

LA SANIDAD DEL FUTURO YA ESTÁ PRESENTE EN CASTILLA LA MANCHA.



Una vez asumidas las competencias sanitarias, el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) ha liderado un proyecto que está impulsando a las más altas cotas de calidad y eficiencia los servicios que ofrece a su ciudadanos, por medio de las tecnologías. Esta apuesta por la modernización de la infraestructura informática y el desarrollo de proyectos punteros a nivel internacional va a permitir la existencia de la historia clínica electrónica, lo que redundará en una mejora significativa de la comodidad y la atención de los casi dos millones de pacientes de Castilla-La Mancha, cuya presencia no será necesaria en determinados procesos de la asistencia.

La primera fase del proyecto se tuvo que realizar en un tiempo record ya que teníamos como plazo límite la fecha en la que se transferían las competencias sanitarias a las comunidades autónomas. Trabajamos estrechamente con Sun y sus partners, quienes nos hicieron el dimensionamiento del proyecto. Lo hicimos prácticamente en dos meses lo que es un record, afirma Carlos Royo, jefe de área de Tecnologías de la Información del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.

Este ambicioso proyecto está interconectando todos los puntos de atención sanitaria de la Comunidad (Hospitales, ambulatorios, centros de salud...), de forma que cualquier médico podrá acceder al historial medico completo del paciente se encuentre donde se encuentre. A cada paciente se le asignará una clave que corresponderá a todo su historial y que podrá ser consultado desde cualquier punto de la región por los profesionales sanitarios, quienes tendrán limitado el acceso sólo a las partes del informe que les puedan interesar por su actividad o especialidad.

Por ejemplo, cuando un paciente ingrese en urgencias toda la información que se genere será recogida por un software en una base de datos para su posterior estudio. Los datos podrán ser transmitidos de forma inmediata por vía electrónica al medico especialista y el de familia, quienes podrán ver en la pantalla de su ordenador el informe, la analíticas e, incluso, las pruebas radiológicas realizadas.

La culminación de la historia clínica electrónica implica la realización de los siguientes proyectos:

***Informatización de todas las historias clínicas de atención primaria.**- Consta de una base de datos central sincronizada con las tarjetas sanitarias, con los laboratorios con anatomía patológica, etc. y con toda aquella información que pueda ser relevante para los médicos de atención primaria. Cualquier medico de cualquier localidad puede tener acceso a las historias clínicas de sus pacientes.

***Proyecto de imagen médica global.**- sistema que captura en origen todas las imágenes médicas, las digitaliza y permite visualizarlas, de forma que desde cualquier punto de la región con los permisos correspondientes se puede acceder a cualquier informe de cualquier ciudadano. Va a permitir la desaparición de la placa radiológica.



FUNCIONALIDAD

- Planificación de recursos
- Copias de seguridad
- Soporte del sitio web
- Informatización de todas las historias clínicas de atención primaria
- Proyecto de imagen médica global
- Proyecto de ordenes de asistencia y derivación
- Sistema de Información de Transporte Sanitario
- Registro centralizado de listas de espera
- Visado de recetas
- Manejo de las 37 aplicaciones del SESCAM para la gestión diaria, tales como contabilidad analítica, cartera de servicios...

BENEFICIOS

- Gran rapidez en la puesta en marcha
- Pilar de la gestión de toda la entidad
- Garantía de robustez y fiabilidad de la plataforma
- Disponibilidad permanente del sistema
- Garantía de estabilidad futura
- Seguridad de la correcta integración de la plataforma Sun con aplicaciones de terceros

PRODUCTOS SUN

- Sun Fire 15000
- 3 Sun Fire 280R
- Sun Fire V880
- Sun Fire 480
- Sun StorEdge 9960
- Librería de Cintas L180
- 10 Sun StorEdge S1
- Entorno operativo Solaris
- Sun Open Net Environment (Sun ONE)
- Sun Management Center

OTROS PRODUCTOS/TECNOLOGÍA

- VERITAS Volume Manager
- VERITAS NetBackup
- Base de datos Oracle 9i
- Servidor de Aplicaciones Oracle 9i iAS
- Oracle CRM
- IPCC Cisco Contact Center
- Interwoven
- Servidor Web Apache
- HP OpenVlew
- ShadowImage

***Registro centralizado de listas de espera.-** es un repositorio centralizado que se actualiza online con las tablas de todos los hospitales diariamente. Permite controlar y regular las listas de espera para dar servicio a la ley de garantías de tiempos máximo de espera en Castilla la Mancha.

***Visado de recetas.-** los ciudadanos ya no necesitan desplazarse a las oficinas del Insalud para el visado de las recetas porque lo puede hacer a través de Internet. Consta de una base de datos centralizada a la que se puede acceder desde las farmacias para que puedan comprobar online la autorización de la receta.

***Sistema de Información de Transporte Sanitario.-** sistema centralizado con acceso distribuido mediante el cual los profesionales de atención primaria hacen la solicitud de transporte de los pacientes. También pueden acceder las empresas de transporte de ambulancias para planificar y conocer los recorridos que tienen que realizar.

***Proyecto de ordenes de asistencia y derivación.-** cuando se manda un paciente a servicios de salud de otras comunidades que se va a unir al proyecto nacional de flujo de pacientes que esta preparando el ministerio de sanidad y consumo

Finalmente, se va a proceder a la integración de las aplicaciones departamentales de los hospitales de toda Castilla La Mancha de forma que se va a poder acceder a ellas en cualquier momento y desde cualquier lugar. Su integración con el sistema de información sanitario reflejado anteriormente conformará una autentica historia clínica electrónica real

UNA PLATAFORMA ALTAMENTE FIABLE

La plataforma hardware/software sobre la que se sustenta el SESCAM está basada principalmente en sistemas de Sun Microsystems y Oracle, los dos principales proveedores de la tecnología del proyecto. La empresa que ha participado a lo largo de todo el desarrollo del proyecto ha sido CAP GEMINI, además de colaborar en la implantación y mantenimiento del sistema en producción.

La infraestructura tecnológica sobre la que se sustenta el centro de proceso de datos (CPD) del SESCAM cuenta en la parte corporativa con el servidor más potente del mercado, el Sun Fire 15000, con 72 procesadores que se encarga de gestionar toda la información y diez Sun StorEdge S1 de discos de arranque. Este servidor cuenta con medidas de seguridad como sistema de alimentación ininterrumpida y trabaja con el entorno operativo Solaris, uno de los sistemas UNIX más avanzados y completos del mercado, con el que se garantiza el elevado rendimiento, disponibilidad, escalabilidad y seguridad que requiere la instalación.

Según Carlos Royo, jefe de área de Tecnologías de la Información del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, "antes de elegir la plataforma hardware hicimos un estudio comparativo de los sistemas de gran capacidad disponibles en el mercado y pudimos comprobar que el Sun FIRE 15000 era el único que no tenía puntos de fallo, todo era redundante y tenía un crecimiento adecuado para nuestras necesidades".

Además, el CPD tiene una serie de servidores Sun que manejan las 37 aplicaciones del Insalud para la gestión diaria, tales como contabilidad analítica, cartera de servicios, etc. Desde el centro de proceso de datos también se da soporte a otro tipo de aplicaciones como la gestión de las tarjetas sanitarias de toda la región, mediante servidores en modo centralizado. En concreto el CPD cuenta con tres Sun Fire 280R con Apache, que realizan las función de servidores Web, un Sun Fire V880 que hace de servidor de backup y un Sun Fire 480 que realiza las funciones de servidor de gestión de red.

La plataforma se ha concebido como un modelo de almacenamiento centralizado unido a través de una Storage Area Network con tecnología Hitachi y una librería L180 que permite

disponer online de la historia clínica de atención primaria de los últimos cinco años de forma centralizada. Por ello, los sistemas del SESCAM van a manejar un gran volumen de información que va a alcanzar más de 100 TB de almacenamiento a medida que se vayan digitalizando los datos, que serán almacenados en el sistema Sun StorEdge 9960. El gestor de volumen es VERITAS Volume Manager, base de datos Oracle y servidor de aplicaciones Oracle. El gestor de la plataforma de backup es VERITAS NetBackup. La información que traspase el límite temporal de los cinco años anteriores será almacenada en una librería que carga el histórico en cintas.

Asimismo, se ha integrado el contact center del SESCAM, con el CRM de Oracle y una serie de servidores web y de aplicaciones, así como tres Switches CISCO Catalyst 6500 para las comunicaciones LAN y WAN. Este contact center multicanal da servicio tanto a los profesionales como a los ciudadanos. Incluye una página web desde donde estos podrán realizar una serie de gestiones como las de cambio de médico, solicitud de tarjeta sanitaria, conocer el estado de la lista de espera, farmacias de guardia, planes de salud, etc. El sistema puede llegar a tener hasta 3.000 usuarios concurrentes en momentos pico.

Según Antonio del Barrio, jefe de desarrollo del Área de Tecnología de la Información, "actualmente tenemos un grado de satisfacción muy alto con la plataforma. Aunque todavía no estamos a un rendimiento al cien por cien, todas las pruebas que hemos realizado al sistema han sido muy satisfactorias. Sabemos que contamos con un sistema de seguridad que nos da una alta fiabilidad para manejar toda la información de los datos sanitarios que necesitamos".

Actualmente el SESCAM está estudiando la posibilidad de adquirir otro servidor Sun Fire 15000. Este nuevo servidor se ubicaría fuera del Centro de Proceso de Datos pero estaría conectado en cluster con el actual Sun FIRE 15000 para actuar a modo de seguridad. Antonio del Barrio afirma que, "al ser un sistema tan potente podríamos aprovecharlo conjuntamente con otros organismos de la Comunidad Autónoma y, además, nos aseguraríamos de que una plataforma tan crítica como esta tenga garantizada si disponibilidad al cien por cien".

Sun Microsystems Ibérica, S.A., Centro Empresarial Parque Norte, Serrano Galvache, 56, 28033 MADRID Tel.: 91 767 60 00 Fax: 91 767 61 11 sun.es
Edif. Banca Catalana, Avda. Diagonal, 662-664, 1ª planta, 08034 BARCELONA Tel.: 93 480 40 00 Fax: 93 480 40 08



Oficinas de Venta de Sun en el Mundo: África (Norte, Oeste y Central) +33-13-067-4680, Alemania +49-89-46008-0, Argentina +54-11-4317-5600, Australia +61-2-9844-5000, Austria +43-1-60563-0, Bélgica +32-2-704-8000, Brasil +55-11-5187-2100, Canadá +905-477-6745, Chile +56-2-3724500, Colombia +571-629-2323, Comunidad de Estados Independientes +7-502-935-8411, Corea +82-2-193-5114, Dinamarca +45 4556 5000, Egipto +202-570-9442, Emiratos Árabes Unidos +9714-3366333, España +34-91-767-6000, Estados Unidos +1-800-555-9 SUN ó +1-650-960-1300, Estonia +372-6-308-900, Finlandia +358-9-525-561, Francia +33-134-03-00-00, Grecia +30-1-618-8111, Holanda +00-31-33-45-15-000, Hungría +36-1-489-8900, India: Bangalore +91-80-2298989/2295454; Nueva Delhi +91-11-6106000; Bombay +91-22-2018141, Irlanda +353-1-8055-666, Islandia +354-563-3010, Israel +972-9-9710500, Italia +39-02-641511, Japón +81-3-5717-5000, Kazakhsan +7-3272-466774, Letonia +371-750-3700, Lituania +370-729-8468, Luxemburgo +352-49 11 33 1, Malasia +603-21161888, México +52-5-258-6100, Noruega +47 23 36 96 00, Nueva Zelanda: Zuckland +64-9-976-6800; Wellington +64-4-462-0780, Reino Unido +44-1-276-20444, Rep.Checa +420-2-3300-9311, República Eslovaca +421-2-4342-94-85, República Popular China: Beijing +86-10-6803-5588; Chengdu +86-28-619-9333; Guangzhou +86-20-8755-5900; Shanghai +86-21-6466-1228; Hong Kong +852-2202-6688, Polonia +48-22-8747800, Portugal +351-21-4134000, Rusia +7-502-935-8411, Singapur +65-438-1888, Sudafrica +27 11 256-6300, Suecia +46-8-631-10-00, Suiza: Alemán 41-1-908-90-00; Francés 41-22-999-0444, Taiwán +886-2-8732-9933, Tailandia +662-344-6888, Turquía +90-212-335-22-00, Venezuela +58-2-905-3800, ó online at sun.com/store

SUN™ Estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. ©2002 Sun Microsystems, Inc. Todos los derechos reservados. Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, We make the net work, Sun Enterprise, Enterprise SYMON, Solaris, Solstice DiskSuite, Servidor Solstice Internet Mail, Sun StorEdge, SunCD, Solaris NEO, Java, ONC, NFS, SunLink, Solstice JumpStart, Solaris WebStart, Solstice AdminSuite, Solstice Backup, PGX2, Solstice, y Sun Quad FastEthernet son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc., en los Estados Unidos y otros países. Todas las marcas SPARC son utilizadas bajo licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc., en los Estados Unidos y en otros países. Los productos con las marcas de SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.