad semántica del vocabulario.

MÉTODO

Una forma de mejorar la estrategia de búsqueda es mediante una *expansión de la consulta*[3]. No siempre un término representa en forma adecuada un concepto de interés para el usuario. Encontrar otros términos equivalentes ó más adecuados para expresar un concepto correctamente es realizar una expansión de la consulta. Esta situación requiere un cambio en el pensamiento del proceso para elegir los términos de búsqueda. Podría ser necesario consultar recursos lingüísticos, tales como un tesauro, una lista de encabezados, un diccionario, o un sistema de clasificación, para incorporar nuevos términos.

Entonces, la expansión de consultas es el proceso de suplementar la consulta original con términos adiciona-

les, y puede ser considerado como un método para mejorar el desempeño de la recuperación. El método en sí mismo es aplicable a cualquier situación independientemente de las técnicas de recuperación usadas. La consulta inicial, tal como es provista por el usuario, puede ser una representación inadecuada o incompleta de la información que éste necesita, ya sea en sí misma o en relación a la representación de las ideas en los documentos. La expansión de consultas puede ser desarrollada manual, automática o interactivamente.

Cuando se aplica alguna forma de expansión de consultas, necesitan ser considerados dos elementos claves: la fuente que provee los términos para la expansión, y el método que se utiliza para seleccionar los términos que se usarán en la expansión.

Un método para seleccionar términos para la expansión de la consulta es disponer de una estructura de conocimiento que sea independiente del proceso de búsqueda, tales como tesauros ó diccionarios específicos del dominio ó globales. Un ejemplo de un recurso específico del área del conocimiento médico es MeSH[4], y un ejemplo de un recurso global es WordNet[5].

Un problema en la expansión de consulta, es cómo definir cuáles términos están estrechamente asociados con los términos de la consulta. En una expansión de consulta interactiva se consideran métodos donde al usuario se le proponen términos de búsqueda como parte del proceso de reformulación de la consulta. En este tipo de expansión hay una responsabilidad conjunta entre el sistema y el usuario en la selección de términos para la expansión. Por un lado, el sistema sugiere términos y los presenta al usuario; y por el otro, son los usuarios quienes seleccionan términos de acuerdo a sus preferencias. Entonces, es el usuario quien toma la decisión final sobre la utilidad de un término. Por lo tanto, son las elecciones de términos del usuario, las que reflejan la importancia relativa y la utilidad de términos desde la perspectiva del usuario, incrementando de esta forma su satisfacción.

La expansión de la consulta propuesta en este trabajo es semiautomática. La arquitectura propuesta sugiere términos y es el usuario quien decide cuál ó cuáles términos representan su interés de búsqueda.

Para la expansión de la consulta pueden utilizarse recursos lingüísticos tales como tesauros, diccionarios y ontologías[6]. A diferencia de un diccionario, donde todos los sinónimos de un concepto son representativos y tratados por igual, en un tesauro se tiene un término preferido y representativo del conjunto de sinónimos para cada concepto. A diferencia de los tesauros y de los diccionarios, en las ontologías, además de representar las relaciones entre conceptos, se agregan los axiomas que permiten realizar inferencias sobre los conceptos.

En la búsqueda en bases de datos la terminología está controlada y el uso de tesauros permite obtener un resultado más preciso. En el caso de sinónimos, un tesauro indica cuál es el término preferido ó palabra clave que se utiliza como descriptor. En la búsqueda en la Web la terminología no está controlada. Por esto, el uso de diccionarios y de ontologías es más adecuado.

Un recurso lingüístico utilizado en el área salud es MeSH, que es el vocabulario controlado o tesauro de la base de datos Medline[7]. Este recurso presenta los conceptos en una estructura jerárquica, distribuidos desde los más genéricos a los más específicos. Medline es una de las bases de datos bibliográficas que componen Medlars (Medical Literature Analysis Retrieval System), elaborada por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos y disponible online.

MATERIAL

En este trabajo se plantea una arquitectura que utiliza recursos lingüísticos genéricos para armar estrategias de búsqueda que permitan consultar distintas fuentes a elección del usuario. A partir de esta arquitectura, se implementó un prototipo[8]. Para esta implementación se decidió utilizar las siguientes herramientas tecnológicas: una arquitectura cliente/servidor, el lenguaje XML para el intercambio de datos entre los distintos módulos y PHP como lenguaje de implementación. Además, se experimentó con un recurso particular: MeSH, y la consulta se envió al buscador Yahoo![9].

El tipo de arquitectura Cliente/Servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina Cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos. Se denomina Servidor al proceso que responde a las solicitudes.

Se decidió utilizar el lenguaje XML para definir las estructuras intermedias que se construyen durante los procesos de consulta y de recuperación, debido a las importantes ventajas que presenta para la representación de la semántica de los conceptos y las relaciones entre ellos. XML[10] es un lenguaje de marcas estándar para el intercambio de datos en la Web. Permite la identificación de datos, mediante etiquetas que identifican la información.

Para obtener una representación visualizable de los resultados, tanto intermedios como finales, se optó por utilizar el lenguaje de transformación XSLT[11]. XSLT significa XML Stylesheets Language for Transformation, o len-

guaje de transformación basado en hojas de estilo. Es un lenguaje que se usa para convertir documentos XML en otros documentos XML. Permite convertir un documento XML que obedezca a una definición indicada en un DTD (Document Type Definition) asociado, a un documento XML que obedezca a otro DTD diferente, o, lo más habitual, convertirlo a formatos finales, tales como WML o XHTML. Un DTD especifica los tipos de etiquetas que pueden ser incluidos en un documento XML, y las relaciones válidas entre éstos.

Descripción del sistema

La arquitectura propuesta que resuelve la preparación de la estrategia de búsqueda, expandiendo la consulta en forma semiautomática se presenta en la Figura 1.

Esta arquitectura contiene los módulos que se describen a continuación.

El módulo *Inicio* muestra la página inicial, donde el usuario ingresa el término T a consultar y elige el idioma en el que desea hacer la búsqueda. En el prototipo se optó por los idiomas español e inglés, siendo el español el idioma de búsqueda por defecto. Este término se envía al módulo Corrector.

El módulo *Corrector* recibe el término T, lo corrige ortográficamente, sugiere un nuevo término, en caso de que considere incorrecto al anterior, y envía el término corregido C al módulo Tesauro.

El módulo *Tesauros* permite al usuario obtener un término relacionado jerárquicamente J, de significado más general o más específico. El usuario puede navegar por la estructura jerárquica del tesauro hasta encontrar el nivel deseado. En el prototipo se optó por utilizar MeSH.

El módulo *Consulta* almacena los distintos términos ingresados por el usuario. Este módulo permite volver al módulo Inicio para agregar un nuevo término a la estrategia de búsqueda o indicar que no se desean agregar más términos. En este último caso, el módulo Consulta arma la estrategia de búsqueda B.

El módulo *Traductor* recibe la estrategia de búsqueda B, la traduce al idioma en que se quieren obtener los resultados y envía la estrategia E traducida al Módulo Buscador.

El módulo *Buscador* transforma la estrategia E recibida a las sintaxis de las fuentes. Para la experimentación se optó por el buscador Yahoo!. Este módulo envía la estrategia traducida a las distintas sintaxis en forma simultánea, obteniendo los resultados R.

El módulo *Filtro* toma los resultados del módulo Buscador y elimina la información redundante; obteniendo un conjunto menor de documentos filtrados Rf.

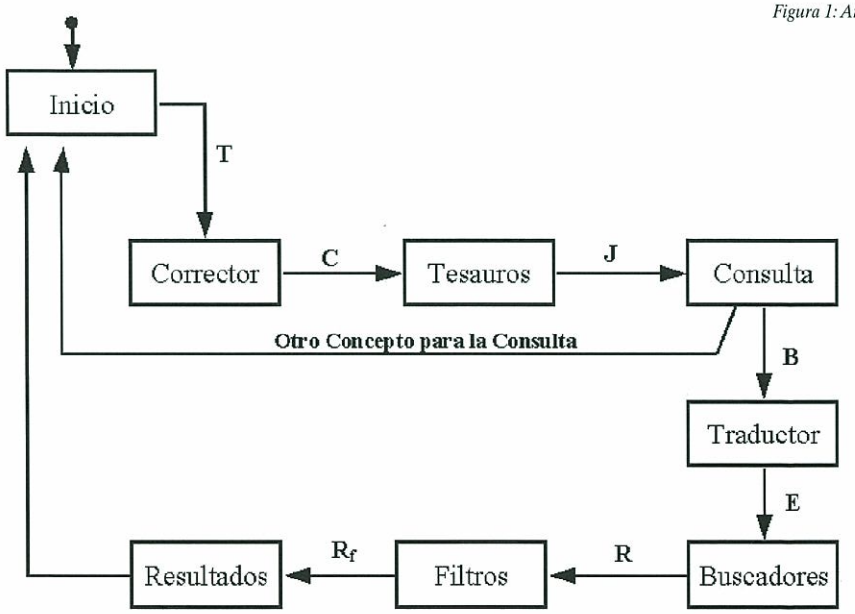
El módulo *Resultados* muestra todos los resultados obtenidos, limpia la estrategia y vuelve al módulo Inicio para realizar una nueva búsqueda.

Considerando una estructura Cliente/Servidor, la distribución de las tareas es la siguiente:

El Cliente es el encargado de interactuar con el usuario, en forma gráfica, a través de distintas páginas que se le van mostrando. En la arquitectura propuesta las páginas son:

- Página de Inicio: Es la página principal donde el usua-

Figura 1: Arquitectura propuesta



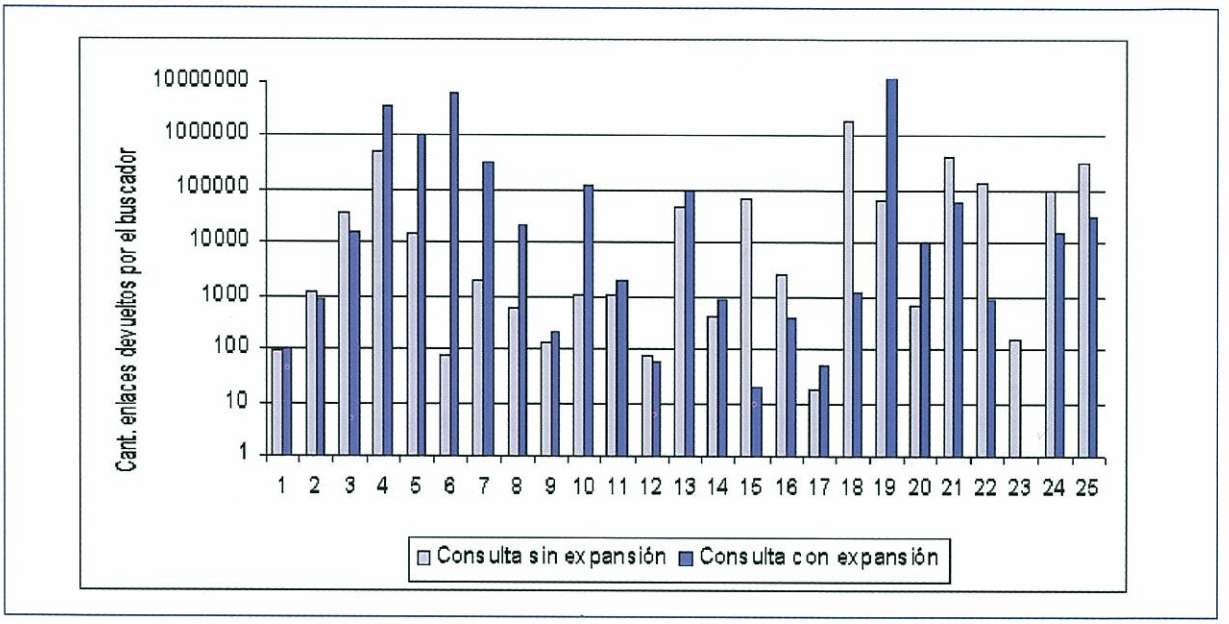


Figura 2: Cantidad de enlaces resultantes obtenidos en la consulta sin expandir y con la expansión de la consulta

rio comienza la búsqueda, ingresando el primer concepto y eligiendo el idioma con que se realizará la tarea.

- Página Corrector Ortográfico: Verifica que el término ingresado esté correctamente escrito, dándole la posibilidad al usuario de cambiarlo si no es así.
- Página de Exploración: Permite al usuario recorrer las jerarquías conceptuales del recurso utilizado, en este caso MeSH.
- Página Estrategia: Una vez terminado el proceso referido al primer concepto, se le da al usuario la posibilidad de agregar un nuevo concepto a la estrategia ó realizar la búsqueda. Se visualizan en una pantalla estas opciones para que el usuario pueda elegir.
- Página Final: Muestra los resultados que se obtuvieron con la búsqueda. Desde esta página se puede volver a la página de Inicio para realizar otra consulta.

El Servidor proporciona un servicio al cliente y devuelve los resultados. Una vez que se ingresa la consulta, el servidor es el encargado de recorrer el MeSH. Cuando el usuario, a través de la página Exploración, selecciona el nivel de especificidad del término, éste se traduce al otro idioma para ampliar la consulta. Espera que se le indique si se va a agregar otro término a la consulta o se realizará la búsqueda.

Para conformar correctamente la estrategia de búsqueda en los buscadores de Internet es necesario observar rigurosamente la sintaxis de los llamados operadores lógicos o booleanos. Una vez que el usuario confeccionó su estrategia, ésta es traducida por el Servidor a la sintaxis correcta de cada buscador, para luego hacer la búsqueda.

Esta arquitectura permite mejorar la cantidad de documentos a recuperar y la Precisión, que indica el ratio de documentos relevantes sobre el número total de documentos recuperados.

La ampliación del concepto a buscar mediante sinónimos es lo que permite incrementar la cantidad de documentos a recuperar. La navegación por las jerarquías conceptuales, subiendo ó bajando de nivel conceptual, permite restringir a términos más específicos los conceptos a buscar, y por lo tanto mejorar el indicador Precisión.

Resultados de la experimentación

Para la experimentación se citaron médicos de distintas especialidades, con y sin conocimientos en búsqueda en la Web. En primer lugar, los facultativos realizaron la consulta como lo hacen habitualmente y se registró la cantidad total de enlaces devueltos por el buscador y la cantidad de páginas relevantes en los primeros 10, 20 y 50 enlaces obtenidos. Luego, se realizó cada búsqueda utilizando la expansión de la consulta. En este caso también se registraron la cantidad total de enlaces devueltos por el buscador y la cantidad de páginas relevantes en los primeros 10, 20 y 50 enlaces obtenidos.

En la Figura 2 se grafica la cantidad total de enlaces que se obtuvieron en ambos casos: la consulta realizada por el usuario y la consulta expandida utilizando el prototipo.

Como se puede apreciar, en la mayoría de los casos, la búsqueda resultante de la estrategia obtenida con la expansión de la consulta, arrojó una cantidad mayor de enlaces devueltos que la obtenida a partir de la estrategia original escrita por el usuario.

En las Figuras 3, 4 y 5 se muestran la precisión en los primeros 10, 20 y 50 enlaces respectivamente, para la búsqueda original y para la búsqueda con la consulta expandida. En los tres gráficos se puede apreciar que la utilización del modelo propuesto arrojó mejores resultados que la búsqueda tradicional. De esta manera, no sólo se mejora la cantidad de resultados sino la calidad de los mismos.

En la Figura 6, se muestran los porcentajes promedios de la precisión en los primeros 10, 20 y 50 enlaces,

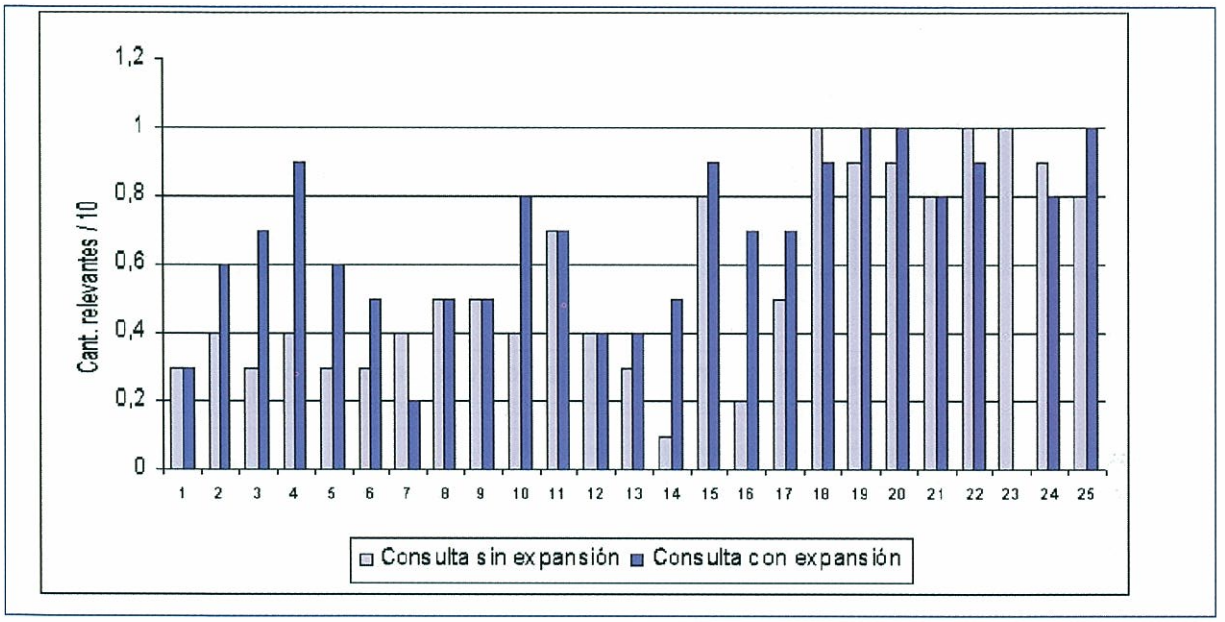


Figura 3: Precisión en los primeros 10 enlaces, para la consulta original y para la consulta con expansión

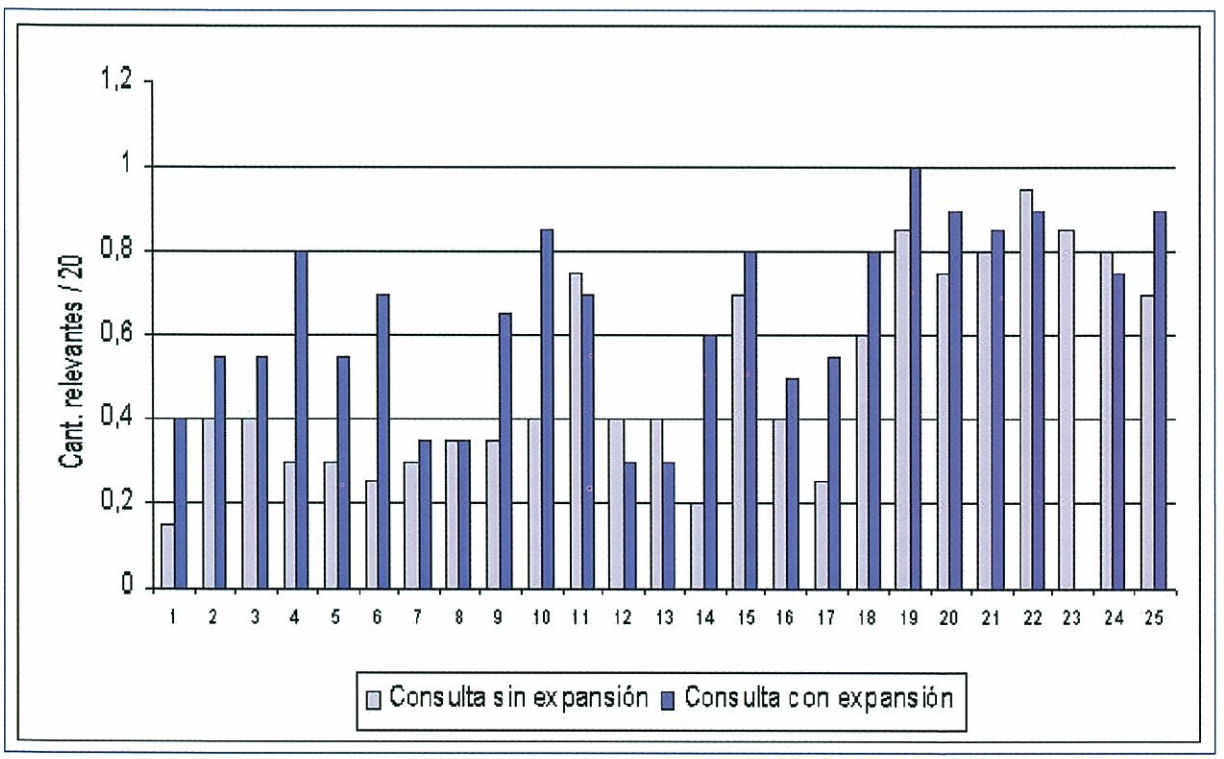


Figura 4: Precisión en los primeros 20 enlaces, para la consulta original y para la consulta con expansión

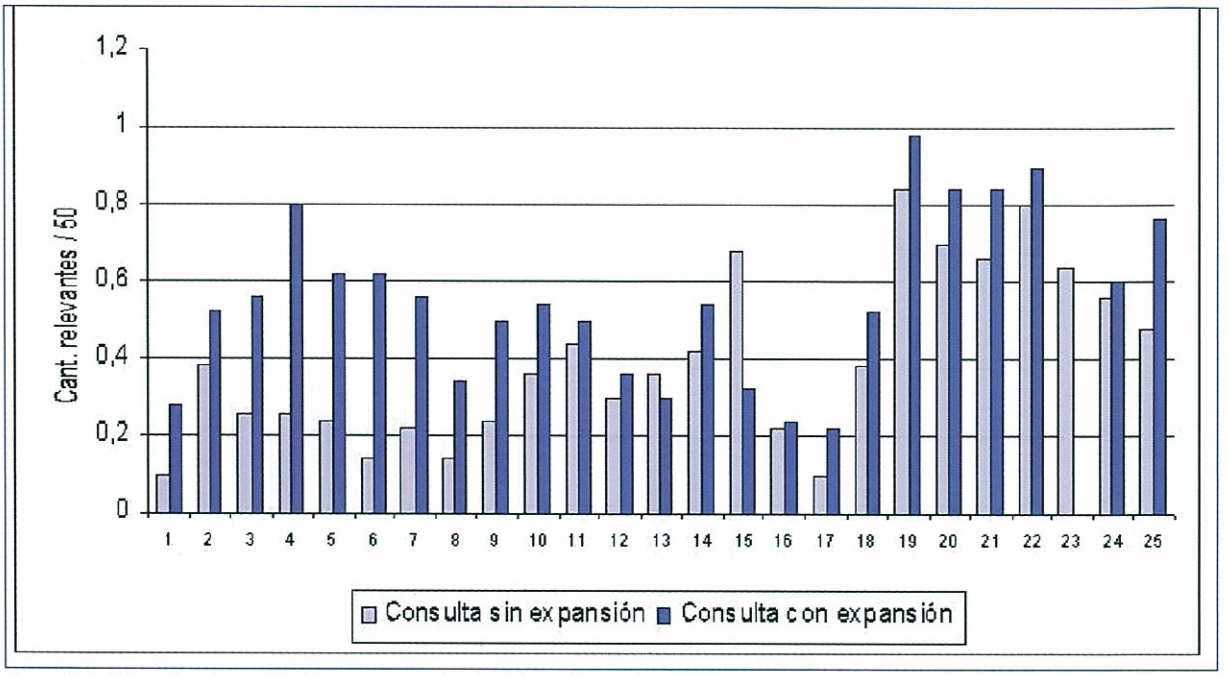


Figura 5: Precisión en los primeros 50 enlaces, para la consulta original y para la consulta con expansión

tanto para la consulta original como para la consulta expandida.

	Consultas sin expansión	Consultas con expansión
Primeros 10	0,564	0,652
Primeros 20	0,504	0,624
Primeros 50	0,397	0,530

Figura 6: Porcentajes promedio de precisión

Aquí se observa que en los 10 primeros enlaces se mejoró la precisión en un 15,60 %. En los 20 primeros enlaces se mejoró en un 23,81 %. Y en los 50 primeros enlaces la mejora de la precisión es de un 33,50 %.

DISCUSIÓN

Existen algunos proyectos similares al planteado en este trabajo. Entre ellos podemos nombrar a CITE (Current Information Transfer in English)[12] que es una interfaz a Medline donde el usuario ingresa las consultas en lenguaje natural. Utiliza ponderación y realimentación por relevancia para la expansión de la consulta, agregando a la consulta original términos MeSH de todos documentos recuperados que el usuario marcó como relevantes. El proyecto RBR-EVI[13] expande la consulta agregando los tres términos MeSH mejor rankeados. En algunos sistemas la consulta se construye utilizando directamente la estructura MeSH, como en MenUSE[14], donde el usuario ingresa un término y desciende en el árbol MeSH correspondiente al mismo hasta alcanzar el significado específico de interés. El mismo proceso se repite para cada uno de los términos de la consulta. Meva (Medline Evaluator)[15] es un sistema de post-procesamiento de Medline que permite al usuario refinar la estrategia sobre los documentos resultantes de una búsqueda aplicando distribuciones de frecuencia y tablas de contingencia para detectar los términos que co-ocurren en los mismos para utilizarlos en la expansión de la consulta. HONselect[16] es un catálogo de términos médicos y un integrador de búsquedas. Permite búsquedas en cinco idiomas: Inglés, Francés, Alemán, Español y Portugués, ingresando la consulta en el lenguaje elegido por el usuario y separando los resultados de cada idioma. Para la expansión de consulta usa MeSH, mostrando la jerarquía original en inglés con los términos traducidos al idioma designado. Se recuperan resultados de diversas fuentes: Servicio de Noticias de Yahoo, artículos médicos de MEDLINE a través de PubMed, e información desde bases de datos de la Fundación HON sobre recursos web, multimedia, conferencias y eventos. BIREME[17] ofrece en su sitio web un servicio que emplea DeCS, que realiza búsqueda y recuperación en las bases de datos LILACS, MEDLINE y otras. El usuario puede elegir entre los tres idiomas: inglés, español y portugués, y expandir la consulta navegando la estructura jerárquica de DeCS o refinarla agregando términos de la jerarquía de calificadores, pero no automatiza la expansión.

Una de las debilidades de los proyectos mencionados, es que amplían la búsqueda en una sola dirección. Algunos lo hacen expandiendo los conceptos semánti-

camente. Pocos proponen corregir los conceptos ortográficamente sugiriéndole al usuario la forma ortográfica correcta del término. Por otra parte, la mayoría de los sistemas analizados intentan automatizar completamente todas las tareas sin intervención del usuario. Aquí, se propone mejorar la precisión a través de una interacción mínima del usuario. Esta interacción se requiere para la desambiguación del concepto y para la selección de términos relacionados más cercanos a su necesidad de información, para poder así incorporarlos a la consulta. El esfuerzo inicial que se pretende por parte del usuario será recompensado evitándole a posteriori la lectura y la clasificación manual de los documentos que no sean de su interés.

CONCLUSIONES

El sistema de búsqueda semiautomatizada que presentamos aquí tiene la ventaja de su simplicidad y su bajo costo de implementación y mantenimiento. Otra ventaja de la arquitectura propuesta es que la interacción con el usuario permite aumentar la precisión de los resultados. Además, el sistema guía al usuario en todo el proceso, lo que es útil para los usuarios inexpertos en la búsqueda de información.

Para evaluar la arquitectura, se realizó una experimentación con médicos de distintas especialidades, con y sin conocimientos en búsqueda en la Web. Las consultas se realizaron sin expansión y con expansión de conceptos, utilizando MeSH como recurso lingüístico y Yahoo! como motor de búsqueda. Se observó que en los 10 primeros enlaces la precisión mejora en un 15,60 %, en los 20 primeros enlaces mejora en un 23,81 %, y en los 50 primeros enlaces la mejora de la precisión es de un 33,50 %.

Un tema abierto de esta propuesta, es el diseño de la interfaz con el usuario. Esto plantea un desafío desde el siguiente punto de vista: la utilización de operadores lógicos aumenta la precisión en la búsqueda, pero la mayoría de los usuarios no los conoce o no sabe utilizarlos adecuadamente, y por ende no los aplica, dando como resultado búsquedas ineficientes. Teniendo en cuenta esta problemática, el diseño de la interfaz con el usuario debe proveer mecanismos fáciles de comprender y utilizar por éste, y que a su vez permitan al sistema generar las operaciones lógicas necesarias.

La sintaxis y la estructura de la consulta dependen de la fuente a consultar, por esto es necesario encontrar una manera normalizada y uniforme de describir las consultas, que a su vez sea fácilmente transformable en función de la fuente de información. Lo más adecuado es generar una consulta utilizando el lenguaje de marcas XML. Es decir, generar un documento XML conteniendo la consulta, provisto de un DTD (Data Type Document) que describa la estructura de la consulta. Esta elección hace que la consulta sea fácil de generar por la interfaz de usuario y al mismo tiempo fácil de transformar utilizando XSLT, tanto para modificar la consulta como para transformarla al formato requerido por la fuente de información.

Entre los trabajos futuros, se plantea realizar una búsqueda semiautomatizada de información en el área salud a partir de datos extraídos de un registro individual de una historia clínica electrónica. El acoplamiento con la historia clínica electrónica tiene como finalidad, la utilización de este sistema de búsquedas con exploraciones asociadas al perfil de cada paciente que está siendo tratado, y/o el perfil del médico que está realizando la consulta.

REFERENCIAS

[1] **Plüss J., Bender C., Deco C., del Pozo F., Hernández A., Pózzoli N., Simón J.** Búsqueda asistida de evidencia clínica en medicina en internet utilizando tecnologías middleware. En Revista Informática y Salud de la Sociedad Española de Informática y Salud. Nro. 47, Abril 2004, pp 76-81. ISSN 1579-8070.

[2] **Baeza-Yates R.,** Ribeiro-Neto B. (eds.), Modern Information Retrieval. 1999, New York. ACM Press.

[3] **Efthimiadis E.N.** Query Expansion. In Annual Review of Information Systems and Technology (ARIST), v31, pp 121-187, 1996. http://faculty.washington.edu/efthimis/pubs/Pubs/qe-arist/QE-arist.html

[4] **MeSH,** Medical Subject Headings, National Library of Medicine, USA, www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi.

[5] **WordNet,** A lexical database for the English language, Cognitive Science Laboratory, Princeton University, , http://wordnet.princeton.edu/ .

[6] **Motz, R., Deco, C., Bender, C., Saer, J., Chiari, M.** Refinamiento Semántico para Recuperación de Información desde la Web. Proceedings Workshops on Artificial Intelligence, Iberamia 2004, pp 172-179. ISBN: 968-863-786-6. Puebla, México, noviembre de 2004.

[7] **Medline,** www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi.

[8] **C. Deco, C. Bender, J. Plüss, A. Dallosta, M. L. Ramírez, P. Marchionno, G. Pierángeli.** Una interfaz para mejorar la búsqueda de información en la web mediante la expansión semiautomática de la consulta. Proceedings del Simposio Argentino de Informática y Salud, JAIIO-SIS 2005. ISSN 16661141.

[9] **Yahoo!,** www.yahoo.com.

[10] **XML,** eXtensible Markup Language, www.w3.org/XML/ .

[11] **Kay, M.** XSLT - Programmers Reference. 2nd. edition. Wrox Press Ltd. ISBN 1-861005-06-7, 2001.

[12] **Doszkocs, T.** From research to application: the cite natural language information retrieval system. In Proceedings of the 5th annual ACM conference on Research and development in information retrieval 1982, Springer-Verlag New York, pp 251 - 262

[13] **French J.C., Powell A.L., Gey F., Perelman N.,** Exploiting a Controlled Vocabulary to Improve Collection Selection and Retrieval Effectiveness. In Tenth International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM-2001). Atlanta, Georgia, November 5-10, 2001, pp 199-206.

[14] **A. S. Pollitt. MenUSE for medicine:** End user browsing and searching of MEDLINE via the MeSH thesaurus. In RIAO '88: User-oriented content based text and image handling, pages 547--573, Cambridge, MA, 1988. MIT.

[15] **Meva,** Medical Informatics and Artificial Intelligence, http://www.med-ai.com/meva

[16] **HONselect,** HON, Health on the Net Foundation, http://www.hon.ch/HONselect/index_sp.html

[17] **Bireme, Biblioteca Virtual en Salud,** www.bireme.br/

Foro de Normalización

Situación actual de la norma EN13606

Adolfo Muñoz Carrero

El estado de las diferentes partes de la norma EN13606, para la transferencia de historias clínicas electrónicas, respecto a los procesos de votación para convertirse en norma europea (CEN) e internacional (ISO) es el siguiente:

Parte 1 (modelo de referencia):

- Tras la inclusión de los comentarios recibidos en el proceso de enquiry, se ha reenviado la documentación para la fase final de votación, por lo que esta parte será una norma CEN a finales de 2006.
- También se ha aprobado la documentación para que sea enviada al proceso de votación DIS (Draft International Standard - Borrador de norma internacional) en ISO. Este proceso tendrá lugar a finales del verano o principios del otoño de 2006, con lo que se espera que sea una norma final ISO a primeros de 2007.

Parte 2 (especificación para el intercambio de arquetipos):

- Tras ser aprobada en el proceso enquiry de CEN en mayo de 2006, se va a preparar la versión definitiva durante el verano de 2006, con la intención de que sea enviada para la votación final a finales de verano o principios de otoño.
- El grupo de trabajo 1 de ISO aún no ha tomado una decisión sobre si va a adoptar la parte 2 como una norma ISO.

Parte 3 (arquetipos y lista de términos de referencia):

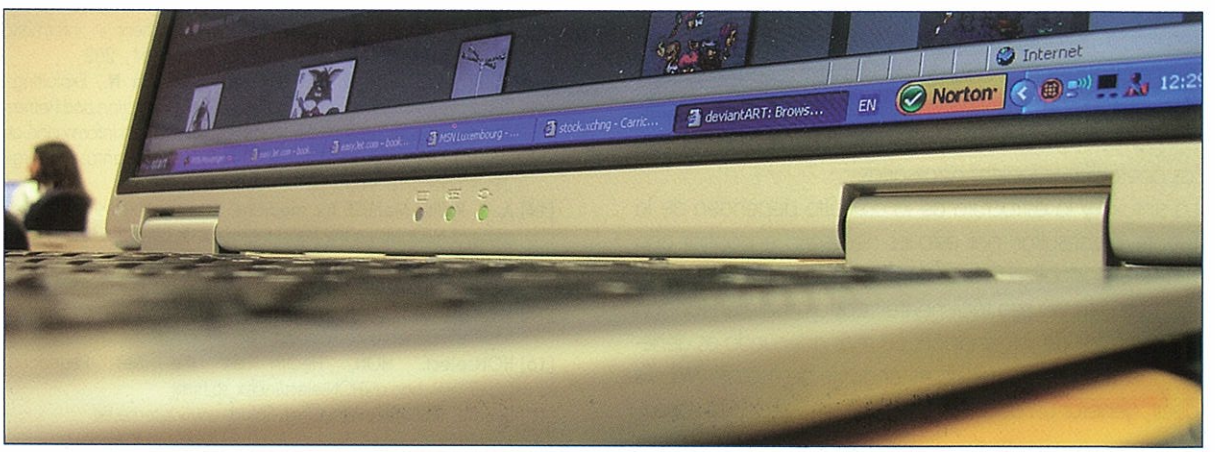
- El borrador del documento para el proceso de enquiry está prácticamente terminado. Durante la reunión de Lund se ha aprobado el formato para presentar los ejemplos de arquetipos, por lo que la versión final del documento se enviará al grupo de trabajo a finales de junio, de donde saldrá para iniciar el proceso de enquiry durante el verano de 2006.
- ISO ha examinado el documento pero aún no ha emitido una opinión oficial. En cualquier caso, las listas de términos no necesitan seguir el proceso ISO.

Parte 4 (seguridad):

- Su situación es similar a la parte 2. Fue aprobada en el proceso de enquiry de mayo, y se va a preparar la versión final durante el verano, para que sea enviada a la votación final a finales del verano o a principios de otoño de 2006.
- Aunque el grupo de trabajo 1 de ISO no ha tomado una decisión formal aún sobre esta parte, lo más probable es que sea mapeada a PMAC (ISO 22600 - Privilege Management and Access Control - Manejo de privilegios y control de acceso) como una especificación de políticas XACML (Extensible Access Control Markup Language) en un anexo a la parte 3 de PMAC (durante el verano de 2006) y que se reevalúe a través de ISO en octubre de 2006

Parte 5 (modelos de intercambio):

- El proceso de esta parte ha sido temporalmente parado, pendiente de la finalización de las otras partes y de una posible mayor colaboración con HL7. Se está creando una guía de implementación de 13606 en HL7 que pude ser tomada como base para esta parte.



Foro de Protección de Datos

GRUPO DE TRABAJO INTERNACIONAL SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS Y TELECOMUNICACIONES

(www.berlin-privacy-group.org)

Borrador de Documento de Trabajo sobre Disponibilidad en línea de Historias Clínicas Electrónicas[1]

El grupo de trabajo ya ha señalado anteriormente la importancia creciente de la telemedicina basada en la web[2]. La disponibilidad de historias clínicas electrónicas en redes (en particular, Internet) durante la vida de un paciente e incluso después plantea cuestiones adicionales. Esta disponibilidad de historias clínicas electrónicas en línea se ve favorecida principalmente por las siguientes circunstancias:

- El coste decreciente de procesar datos médicos
- La inmediata, ubicua y (aparentemente) completa disponibilidad de los datos
  - para que los médicos beneficien la salud de los pacientes
  - para los propios pacientes
- El paciente puede manifestar más fácilmente su consentimiento en línea que fuera de línea

La información de salud en redes podría también utilizarse para propósitos de investigación y gestión de calidad. El grupo no ha de analizar las implicaciones de amplia escala de estos cambios. Sin embargo, ha de ponerse de manifiesto que la existencia de información de salud en redes electrónicas podría atraer el interés de terceras partes tales como compañías de seguros y fuerzas de seguridad pública.

El carácter especialmente delicado de la información de salud ha de tenerse en cuenta cuando se considera la disponibilidad en línea de historias clínicas electrónicas. A tenor del juramento hipocrático[3], los médicos siempre han tenido que tratar confidencialmente la información de los pacientes. Ocuparse de la salud y de la vida del paciente no ha sido nunca una licencia para revelar dicha información a terceras partes que no participan en el tratamiento del paciente individual.

En la actualidad, la confidencialidad de la información médica está protegida por la legislación penal en la mayoría de los países. En algunos países, incluso la captura de historias clínicas de pacientes para la finalidad de la persecución de delitos está prohibida en tanto que tales historias estén en posesión del médico o de un hospital. Este estándar ha de mantenerse una vez que las historias clínicas electrónicas sean puestas en línea. El nivel de protección de la información de salud del paciente no puede depender de si se almacena de modo convencional en un fichero, o en una red.

Por otra parte, es causa de especial preocupación el advenimiento y utilización de la inherentemente insegura Internet, y todavía más de redes inalámbricas desprotegidas[4], para almacenar y comunicar información de salud.

RECOMENDACIONES

En consecuencia el grupo de trabajo hace las siguientes recomendaciones preliminares que habrán de ser revisadas a la luz de futuros desarrollos legales e innovaciones tecnológicas:

1. Debe evaluarse cuidadosamente qué categorías de datos médicos deben hacerse disponibles en formato electrónico, o en línea. Algunas categorías de información, como los datos psiquiátricos o genéticos, podrían tener que ser excluidos completamente del procesamiento en línea, o como mínimo han de ser sometidos a controles de acceso especialmente estrictos.

2. En cualquier caso, debe confiarse a la decisión autónoma del paciente, apoyada mediante tecnología fácil de utilizar, qué información personal de salud ha de ser almacenada y a quién ha de ser revelada su historia clínica electrónica o en red, salvo lo que expresamente disponga la legislación nacional en cada caso. Todo ello sin perjuicio de la posibilidad de almacenar esta información para finalidades asisten-

ciales por parte de la institución sanitaria relevante o del médico.

3. Los pacientes han de ser informados detalladamente sobre la naturaleza de los datos y la estructura de la historia clínica electrónica que los contiene. Los pacientes han de tener medios alternativos (convencionales) para acceder a los datos médicos relativos a ellos mismos.

4. El procesamiento de información personal de salud en redes abiertas sólo podrá realizarse si está protegida por cifrado fuerte y mecanismos seguros de autenticación. Sólo las personas autorizadas deberán tener permiso para acceder en línea a historias clínicas electrónicas, y deberá disponerse de una traza de tales accesos fácilmente accesible por el paciente. Los datos habrán de mantenerse correctos y actualizados.

5. Ningún régimen de retención de datos de telecomunicaciones puede dar como resultado la retención rutinaria de los datos de tráfico relativa a las comunicaciones entre pacientes y médicos.

6. El grupo de trabajo anima a todos los agentes (autoridades públicas, sector sanitario, organizaciones de la industria y de estandarización) a que desarrollen y apliquen tecnología de e-Salud conforme a la privacidad que proporcione la confidencialidad y seguridad necesarias. El grupo de trabajo da la bienvenida a las iniciativas actualmente en consideración en la Organización Internacional de Estandarización (ISO) para la aprobación de un estándar de seguridad para el sector médico y de salud (con el estándar propuesto ISO 27799 adaptando el estándar ISO 17799 sobre gestión de la seguridad de la información al sector sanitario).

El grupo de trabajo invita a comentar estas recomendaciones a la profesión médica y al público.

NOTA: los comentarios pueden remitirse a apdcm@madrid.org.

---

1. Traducido por la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid, con fecha 8 de mayo de 2006.
2. Documento de trabajo sobre telemedicina basada en la web, adoptado el 27 de marzo de 2002 en la 31ª reunión (Auckland), actualizado el 6-7 de septiembre de 2005 en la 38ª reunión (Berlín).
3. Respetaré los secretos que me fueren confiados en todo aquello que con ocasión o a consecuencia de mi profesión pudiera haber conocido y que no deba ser revelado.
4. Ver Documento de trabajo sobre riesgos potenciales de privacidad asociados a las redes inalámbricas - Recomendaciones principales; adoptado el 15 de abril de 2004 en la 35ª reunión en Buenos Aires.

Foro de Telemedicina

O. Moreno

CONFERENCIA eGeH 06 (e-GOVERNMENT & e-HEALTH)

Durante los días 7-10 de Julio del 2006 se celebrará en Milán la 3ª Conferencia Internacional sobre e-Government & e-Health - eGeH 06 -, organizado por el Centro di Alta Formazione, Ricerca e Innovazione italiano.
Los temas a tratar en la conferencia incluyen:

- Sistemas de Información Administrativa
- Protocolos y Documentos Electrónicos
- Firma Digital/Tarjetas de Identificación Electrónicas
- Biométrica, Criptografía y Seguridad
- Sistemas de Información Sanitarios
- Telemedicina (Radiología, Cardiología, Oftalmología, etc.)
- Tele Asistencia Domiciliaria (Tele HomeCare)
- Internet en Sanidad
- Dispositivos Biomédicos
- Tecnología GRID Sanitaria

Hay más información disponible en: http://www.aitim.net/Default.asp o egov-ehealth06@aitim.net

LA UE DISEÑA UN SISTEMA DE INTERCAMBIO DE DATOS

La Unión Europea va a dedicar durante este año alrededor de 45 millones de euros al desarrollo de varios proyectos de telemedicina y sistemas de intercambio de datos a través del programa eTen.

Este tipo de proyectos buscan un acuerdo entre los países para configurar estándares comunes que 2010 cumplan el objetivo propuesto por la UE: contar con un sistema único de información.

El objetivo de esta idea es poner en marcha un gran número de servicios de interés público a través de redes transeuropeas desde 2005 a 2010, gracias a dos tipos de proyectos: "Unos dedicados a apoyar las políticas de salud pública de forma coordinada en todos los países de la UE, y otros que demuestran cómo se utilizan las nuevas tecnologías de la información para reforzar la producción e intercambio de información en salud", según ha apuntado Juan González Mellizo, de la Dirección General de Información y Sociedad de la Comisión Europea.

"El programa estimula la creación de estos servicios para ayudar a que la Unión Europea sea competitiva y también para que se pueda mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos".

"Estamos empezando a preparar la definición de estos mínimos que, además de ser útiles para la puesta en común de información a nivel europeo, también tendrían un gran valor añadido para países como España, con sistemas de salud tan diferenciados, aunque no tendría mucho sentido en una región de pequeño tamaño".

Publicado en Diario Médico (15/05/2006)

SEGURIDAD Y URGENCIA EN LOS PIRINEOS

Desde Hace algunos años el Servicio Aragonés de Salud, el Instituto Tecnológico de Aragón, la Universidad de Lérida, el Servicio de Salud del Valle de Arán, el Centro de Medicina Aplicada al Medio Rural de Francia, el Centro Hospitalario Universitario de Toulouse, MEDES - Institución médica francesa especializada en Telemedicina- y METEO France, entre otros, están desarrollando el Proyecto de seguridad en urgencias en Pirineos (SUP) para mejorar la asistencia que prestan los médicos de urgencias y de primaria que atienden en zonas aisladas de los Pirineos.

El objetivo principal del proyecto SUP es disponer de un sistema de intervención fiable que permita la transmisión de datos biomédicos para proporcionar una atención sanitaria eficaz y eficiente en zonas aisladas del Pirineo como sucede en el rescate en montaña y en determinados núcleos rurales.

El SUP es un dispositivo de telemedicina capaz de transmitir datos biomédicos (como electrocardiogramas, frecuencia respiratoria y cardiaca, tensión arterial, saturación de oxígeno, etc...) por teléfono móvil (GPRS), o vía satélite según la cobertura que exista en cada momento, a un centro de referencia.

Gracias al proyecto SUP se pretende dotar a sus usuarios (profesionales de la montaña y el rescate, profesionales sanitarios, habitantes de la zona y montañeros) de una herramienta para:

- Facilitar la información de interés para la prevención o apreciación de riesgos en media y alta montaña;
- Proporcionar un sistema fiable de localización geográfica en zonas de montaña.
- Establecer un sistema de gestión centralizada de llamadas e intercambios entre actores sobre el terreno.
- Establecer un sistema de asistencia para el socorro medicalizado y núcleos de población aislados en las zonas de montaña.
- Definir y coordinar un sistema de asistencia con intervenciones de ámbito transnacional.

Ya se están haciendo pruebas piloto en algunos centros de salud, aunque se estima que no estará plenamente operativo hasta mediados del año 2007.

Se puede encontrar más información en: http://www.ita.es/sup/esp/default.asp

CONFERENCIA SOBRE TELEMEDICINA y e-SALUD

Entre los días 12-14 de Junio del 2006 se celebra en Tromso (Noruega) la Conferencia "Telemedicine and eHealth Beyond Tomorrow: Imagining, exploring and understanding telemedicine and eHealth futures" organizado por el Centro Noruego de Telemedicina (Norwegian Centre for Telemedicine).

Esta conferencia es un medio para que los participantes presenten sus investigaciones y trabajos en esta área y, también, como lugar de encuentro de todos los que estén interesados en explorar e investigar el futuro de la telemedicina y de la e-Salud.

Más información disponible en: http://www.telemed.no/ttec2006

Sun microsystems

Share

Sun Fire x64: los nuevos servidores estándar de la Industria

¿WINDOWS? ¿LINUX? ¿SOLARIS? AHORA PUEDES ELEGIR

OFERTA ESPECIAL*
Pruébalo gratis 60 días inscribiéndote en: **Sun.es/tryandbuy**



Java solaris Windows AMD 64 Opteron Sun Partner Advantage

Disponibles a través de nuestra comunidad de partners

sun.es/partners

2006 Sun Microsytems Inc. Todos los derchos reservados. * Oferta sujeta a ciertas restricciones. Para más información ver Sun.com

Foro Técnico

Pilar Raro Garnes, Albert Martínez Aparisi, Salvador Carreres Montell, David Sáez Baixauli.
Coordina: Miguel Chavarría Díaz

Las Unidades de Informática de los hospitales de la Comunidad Valenciana se coordinan para abordar con éxito la implantación de los PACS

La dotación de PACS a los hospitales de la Comunidad Valenciana fue resuelta por concurso público centralizado, adjudicándose el equipamiento para un total de 20 hospitales a las siguientes empresas: AGFA(6), General Electric(5), IRE-RX(4), Philips(2), Kodak(2) y Dimensión Informática(1).

La gran variedad de empresas adjudicatarias y la diferencia de situación de partida de cada uno de los centros ha hecho que la Unidad de Sistemas y Comunicaciones del Área de Informática desarrollase la siguiente propuesta con el objetivo de describir un modelo de arquitectura común para los sistemas PACS de todos los hospitales. Dicho modelo deberá garantizar la seguridad, escalabilidad, disponibilidad y facilidad de gestión de la puesta a punto de la radiología digital en los servicios de radiodiagnóstico de los hospitales.

Arquitectura propuesta

Dado que se conocen cuáles son las empresas adjudicatarias, se insta a que todas ellas sigan un modelo común, de manera que se homogeneice la solución en todos los hospitales para ir cumpliendo los objetivos propuestos en el proyecto ORION. El sistema PACS formará parte de una de las 5 subredes IP que conformarán la futura red troncal de cada hospital. La arquitectura propuesta se muestra en la figura 1.

Un PACS (Picture Archiving and Communications System) es un sistema de almacenamiento y distribución de imagen. Normalmente se asocia este sistema a Radiología, debido a que este servicio es el principal generador de imagen de un hospital y además el de mayor consumo.

La función de un PACS es gestionar las imágenes radiológicas desde que son producidas en cualquiera de las modalidades, almacenándolas y enviándolas a la estación de trabajo en donde sean requeridas.

El RIS (Radiology Information System) es un sistema informático para gestionar el servicio, la actividad y los recursos de información radiológica de manera eficiente. Generalmente está subordinado al sistema de información del hospital (HIS), del que recibe listas de trabajo y al que aporta informes diagnósticos. Autónomamente permite gestionar la utilización de las salas y otros recursos, y facilita las labores de generación de informes. Puede coordinar la actividad de las modalidades distribuyéndoles listas de trabajo y solicitando al PACS las imágenes e información generadas en cada exploración.

En la actualidad la Conselleria está desarrollando su propio RIS, que está integrado dentro del proyecto ORION. Por tanto, las empresas adjudicatarias de los trabajos en los hospitales NO implantarán su SIR, sino que éste lo proporcionará la Conselleria.

Núcleo principal

El núcleo principal del PACS que se pretende aplicar como modelo para los hospitales de la Conselleria de Sanitat, está formado por (ver figura 2):

- Una pareja de servidores en espejo (clúster) con 2 procesadores.
- Memoria en línea: RAID 5 full fibre. SAN a 2Gb/s con capacidad de Terabytes. Es la memoria secundaria descrita en el apartado anterior.
- Archivo definido: librería de cintas
- Red de Gestión que integra el servidor de backup. Puede que esta red no esté contemplada en los diseños actuales del sistema, pero lo óptimo es que en un futuro aglutine el backup y la gestión del sistema (monitorización, administración, seguridad)

La conexión mas utilizada es aquella en la cual los servidores del clúster estarán conectados directamente mediante cable cruzado y de forma redundada. Esto permite un enlace seguro, al estar replicado, y económico.

De cada uno de los servidores salen dos conexiones para la IP lógica, así como una tercera conexión que enlaza con la red de Gestión. Por otra parte, la red de gestión está conectada a ARTERIAS y la LAN del hospital.

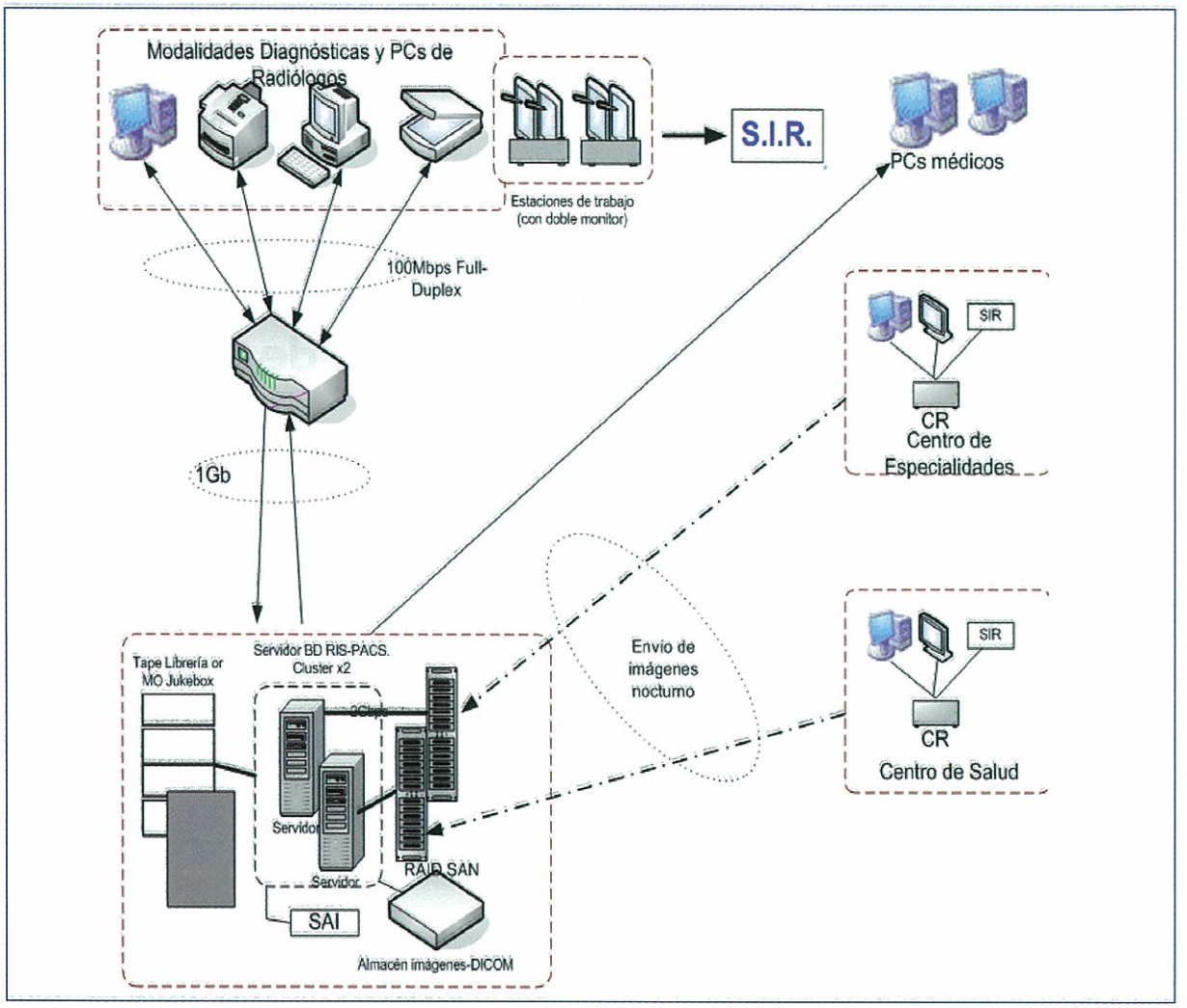


Figura 1. Arquitectura propuesta

Esta red de gestión en la actualidad se puede plantear como un diseño opcional, pero se debe prever para el futuro establecer este tipo de VLAN para acceder a ella ya sea mediante Citrix, Tarantella o Terminal Server. Esta red de gestión facilitará a las empresas una IP, que a través del puerto 80 dotará de los servicios necesarios. Además, y por considerar que las dimensiones del sistema no lo requieren, se propone incluir el servidor de backup dentro de la esta red. Para albergar toda la información que llega al núcleo central, el cluster está conectado a un servidor de backup que enlaza un robot de cintas. Se contempla como opción óptima, que la máquina de cintas gestione de forma separada y autónoma.

Respecto a las copias de los datos, se envían a la unidad de cintas, ya que las imágenes estarán en las cabinas de los discos. Como almacenamiento secundario que son DVDs, con políticas de copia, con antigüedad, muerte... pasarán a los DVDs. La conexión DVD irá a la máquina de

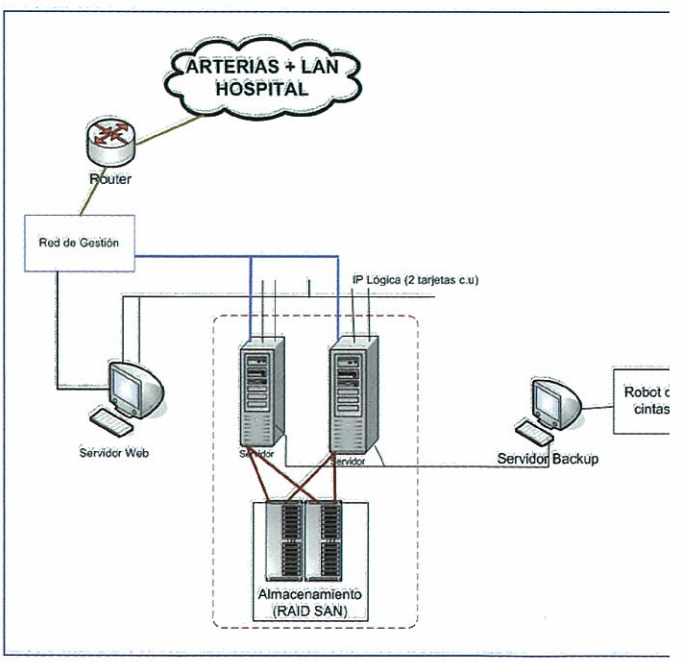


Figura 2. Núcleo fundamental del PACS

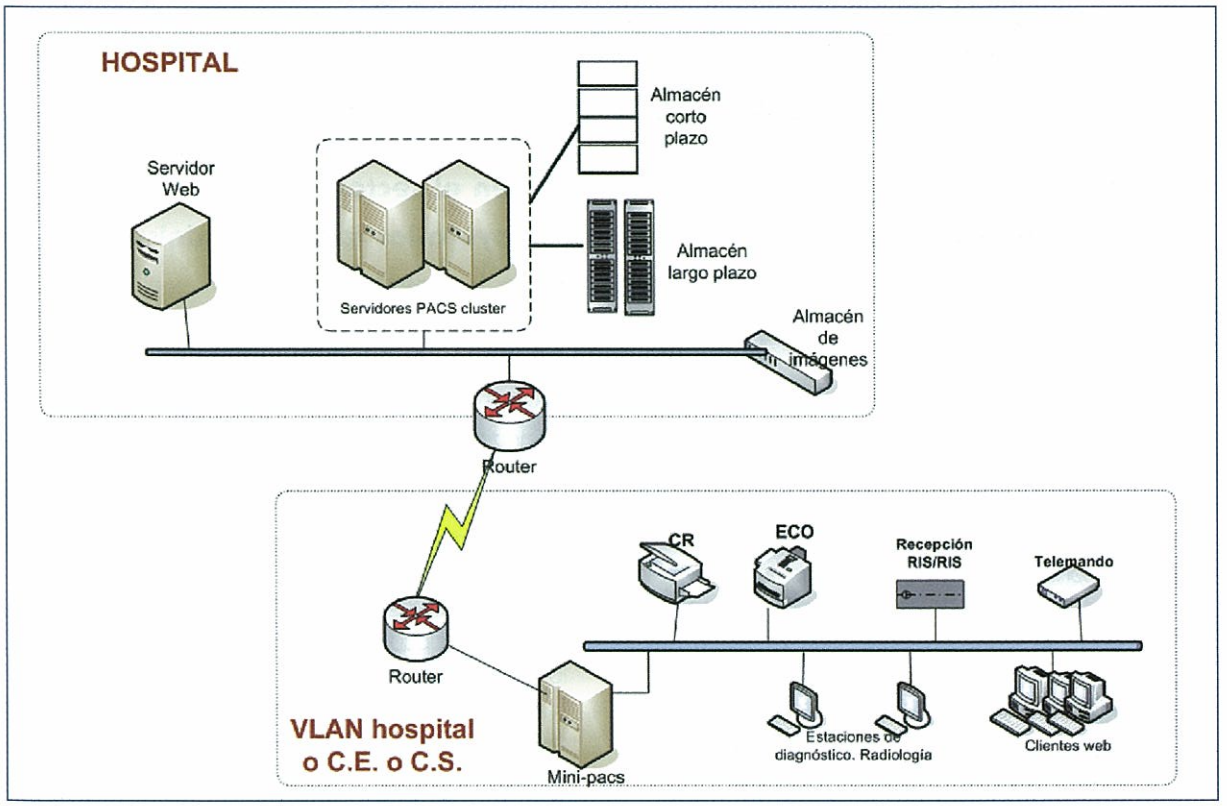


Figura 3. VLAN de Radiología

las imágenes, para que de este modo, el tiempo de respuesta sea lo mas corto posible. I almacenamiento directo en cintas, tiene capacidad de Terabytes, pero al ser un disco, si hay problemas de capacidad, se puede ampliar fácilmente. La cinta, si es fiber channel, deberá ir a un switch de fiber channel; en caso que no haya disponible un switch, se conectará a la máquina de las imágenes con conexión SCSI y funcionará sin problemas.

Al igual que sucede con el robot de cintas, se prevé que el almacenamiento se convierta en una red independiente que se ocupará de la gestión de copias. Actualmente existe un enlace de fibra óptica a 2Gbits que une la zona de almacenamiento con los servidores en cluster. Además se están instalando sistemas RAID SUN para dar cabida a todas las imágenes que hay que almacenar. Sin embargo, la tendencia futura es la de implantar una red VLAN de almacenamiento independiente conectada a los servidores. Otro elemento es el servidor web que estará unido a los servidores y enlazará con la red de gestión. Por último, y tomando en cuenta todas las consideraciones realizadas y los diseños propuestos, cada servidor que forma parte del núcleo central del PACS deberá tener, al menos, 5 tarjetas de red incluyendo el servidor de backup.

VLAN de Radiología

El esquema que se muestra en la figura 3 es el de la conexión que tendrá el sistema PACS del hospital a una VLAN de radiología. Esta VLAN puede ser, tanto una red del mismo hospital, de otro hospital, de un Centro de Salud y/o de un Centro de Especialidades.

Los distintos equipos conectados son un ejemplo de lo que puede haber: a la red de una VLAN de radiología se conectarán los equipos de ecografía, CR, estaciones de diagnóstico para radiología, sistema de recepción RIS/HIS, telemando y clientes web. Además, es recomendable instalar un mini-pacs en esta VLAN. Un mini-pacs es un servidor que tendrá una capacidad de almacenamiento mínima, de al menos, varios días. Desde este servidor se enrutarán los estudios al PACS central, normalmente por la noche vía un router, y así mismo, se podrán realizar consultas y recuperación de informes/imágenes.

Es muy importante tener un servidor web que estará conectado tanto a la VLAN del hospital, como a la VLAN de radiología. Por tanto, los equipos que acceden vía Web no tienen ningún problema de acceso, estén en la VLAN que estén, ya que únicamente será necesario un navegador para poder visualizar las imágenes. Esto proporciona una ganancia clara en lo que respecta a eficiencia y seguridad en la transmisión de la información.

Por último, sería conveniente tener un conjunto de IPs contiguas en los equipos implicados en el PACS (servidores, modalidades...) para que en un futuro, en caso de que sea necesario, crear una subred de nivel 3 y no surja ningún problema.

Competencias y Conocimientos para la Sanidad Electrónica

El uso actualmente generalizado de las TIC en el sector sanitario ha tenido implicaciones importantes, no sólo como apoyo a las tareas administrativas y funcionales, sino también para la prestación real de la asistencia sanitaria

Las aplicaciones de la sanidad electrónica ofrecen la posibilidad de reducir costes, aumentar la eficacia con la que se presta la asistencia, prestar servicios sanitarios a distancia, simplificar el diagnóstico y los procesos terapéuticos, y poder prestar una mejor asistencia en el entorno personal del paciente. Al mismo tiempo, pueden incrementar el nivel de concienciación y comprensión del paciente sobre su propia salud y fomentar la auto asistencia.

La modernización de la prestación de servicios públicos mediante el uso de las TIC es un reto para la actual forma de organización del sector sanitario e implica ciertos cambios organizativos. En efecto, la innovación técnica depende en gran medida de la innovación organizativa, con el fin de conseguir mejoras reales en eficacia y calidad del servicio. Por otra parte, la traducción y puesta en práctica de nuevas formas de prestación de servicios siempre supone un gran reto para la gestión. Aún más, las posibilidades de la sanidad electrónica pueden quedar en nada sin la implicación activa de los profesionales de la sanidad y de los ciudadanos a la hora de elegir, implantar y evaluar las tecnologías relevantes. Para que estos grupos de usuarios participen de forma significativa en estos procesos tienen que estar motivados e informados sobre las ventajas que las TIC pueden aportar a la prestación de asistencia sanitaria.

Una adecuada educación y formación es un factor clave a la hora de introducir nuevos métodos de trabajo para quienes prestan servicios de asistencia sanitaria y para capacitar a los ciudadanos para que utilicen las TIC con el fin de obtener información médica

El desarrollo de recursos humanos mediante una adecuada educación y formación es un factor clave a la hora de introducir nuevos métodos de trabajo para quienes prestan servicios de asistencia sanitaria y para capacitar a los ciudadanos para que utilicen las TIC con el fin de obtener información médica. La provisión de competencias y conocimientos y la introducción de nuevos métodos de trabajo se han convertido en factores clave para que la reingeniería de los proveedores de servicios tenga éxito, a medida que se transforman en organizaciones que prestan servicios de sanidad electrónica. Los cambios de estrategia, estructuras y métodos de la prestación del servicio dependen de que exista un personal creativo e innovador, que ha de adaptar sus conocimientos, competencias y, sobre todo, mentalidades y actitudes a las nuevas formas de trabajar con mayor capacidad de respuesta ante las necesidades de los ciudadanos.

Aunque los conocimientos técnicos son necesarios para crear servicios de sanidad electrónica, la prestación de estos servicios a los ciudadanos también requiere grandes dotes de gestión y de trato con las personas

Disponer de una mezcla adecuada de competencias y conocimientos es vital para incrementar la difusión y la aceptación de la sanidad electrónica. La asistencia prestada por profesionales especializados requiere la aceptación de protocolos clínicos basados en la evidencia, la intervención de los profesionales de la enfermería, un buen juicio clínico y conocimientos y experiencia en comunicaciones, tecnología e informática. Así, aunque para crear servicios de sanidad electrónica son necesarios conocimientos técnicos, la prestación de estos servicios a los ciudadanos también requiere grandes dotes de gestión y de trato con las personas, ya que a menudo los profesionales sanitarios tienen que tratar con personas en cualquier punto de la red. Aunque los conocimientos técnicos se refieren a las tecnologías de la comunicación utilizadas y a los procesos clínicos que estas tecnologías permiten, las dotes de trato con las personas tienen que ver con las relaciones entre el personal, los proveedores y los pacientes del sistema, y la forma de organizar estas relaciones. Además, la noción de "funcionario público" en el sector de la sanidad necesita actualizarse para cumplir los requisitos y oportunidades de la sociedad de la información. La ética de servicio público sigue siendo vital en el sector. Sin embargo, en la era de la sanidad electrónica debería incorporar métodos de gestión de las relaciones con el cliente, medidas de la eficacia y técnicas modernas de gestión.

La Universidad Politécnica de Valencia, desarrolla tecnología que permite transmitir, imagen, voz e internet vía señales de radio

La nueva técnica de modulación óptica, ofrece prestaciones similares a las de la fibra óptica

El Centro de Tecnología Nanofotónica (CTN) de la Universidad Politécnica deValencia (UPV) ha desarrollado una tecnología que permite transmitir por radio los servicios de Internet, televisión a la carta y telefonía que actualmente se ofrecen por cable y con prestaciones similares a las de la fibra óptica. La gran ventaja de esta tecnología de modulación óptica es que permite unas velocidades de transmisión de datos, de forma simultanea a través de radio y cable, nunca vistas hasta ahora.
En las pruebas que se han llevado a cabo en la UPV, se ha superado el gigabit por segundo (Gbps), lo que significa que el sistema fotónico es cien veces más veloz que las redes inalámbricas WiFi y mil veces más rápido que las ADSL.
De todas formas, además de la velocidad de transmisión lo que también se valora es la seguridad que ofrece la doble recepción que garantiza esta tecnología.
Sus principales ventajas son:
a) Ampliación de redes. Permite abaratar las extensiones de fibra óptica ya que no hace necesario el cablear zonas o edificios de difícil acceso.
b) Alcance hasta 1'5 Km: Basta con llevar la fibra óptica a un punto y desde allí, a través de una antena, todas los edificios, casas, en un radio de 1'5 Km. Recibirán la señal por radio con la misma calidad que ofrece el cable.
c) Baja Potencia: La potencia de estas antenas está 200 veces por debajo de las de telefonía móvil.

Como ejemplo de gran utilidad de esta tecnología, se comentaba que podría aplicarse en las zonas que se ven afectadas por desastres naturales, en las que se produce un apagón en las telecomunicaciones, dificultando las tareas de rescate y los trabajos de reconstrucción.
La nueva técnica permitiría mantener una red de Internet para los servicios de emergencia a través de unidades móviles de radio. Además, el CTN ha comprobado que en días de lluvia, las perdidas por interferencias de la señal son mínimas (0'78%).

Agenda

Presentación del VI Informe SEIS.
Sede y Fecha pendiente de confirmar.

III Foro Técnico en Informática de la Salud
24-25 Octubre.
Hotel Maria Pita
LA CORUÑA

Congreso Nacional de Informática Médica.
INFORMED 2006
14-16 Noviembre
Palacio de Congresos
MURCIA

CITRIX ANUNCIA UNA NUEVA PLATAFORMA DE HARDWARE PARA DISTRIBUIR APLICACIONES WEB COMPLEJAS Y DE GRAN VOLUMEN

La nueva NetScaler 12000 establece un nuevo estándar para procesar a gran velocidad transacciones de capas de aplicaciones

Citrix Systems Inc. (Nasdaq: CTXS), líder mundial en soluciones de infraestructura de acceso, ha presentado la plataforma de hardware Citrix® NetScaler 12000 diseñada para aplicaciones web a gran escala que gestionen millones de transacciones de los usuarios en las capas de aplicaciones. Al igual que la última plataforma de hardware de valor máximo comparible con los sistemas de distribución de aplicaciones NetScaler de Citrix, NetScaler 12000 aumenta el estándar de la distribución de aplicaciones web. Para lograrlo, ha triplicado (y, en algunos casos, más) el procesamiento de transacciones seguras por Internet y ha acelerado el tráfico de aplicaciones a velocidades multigigabit.

A diferencia de los proveedores en red tradicionales que sólo se centran en el funcionamiento de la capa de red y en el procesamiento de paquetes, la plataforma NetScaler 12000 de Citrix se ha perfeccionado para satisfacer las altísimas exigencias de las complejas aplicaciones empresariales de hoy en día. Para ello, también se ha aumentado la aceleración en la capa de la aplicación. Además de procesar 550.000 transacciones (TCP) de la capa de red por segundo, la plataforma NetScaler 12000 es mucho más rápida que sus rivales en la capa de la aplicación con más de 275.000 pedidos (HTTP) por Internet y 28.000 transacciones codificadas (basadas en SSL) por segundo. Estas mejoras sin parangón en el rendimiento prolongan el antiguo liderazgo de Citrix a la hora de entregar las soluciones de distribución de aplicaciones web más avanzadas del sector.

La rápida proliferación de contenido rico y dinámico, entre el que se incluyen el vídeo, la voz y la tecnología de las aplicaciones de transacción intensiva como AJAX (JavaScript y XML asíncronos) ha generado la necesidad de un procesamiento más rápido de la capa de la aplicación. Al proporcionar la plataforma óptima para satisfacer estas exigencias, NetScaler 12000 de Citrix posibilita que los mayores sitios de Internet del mundo y las empresas Fortune 2000 trabajen con volúmenes de usuarios más grandes, ofrezcan contenidos más amplios y dinámicos, y garanticen un acceso más rápido y seguro a las aplicaciones web y a los servicios en línea.

La plataforma de hardware NetScaler 12000 es una ampliación de la línea de aplicaciones de Citrix NetScaler, líder del mercado, y que incluye las plataformas de hardware 7000, 9000 y 10000. Esta nueva plataforma de hardware de CPU dual es compatible con Citrix NetScaler Application Switch Enterprise Edition, que integra aceleración de las aplicaciones, protección contra los ataques a las aplicaciones, además de balance de carga Layer 4-7 y gestión de tráfico inteligentes.

«Citrix admite que la distribución de aplicaciones por Internet está liderando la inversión en TI en las infraestructuras de aplicaciones de la próxima generación», afirmó Wes Wasson, vicepresidente de Marketing y Estrategia de Productos del grupo Application Networking Group de Citrix. «La nueva NetScaler 12000 amplía nuestra línea de plataformas de hardware para satisfacer las necesidades de aplicaciones web de transacción. Con este nuevo producto, Citrix consolida más aún su liderazgo en el mercado de distribución de aplicaciones, que está en plena expansión».

DISPONIBILIDAD

La plataforma Citrix NetScaler 12000 es compatible con NetScaler Application Switch Enterprise Edition y Citrix Application Firewall Enterprise Edition. La plataforma de hardware NetScaler 12000 podrá adquirirse a finales de mayo de 2006 por medio de los asesores autorizados de soluciones de sistemas de Citrix.

Acerca de Citrix

Citrix Systems, Inc. (Nasdaq:CTXS) es el líder mundial y la marca con mayor reconocimiento de acceso on-demand. Más de 180.000 organizaciones de todo el mundo utilizan la plataforma de acceso de Citrix para obtener la mejor experiencia de acceso posible a cualquier aplicación para cualquier usuario. Entre los clientes de Citrix se incluyen el 100 % de las empresas de la lista Fortune 100 y el 98% de la lista Fortune Global 500, así como cientos de miles de individuos y pequeñas empresas. Citrix cuenta con aproximadamente 6.200 canales y socios de alianzas en más de 100 países. La facturación anual de Citrix en 2005 alcanzó los 909 millones de dólares. Más información en www.citrix.com.

CITRIX FACTURA 260 MILLONES DE DÓLARES EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2006, UN 29% MÁS QUE EN 2005

En el primer trimestre del año fiscal 2006 que finalizó el 31 de marzo, Citrix Systems, Inc. (Nasdaq: CTXS), ha alcanzado una facturación de 260 millones de dólares, frente a los 202 millones obtenidos en el primer trimestre del año fiscal 2005, lo que supone un crecimiento de los ingresos del 29%. La facturación procedente del continente americano creció un 27%; la de la zona de Europa, Oriente Medio y África aumentó un 26%; y la de la región del Pacífico, un 18%. Para el segundo trimestre fiscal de 2006, el departamento de Gestión de Citrix prevé una facturación de entre 259 y 265 millones de dólares, en comparación con los 211 millones del segundo trimestre de 2005. Para el año fiscal 2006, la empresa espera que la facturación oscile entre los 1.070 y los 1.090 millones de dólares, en comparación con los 909 millones del año fiscal anterior.

Resultados según los principios de contabilidad generalmente aceptados en los EEUU (GAAP). Los beneficios netos del primer trimestre del año fiscal 2006 fueron de 45 millones de dólares (0,24 dólares por acción diluida) en comparación con los 39 millones del mismo período del ejercicio anterior (0,22 dólares por acción diluida).

Resultados no definidos según los principios de contabilidad generalmente aceptados en los EEUU (GAAP) Los beneficios netos no ajustados a los GAAP aumentaron un 45 %, hasta alcanzar los 61 millones de dólares (0,33 dólares por acción diluida), durante el primer trimestre de 2006, en comparación con los 42 millones de dólares (0,24 dólares por acción diluida) obtenidos durante el mismo período del año anterior. Los beneficios netos no ajustados a los GAAP excluyen los efectos de la amortización de activos intangibles relativos principalmente a combinaciones de negocios y los efectos de la compensación basada en acciones. La compensación basada en acciones tuvo un efecto en los beneficios operativos de aproximadamente 12 millones de dólares.

«Los resultados del primer trimestre han sido excelentes» - declaró Mark Templeton, presidente y consejero delegado de Citrix-. «Nuestros ingresos totales se mantienen fuertes y hemos experimentado un crecimiento de las ganancias, así como otro trimestre más de flujo de caja sólido. El negocio ha continuado creciendo en lo que se refiere a licencias de productos y actualizaciones de licencias, especialmente para el Presentation Server, ya que nuestros clientes siguen adquiriendo la actualización a la versión 4.

Los resultados indican que los clientes han descubierto que nuestra cada vez mayor gama de productos y servicios es el conjunto de soluciones de infraestructuras de acceso más atractivo del mercado».

DATOS FINANCIEROS POSITIVOS DEL PRIMER TRIMESTRE

- Los ingresos de las licencias de productos se incrementaron en un 27%;
- Los servicios online contribuyeron con unos ingresos de 32 millones de dólares, lo que supone un incremento del 55%;
- Los ingresos procedentes de las actualizaciones de licencias crecieron un 22%;
- Los ingresos por servicios técnicos, que comprenden consultoría, formación y asistencia técnica, aumentaron un 42%.

CITRIX ADQUIERE REFLECTENT SOFTWARE, MEJORANDO Y EXTENDIENDO SU PLATAFORMA DE ACCESO

Reflectent aporta nuevas funciones de control de rendimiento de aplicaciones a los clientes de Citrix para ofrecer la «mejor experiencia de acceso» para cualquier tipo de aplicación

Citrix Systems, Inc. (Nasdaq: CTXS), el líder mundial en soluciones de infraestructura de acceso, ha anunciado la adquisición privada de Reflectent Software, Inc., proveedor de las soluciones con más implantación en las empresas para controlar el rendimiento de aplicaciones cliente-servidor, web y de escritorio desde la perspectiva de un usuario final. Los términos del acuerdo no se han hecho públicos.

UNA ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO AGRESIVA

Con esta última adquisición, Citrix sigue ejecutando su estrategia para trasladarse a los segmentos adyacentes de alto crecimiento del mercado de las infraestructuras de acceso. Como líder en el control de rendimiento de aplicaciones, Reflectent™ forma parte de un mercado mayor de soluciones de gestión de acceso, complementando los productos de gestión de sistemas tradicionales. Los productos de gestión de acceso se centran específicamente en las "distancias básicas en informática": los "metros" que hay entre la pantalla del ordenador del usuario y la puerta del centro de datos. Para ello cuenta con soluciones que observan, miden y controlan la experiencia de accesos desde la perspectiva del usuario final.

Katrina Díaz, nueva directora general de iSOFT Sanidad



iSOFT se complace en comunicar la incorporación de Katrina Díaz en calidad de Directora General de la filial de iSOFT en España, iSOFT Sanidad. Tras su extensa trayectoria en el sector tecnológico, Katrina Díaz reúne la experiencia necesaria en gestión y estrategia empresarial para afianzar el liderazgo de la compañía en el mercado español de aplicaciones sanitarias.

En los últimos cuatro años, Katrina Díaz ocupó el cargo de Directora de US Robotics para España y Portugal, obteniendo logros como la creación del primer programa de canal de la compañía en ambos países. Anteriormente, Díaz había liderado compañías como Hyperon y The Caudwell Communications Group y ocupado puestos de alta dirección en SAP. Tras 20 años de experiencia en el sector tecnológico, Katrina Díaz focalizará su conocimiento del sector en desarrollar y ampliar la presencia de iSOFT en España y Portugal.

En relación con los objetivos de la compañía en España, la máxima responsable de iSOFT Sanidad ha afirmado "iSOFT Sanidad tiene hoy en día una posición sólida, lo que nos permite esperar un crecimiento rentable y sostenido. Nuestros objetivos y acciones a emprender, tienen por objeto aprovechar nuestra fuerza y asegurar nuestro éxito competitivo en los próximos cinco años y más allá". Igualmente, Díaz agregó: "La estrategia implica una creación de valor equilibrada buscando, además del crecimiento, márgenes más altos, mayor rendimiento del capital y la generación de efectivo. Por encima de todo, el énfasis estará en mejorar las operaciones para conseguir los resultados de forma constante y fiable".

Entre sus principales líneas de trabajo destacan la generación de iniciativas que fortalezcan el crecimiento de la compañía y la comunicación fluida entre ésta, sus clientes y colaboradores, el desarrollo de mercados nuevos aún no explorados y el fortalecimiento de la red de colaboradores locales de la compañía.

Microsoft lanza el Plan Empresa Activa para ayudar a las empresas a rentabilizar al máximo el valor de su software

La iniciativa se dirige a 10.000 medianas empresas, con una inversión de 2,5 millones de euros

Casi el 50% de los empresarios españoles desconocen los bienes tecnológicos de su compañía e ignoran todas las posibilidades que ofrece el software para incrementar su productividad. Con el objetivo de solventar esta necesidad latente en el tejido empresarial español, Microsoft pone en marcha el Plan Empresa Activa, programa de formación y asesoramiento gratuito dirigido a más de 10.000 medianas empresas, y cuyo objetivo es dotar a estas organizaciones con herramientas y programas de optimización de la tecnología que poseen. Asimismo, el plan les informará de las ventajas de aprovechar la actual política de Microsoft, más eficiente y simplificada, de adquisición de licencias de software.

Para llegar a las más de 10.000 medianas empresas a las que va destinada el Plan Empresa Activa, Microsoft ha contratado los servicios de compañías líderes en formación y asesoramiento como expertos independientes. Así pues, pone a disposición de las medianas empresas toda una red de teleoperadores, consultores, telesales, asesores tecnológicos y partners formados específicamente para llevar a cabo eficazmente la iniciativa. Articulando su actuación en varias fases, este personal cualificado se pone en contacto directamente con los directores generales y/o directores de TI de las medianas empresas ofreciéndoles asistencia y asesoramiento, tanto telefónico como asistencial, con el objetivo de que las organizaciones aprovechen sus activos de software en su máximo rendimiento. También one a disposición del empresario una Web específica para su negocio, www.microsoft.com/spain/medianaempresa, desde la cual la compañía puede descargarse gratuitamente el programa Microsoft Software Inventory Analyzer (MSIA 4.0) o Analizador de Inventario de Software de Microsoft.

SOFTWARE AG Y VORDEL GANAN EL CONTRATO DE SEGURIDAD DE LAS ARQUITECTURAS SOA DE LA SEGURIDAD SOCIAL PARA LOS SERVICIOS ENTRE DEPARTAMENTOS Y AL CIUDADANO

La Seguridad Social implanta la solución de gestión y seguridad de Vordel para Arquitecturas Orientadas a Servicios.

Software AG, líder en soluciones y servicios de infraestructura TI a través de Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA), y Vordel, compañía especializada en seguridad de servicios Web XML, anuncian que la Gerencia de Informática de la Seguridad Social (GISS) ha implantado la solución VordelDirector para gestionar y proteger sus servicios Web XML. La GISS ha seleccionado a Vordel para gestionar y proteger una serie de servicios Web XML interdepartamentales y para el ciudadano.

VordelDirector permite a la GISS proteger la prestación de servicios reutilizables creados sobre los sistemas mainframe existentes a través de una Arquitectura Orientada a Servicios. Se trata de un programa que "libera" los datos contenidos en dichos sistemas mainframe de forma segura mediante funciones de control de acceso y auditoría. De esta forma, la solución de SOA que habilita VordelDirector refuerza la interoperabilidad administrativa exponiendo los servicios a los organismos de la Administración de forma segura y eficaz.

Según un reciente estudio de IDC, el 12% de las instalaciones de SOA efectuadas en Europa se han hecho en Administraciones Públicas centrales y locales. Rob Hailstone, director de Investigación de Infraestructuras de Software para Europa de IDC considera que la necesidad de reutilización y reducción de los costes de integración supondrá un impulso para la adopción de SOA.

"Dentro de una SOA surgen nuevas complejidades debido a la enorme cantidad de combinaciones de servicios, mensajes, aplicaciones compuestas, procesos, zonas de seguridad, requisitos de auditoría, acuerdos de nivel de servicio y otros parámetros de gestión que deben tenerse en cuenta. Sin una solución de gestión y seguridad, la inversión en SOA puede llegar a ser inútil", señala Hailstone.

"Vordel ofrecía una solución de alto rendimiento y sumamente escalable que ha permitido a la GISS asegurar y manejar la entrega eficiente de nuestros servicios de eAdministración, complementando nuestros servicios web de Software AG al proporcionar los niveles indispensables de seguridad de uso externo e interno de estos servicios críticos", afirma Eladio Quintanilla, gerente de informática de la Seguridad Social.

Roberto Armiño, director general de Software AG, compañía que ha desarrollado la infraestructura SOA de la Seguridad Social y distribuidor de Vordel en España, indica que "nuestra capacidad para rentabilizar la inversión en mainframe ya realizada por la Administración ha sido de importancia vital para los objetivos de la GISS. VordelDirector ha proporcionado el entorno de seguridad complementario ideal para la prestación de estos servicios web, expuestos por Software AG".

Por su parte, Vic Morris, consejero delegado de Vordel, señala que "haber ganado como cliente a la Seguridad Social española demuestra que Vordel ocupa una posición destacada dentro del sector de seguridad de XML. Está claro que las Administraciones Públicas no pueden permitirse el lujo de comprometer los aspectos principales de seguridad y gestión en la prestación de servicios, ya sean internos, entre departamentos, o externos, orientados a ciudadanos o empresas".

"Gracias a VordelDirector, en la GISS han podido optimizar la prestación de servicios y al mismo tiempo ahorrar costes gracias a la reutilización e interoperabilidad de los activos TI", añade Morris.

La solución de seguridad y gestión suministrada por VordelDirector está basada en estándares de seguridad como SAML, que actúa como interfaz con el sistema de gestión de autorizaciones de la GISS. Las interfaces de generación de informes gráficos muestran la actividad XML en la red, los tiempos de respuesta y los eventos de seguridad.

Acerca de Software AG

Software AG es la empresa líder en soluciones y servicios de infraestructura TI a través de Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOAs), respaldada por una experiencia de 35 años en sistemas transaccionales de alto rendimiento, herramientas de desarrollo de aplicaciones y de tecnologías de integración. La tecnología de Software AG permite la integración de procesos a través de la modernización de los sistemas heredados y el acceso a una visión unificada de la información corporativa. Software AG ayuda a sus clientes a lograr ventajas competitivas a través de procesos flexibles y adaptados basados en la integración sencilla de los activos TI existentes. Software AG también ofrece soluciones verticales en sectores clave de la economía como e-Government; Banca, Finanzas y Seguros; Telecomunicaciones y Media; Salud; e Industria y Energía.



SOFTWARE AG SE REÚNE CON FRANSCICO CAMPS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La multinacional de Tecnologías de la Información quiere trasladar su experiencia a la Comunidad Valenciana.

Software AG, se reunió con el presidente de la Generalitat Valenciana, Francisco Camps, para apoyar el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad con la apertura de una delegación propia. A la reunión con el presidente Francisco Camps asistieron Christian Barrios, vicepresidente mundial de Software AG, miembro del Board de la compañía, y presidente de Software AG España y Portugal; Roberto Armiño, director general de Software AG España; Luis Sánchez-Merlo, presidente del Consejo Asesor de Software AG España; Julián García Vargas, ex ministro de Sanidad y Consumo y de Defensa; Juan Iranzo, director general del Instituto de Estudios Económicos, y Pascual Montañés, miembro del Consejo Asesor de Software AG España y profesor del Instituto de Empresa. La apertura de la delegación de Software AG en Valencia, con más de dos décadas de experiencia en la modernización de las Administraciones Públicas españolas, irá acompañada de importantes inversiones en la Comunidad Valenciana, paralelas al desarrollo del plan de negocio de la delegación, liderada por Manuel García Castejón. Software AG aspira a crear en torno al centenar de empleos en la Comunidad Valenciana en los próximos cinco años, y prevé alcanzar una cifra de negocio cercana a los 20 millones de euros.

InterSystems reunió en su Simposio 2006 a sus Application e Implementation Partners españoles

En esta nueva edición, que se celebra en Port Aventura, se mostrarán los últimos avances en desarrollo Web con Caché, y sobre Ensemble para la Sanidad

InterSystems celebró los días 24 y 25 de mayo el Simposium 2006, que reunió a sus Clientes, Application e Implementation Partners españoles, en Port Aventura.

InterSystems Simposio 2006 constituyó el mayor punto de encuentro para los socios estratégicos y los clientes de la compañía, para el intercambio de información sobre CACHÉ y Ensemble, así como el lugar de exposición y análisis de los últimos avances realizados tanto en desarrollo de aplicaciones como en integración de sistemas.

En esta edición se dió cuenta a los socios y clientes españoles del detalle de las últimas novedades presentadas por la compañía en su simposio mundial, celebrado recientemente en Estados Unidos. Mike Fuller, director de marketing de la compañía, fue quien expuso dichas novedades sobre CACHÉ y Ensemble.

Roche Diagnostics presentó su experiencia en el Desarrollo de Aplicaciones Web con CACHÉ. Igualmente, se darán a conocer Nuevas Herramientas para Desarrollo Web; la experiencia en Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) con Ensemble; La Integración con Ensemble en Sanidad; y Avances de InterSystems en el Soporte Java.

En la segunda jornada del Simposium 2006, que se desarrolló en dos salas paralelas de actividades, se celebró una mesa redonda en la que Carlos López Bravo, director general de InterSystems, y Jordi Calvera, Sales Engineer de la compañía responderán a las preguntas de los asistentes. Posteriormente, los Application Partners de InterSystems expondrán sus experiencias en el desarrollo de aplicaciones en diversos sectores empresariales.

Sobre InterSystems

Durante 25 años InterSystems Corporation (www.intersystems.com) se ha posicionado como empresa líder en innovación tecnológica para bases de datos y software de integración. La base de datos post-relacional CACHÉ y la plataforma de integración universal Ensemble facilitan a los desarrolladores de software de cualquier sector la creación rápida, despliegue e integración de aplicaciones de alto rendimiento. Con sede en Cambridge, Massachussets, y 25 oficinas regionales InterSystems Corporation presta servicio a más de cuatro millones de usuarios en todo el mundo. Desde la Web de InterSystems es posible descargar, o solicitar en CD, la actual versión de la base de datos post-relacional CACHÉ de forma gratuita, con todas sus funcionalidades y sin limite de utilización.

Solicitud de Ingreso en la Sociedad

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Datos Personales

Apellidos

Nombre | Fecha de nacimiento | D.N.I./ Pasaporte | Sexo

Domicilio | Localidad

C. Postal | Provincia | Prefijo | Teléfono | Fax

Correo eléctronico | Página Web

Titulaciones

Titulación | Otra

Datos Profesionales

Nombre de la Empresa o Institución

Departamento / Sección | Cargo desempeñado en la actualidad

Domicilio | Localidad

C. Postal | Provincia | Prefijo | Teléfono | Fax

Correo eléctronico | Página Web

Datos de Domiciliación Bancaria de Pagos

Banca o Caja de Ahorros | Dirección de la Sucursal

Localidad de la Sucursal | C. Postal | Provincia

EntidadOficina D.C.Número de cuenta | Titular de la Cuenta

Les ruego que con cargo a mi cuenta (arriba indicada con 20 dígitos) atiendan hasta nuevo aviso las órdenes de pago (75 euros/año el primer año y 45 euros/año los sucesivos) que presente la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD a nombre de _____

____ /____ /____

Firma del Titular

NOTA: A devolver cumplimentado y firmado a:

CEFIC. Secretaría Técnica
C/ Enrique Larreta, 5 • Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78 • Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

De acuerdo con la Ley Orgánica 15/99, de 13 de diciembre sus datos de carácter personal están integrados en un fichero para su tratamiento automático según los principios establecidos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos. Solicitamos su autorización para que tales datos sean utlizados por nosotros para su inscripción.

Fecha: Firma:

SUSCRIPCIÓN PARTICULAR

Esta suscripción incluye el envío de 1 ejemplar de cada número publicado (5 números anuales) de la Revista I+S

Nombre y Apellidos	
Dirección / C.P. / Provincia	
Teléfono / Fax	
Correo electrónico	
Lugar de Trabajo / Profesión	
NIF	

La suscripción como entidad colaboradora tiene un coste anual de 35 euros (IVA incluido)

NOTA: A devolver cumplimentado y firmado a:

CEFIC. Secretaría Técnica
C/ Enrique Larreta, 5 • Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78 • Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

Firma del Suscriptor

SUSCRIPCIÓN COMO ENTIDAD COLABORADORA

Esta suscripción incluye su participación como Entidad Colaboradora, por lo que recibirá 3 ejemplares de cada número (5 números anuales), pudiendo enviar notas informativas de su Entidad para Publicación en la Revista I+S.

Nombre de la Entidad	
Dirección / C.P. / Provincia	
Teléfono / Fax	
Información en la WEB	
Actividad	
CIF / NIF	

ENVÍO DE LA REVISTA A

Nombre y Apellidos	
Cargo en la Entidad	
Dirección / C.P. / Provincia	
Teléfono / Fax de contacto	
Correo electrónico	

La suscripción como entidad colaboradora tiene un coste anual de 175 Euros (IVA incluido)

NOTA: A devolver cumplimentado y firmado a:

CEFIC. Secretaría Técnica
C/ Enrique Larreta, 5 • Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 91 - 388 94 78 • Fax: 91 - 388 94 79
e-mail: cefic@cefic.com

Firma del Suscriptor

De acuerdo con la Ley Orgánica 5/92, sus datos de carácter personal están integrados en un fichero para su tratamiento automático según los principios establecidos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos. Solicitamos su autorización para que tales datos sean utlizados por nosotros para su inscripción.

Fecha:

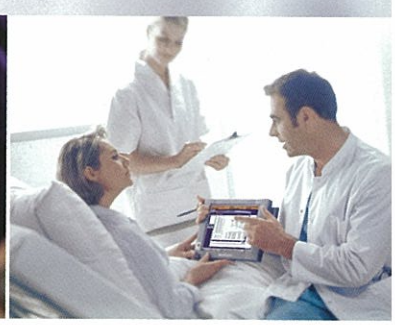
Firma:

Selene

Calidad asistencial para todos

www.siemens.es/medicalsolutions





Selene –Resultados probados. Ahora es posible disponer de soluciones integrales para la asistencia sanitaria. Es posible que los circuitos de trabajo se resuelvan sin papel. Es posible minimizar los desplazamientos del paciente para ser atendido.
Selene permite integrar en un Sistema de Información Sanitario todos los servicios necesarios para la mejora de los flujos de trabajo, la eficiencia de los procesos y, sobre todo, la mejora de la calidad de la asistencia al paciente. La actividad asistencial tradicional, la colaboración entre centros sanitarios, la hospitalización a domicilio o la telemedicina están ahora contempladas de forma completa y homogénea.
Siemens ofrece una infraestructura global, con la tecnología más avanzada y alta capacidad de adaptación a las necesidades de cada institución.
Cuando elige Siemens, elige la mejor solución y la más amplia red de servicios profesionales.

Siemens **Medical Solutions** that help

SIEMENS
medical



HP-HCIS

Apoyando la salud a un nuevo nivel

HP-HCIS proporciona a los proveedores de salud y a todos los profesionales sanitarios un marco de acceso a la totalidad del sistema de información de su organización.

Para más información:
Hewlett-Packard Española, s.l.
Tel.: 91 631.13.33

informacion@hphis.com
www.hp.es

hp invent