

## PROYECTOS PISTA

### APLICACIONES DE APOYO A LA SANIDAD

La ponencia pretende exponer las aplicaciones telemáticas de apoyo a la Sanidad realizadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología en colaboración con el Ministerio de Sanidad, Consejerías de Sanidad de CC.AA. y Servicios de Salud Autonómicos.

#### 1.- INTRODUCCIÓN.

Como es bien conocido por los diversos sectores en que PISTA ha actuado hasta la fecha, este programa (Promoción e Identificación de Servicios Emergentes de Telecomunicaciones Avanzadas) tiene como objetivo promover el uso de servicios telemáticos, o dicho de otro modo, fomentar la llamada Sociedad de la Información.

PISTA ha actuado hasta la fecha en distintos sectores de la Administración, la Industria y los Servicios, desarrollado e instalando aplicaciones que dichos sectores demandaban.

Las aplicaciones objeto de desarrollo por PISTA se seleccionan teniendo en cuenta las siguientes premisas básicas:

- Ser de interés general para el Sector.
- Utilizar redes públicas de telecomunicaciones.
- Justificar su rentabilidad socioeconómica
- No estar comercializadas.
- Requerir tecnologías avanzadas.

Además, como exigencia excluyente, se requiere la existencia de usuarios que se comprometan, previamente al inicio de los desarrollos, a utilizar los productos resultantes de modo operativo.

#### 2.- PISTA-SANIDAD

Las reuniones preparatorias del primer proyecto PISTA-Sanidad tuvieron lugar a finales de 1997 y principios de 1998. A ellas fueron convocados representantes del Ministerio de Sanidad y de Organismos de él dependientes, en concreto el Instituto de Salud Carlos III, que participó de modo muy activo, así como distintos Servicios Públicos de Salud y Consejerías de Salud de Comunidades Autónomas, entre otros interesados del Sector de la Sanidad.

En las reuniones se definieron las aplicaciones y los grupos de usuarios que las apoyaban y que se comprometían a implantarlas en sus entornos de competencia.

Se decidió sacar a Concurso Público el desarrollo de dos aplicaciones, que incluían una serie de módulos. Una de las aplicaciones iba destinada al Área Asistencial y la otra al de la Salud Pública. Finalmente los Concursos fueron adjudicados respectivamente los días 3-6-1998 el del Área Asistencial (Plazo de ejecución 14 meses) y el 26-5-1998 el de Salud Pública (Plazo de ejecución 12 meses).

### **2.1.- Intranet para Área Asistencial.**

En la aplicación para Área Asistencial se comprometieron como usuarios la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, el Servicio de Salud del País Vasco (Osakidetza), y el Servei Catalá de la Salut.

La aplicación se definió como una intranet para cada usuario, con la cobertura territorial de sus correspondientes Organismos y posibilidad de interconexión entre ellas. La aplicación consta de cuatro módulos funcionales; a saber:

- Gestión de Solicitudes de Actividad (GSA), que permite acceder, registrar y confirmar peticiones de servicio y citas on line desde un centro de asistencia primaria o ambulatorio, con cualquier hospital o centro sanitario con áreas especializadas.
- Almacén de Información Clínica (AIC), permite el acceso seguro y restringido a los historiales únicos y consolidados de cada paciente por parte del personal médico autorizado.
- Servidor Web Sanitario (SWS), que da acceso a una serie de servicios como son bases de datos médicas, foros de debate, noticias, correo electrónico, directorio de recursos, organigrama y otras funcionalidades horizontales.
- Información Sanitaria Adicional (ISA), que actúa como servidor de recopilación de información sanitaria de tipo general, el cual será accesible a través del SWS.

### **2.2.- Intranet para Área de Salud Pública.**

En cuanto a la aplicación destinada a trabajar dentro del ámbito de la Salud Pública, que se ha realizado con la colaboración del Instituto de Salud Carlos III y la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y con la participación en los trabajos de las Comunidades Autónomas Andaluza, Catalana, Madrileña y Riojana, a través de las Ponencias y Grupos de Trabajo constituidos en el seno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Pública, puede decirse que potencia y mejora las comunicaciones y consecuentemente el rendimiento de los servicios en tres ámbitos concretos, gracias a una intranet, que comunicará el Instituto de Salud Carlos III con los departamentos competentes de las distintas CC.AA.; a saber:

- Sistema de Información Epidemiológica, que mejora el seguimiento de situaciones de crisis epidémicas en tiempo y calidad, mediante actuaciones totalmente informatizadas.
- Sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública. (Orientada a publicación y distribución de información existente).
- Sistema de Información de las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Creación de un catálogo de técnicas y procesos de tratamientos sanitarios actualizados.
- Complementos: Correo electrónico, trabajo en grupo, acceso a Internet, etc.

### **2.3.- Tecnología utilizada.**

Aunque las dos aplicaciones tienen usos y ámbitos de utilización diferentes, los grupos de usuarios de ambas se pusieron de acuerdo en utilizar las mismas soluciones tecnológicas, para poder contemplar el conjunto de PISTA-Sanidad como un todo homogéneo.

La tecnología acordada fue la siguiente:

- Tecnología I\*Net
- Sistemas Operativos Unix-XPGA/Windows NT
- Servidores Web Netscape Enterprise Server, MS IIS.
- Motor B.D. Relacional Standard Oracle,MS SQL Server o Informix.
- Protocolo de Comunicaciones TCP/IP

- Arquitectura Corba con lenguaje Java.

Conviene observar la preferencia que los usuarios han manifestado por sistemas abiertos, con el fin de poder integrar en el sistema otras aplicaciones y bases de datos ya existentes en sus Organizaciones.

#### **2.4.- Calendarios de implantación.**

Ambas aplicaciones se instalaron a lo largo del mes de julio de 1999, inicialmente en escenarios reducidos, para ir extendiendo posteriormente, poco a poco, su ámbito de cobertura al conjunto de los respectivos territorios competenciales.

El 22 de junio de 1999 se celebró una Jornada de Difusión de Resultados, en la cual, además de presentaciones sobre aspectos funcionales, y tecnológicos, se presentaron demostraciones operacionales on line, con conexión entre la sede del Palacio de Comunicaciones de Madrid y distintos puntos terminales de centros sanitarios.

#### **3.- PISTA-SANIDAD 2.**

Las expectativas creadas alrededor de PISTA-Sanidad 1, el magnífico ambiente de trabajo y colaboración, verdaderamente destacable, creado entre los grupos de usuarios participantes y el convencimiento de los mismos del éxito en el logro de objetivos, animó a la Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información a continuar actuando en este sector e iniciar los trabajos preparatorios de un nuevo proyecto: PISTA-Sanidad 2.

La fase de preparación se puso en marcha a finales de abril de 1999, habiéndose seguido un proceso similar al que tuvo lugar para PISTA-Sanidad 1.

Los representantes de los distintos Organismos convocados presentaron en las reuniones sus propuestas de desarrollo. Tras varias jornadas de trabajo fueron consensuándose, hasta concretar las tres aplicaciones definitivas, cuya realización se adjudica finalmente en este año, una vez realizados los trámites preceptivos de Concurso Público.

De las tres aplicaciones dos están destinadas al ámbito Asistencial y la tercera al de la Salud Pública.

El único acuerdo previo común a las tres aplicaciones ha sido mantener la tecnología aprobada para PISTA-Sanidad 1, de modo que cada vez más aplicaciones del Sector puedan ser compatibles e interoperables.

A continuación se hace un breve resumen de las tres aplicaciones.

### **3.1.- Gestión de Listas de espera y nuevas prestaciones modulares PISTA-Sanidad.**

De modo similar a como se planteó la gestión de citas y solicitudes de actividad en PISTA-Sanidad 1, se pretende enfocar la gestión de listas de espera en esta segunda fase. En el caso de las listas de espera se incluirá la gestión de medios humanos y materiales (prótesis, quirófanos, equipos, etc.), que hacen viable el establecimiento coordinado de fechas de intervención. Este módulo se asociará al GSA.

Se añadirán también las siguientes prestaciones a la aplicación existente de PISTA-Sanidad 1, lote asistencial:

- Desarrollo de interfaces estándar específicos para los distintos perfiles de usuarios de PISTA, como pueden ser:
  - Puesto médico de consulta remota, en servicios diagnósticos.
  - Puesto de enfermería.
  - Puesto administrativo de admisión y atención al paciente, de generación de informes estadístico, etc.
  - Puesto externo Internet
  - Puestos móviles
  - Etc.
  
- Capacidad de incorporar productos relativos a teleconferencia, teleconsulta, telediagnóstico y monitorización de pacientes, etc.

Por último, se pretende dotar al sistema de prestaciones relativas a la gestión documental y al motor de búsqueda del AIC y del GSA, que permitan el acceso a la información no estructurada, complementando el acceso a la estructurada ya disponible.

En principio, han demostrado interés por esta propuesta, los siguientes organismos: la Consejería de Sanidad y Servicios

Sociales de la Comunidad de Madrid, el Servicio Navarro de Salud (Osasunbidea), el Servicio Aragonés de Salud, la Consejería de Sanidad y Política Social de la Comunidad Autónoma de Murcia, el Servicio Vasco de Salud (Osakidetza), el Servicio de Salud de Asturias y el Institut Catalá de la Salut.

### **3.2.- Aplicación para el Área de Salud Pública.**

En relación con el Área de Salud Pública, el Ministerio de Sanidad, a través del Instituto de Salud Carlos III, y las CC.AA. han propuesto ampliar con nuevas prestaciones la aplicación operativa ya terminada, añadiendo los siguientes sistemas modulares:

- Sistema de Información Microbiológica con prestaciones similares al desarrollado para información epidemiológica y su integración con éste para facilitar la vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles.
- Sistema genérico de gestión de comunicación de peticiones a los laboratorios de Salud Pública con emisión certificada de resultados.
- Sistema de información de Registro para la Vigilancia en Salud Pública, incluyendo catalogación de hospitales, registro de enfermedades, establecimientos sanitarios, etc.
- Sistema de Información de Tecnologías en uso en el S.N.S., incorporando el conjunto de terapias aconsejadas en la actualidad a todo tipo de enfermedades, no sólo a las de declaración obligatoria, ya incluidas en la primera fase.
- Sistema de interrelación y difusión de bases de conocimiento sanitario, que permita difundir la información sanitaria generada en las distintas aplicaciones que corren en la Intranet permita también incorporar facilidades de análisis, selección y extracción de información.

### **3.3.- Receta electrónica.**

La propuesta es muy ambiciosa y tiene como objetivo la introducción paulatina de la Receta Electrónica en el Sistema Nacional de Salud, como documento de prescripción, dispensación y chequeo de facturación.

Gracias a la receta electrónica se podría relacionar la dispensación de medicamentos con el expediente del paciente contenido en el AIC, de modo que se pudiese completar el ciclo médico / paciente / pruebas / diagnósticos / tratamiento /

medicinas. Las ventajas derivadas de disponer de esta información global, tanto desde el punto de vista sanitario, como de control de gestión, resultan obvias.

Dado que, la sustitución de la receta tradicional por la nueva receta electrónica llevada a sus últimas consecuencias, presenta problemas legales y normativos iniciales en relación con las disposiciones vigentes, los interesados en la receta electrónica se inclinan por su empleo conjuntamente con la de papel, en el caso de que esas disposiciones impidieran o retrasaran la utilización de la aplicación en su totalidad. Manteniendo la receta en papel y operando con la aplicación electrónica en paralelo, la aplicación es igualmente deseable, gracias a los valores añadidos de control e información que podría aportar.

La arquitectura propuesta para la aplicación aconseja que el proceso se realice sobre un servidor territorial, base de datos centralizada, sobre el que se confirme la dispensación. El despacho de fármacos hospitalario o la oficina de farmacia puede además utilizar parcialmente la aplicación para actualizar los datos de su propio sistema informático: control de stocks, pedidos a proveedores, entregas de productos farmacéuticos y funcionalidades propias de gestión.

Las posibles funcionalidades son numerosas y las ventajas considerables, pero también es necesario obviar dificultades organizativas y de seguridad. Todas ellas se irán analizando y resolviendo por el Grupo de Usuarios a lo largo del desarrollo.

Los Colegios de Farmacéuticos han apreciado también enormes posibilidades a la aplicación, por lo que han manifestado su interés en adherirse al grupo de usuarios.

Entre los Organismos que se han comprometido a participar como usuarios de esta aplicación se encuentran los siguientes: el Servei Catalá de la Salut, el Servicio Canario de Salud, el Institut Catalá de la Salut y la Consejería de Sanidad y Política Social de la Comunidad Autónoma de Murcia, la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid, el Departamento de Sanidad de Gobierno Vasco, RECOL y el Colegio de Farmacéuticos de Madrid.

#### **4.- Calendario.**

Los trabajos para la realización de las aplicaciones de PISTA-Sanidad 2 se han iniciado en el mes de junio de este año y

tienen un plazo de ejecución de 18, 14 y 12 meses respectivamente para cada una de las aplicaciones. En este momento los proyectos se encuentran en fase de aprobación de especificaciones funcionales y técnicas están abordando la realización de una maqueta que facilite la aprobación de las interfaces de usuario por parte de éstos y del director de proyecto.