

## GRUPO USP HOSPITALES, PROYECTO PIONERO DE TECNOLOGÍA IP EN EL NUEVO INSTITUTO DEXEUS

### USP HOSPITALES

Fundado en 1998 por Gabriel Masfurroll, presidente y consejero delegado, tiene su sede central en Barcelona y cuenta con oficinas en Madrid. El grupo hospitalario posee una red de 31 centros sanitarios en España y en él trabajan 3.000 empleados, 2.500 médicos y atiende a más de un millón y medio de pacientes al año.

#### SECTOR

El Grupo opera en el sector sanitario y ocupa el primer lugar dentro de este área en España.

#### RETO

Implementar la mejor y más innovadora tecnología para prosperar en el confort del paciente. Facilitar la labor de los médicos, así como del personal sanitario, proporcionando la posibilidad de acceder a la información detallada que precisen en cada momento sobre lo que sucede en el centro hospitalario.

#### OBJETIVOS

Convertir al hospital en un centro de referencia IP a nivel europeo.

#### SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

El proyecto está basado en el servicio de Telefonía IP de Tele2 Comunitel, que permite una solución convergente para gestionar voz y datos además de imágenes. El objetivo a alcanzar ha sido desarrollar todo el potencial posible en aplicaciones XML y de valor añadido que permite la tecnología ToIP.

#### BENEFICIOS

Entre los beneficios que aportan las nuevas posibilidades cabe destacar que se simplifican los trámites burocráticos y el continuo movimiento de papel en el centro. El desarrollo de procesos internos ligados a la tecnología IP permite mejoras en la atención a los pacientes y en la gestión del entorno hospitalario.

El Grupo USP Hospitales ocupa el primer lugar en el mercado sanitario español como cadena hospitalaria independiente y cuenta con una red de 31 centros sanitarios en nuestro país.

USP Hospitales está construyendo un nuevo edificio en Barcelona, que sustituye las actuales instalaciones del Instituto Universitario Dexeus. Para esta nueva edificación, el grupo ha llegado a un acuerdo con Tele2 Comunitel por el que desarrollarán un innovador proyecto de Telefonía IP en el que aplicarán la tecnología IP de Cisco.





## PROYECTO A DESARROLLAR

El proyecto de Tecnología IP a desarrollar por Tele2 Comunitel y Cisco incluye la electrónica de red, la instalación de un sistema de telefonía IP y la red WiFi. El proyecto se iniciará con la integración de la tecnología ToIP con el Sistema Paciente-Enfermería Ackermann, que permite que paciente y enfermera puedan estar en continuo contacto. Posteriormente se desarrollarán herramientas integradas con el Sistema de Gestión Hospitalaria que permiten conocer, a través de la red de telefonía, el estado de los pacientes de cada habitación.

En un futuro se crearán etiquetas RFID en las que se puedan monitorizar la situación de pacientes y equipamientos (tales como el tránsito de los bebés entre el nido y la habitación) o que a través del WiFi, posibiliten la monitorización de elementos de control sanitario con Tablet PC's o PDA's. El principal criterio que se ha tenido en cuenta al diseñar la tipología de la red y elegir los distintos equipos, ha sido dar una solución centrada en la seguridad, para lo cual se ha pensado en una redundancia máxima.

USP Instituto Universitario Dexeus cuenta con más de 2.000 puntos de telefonía de datos, y está previsto que el edificio disponga de una cobertura inalámbrica del 100%. De esta forma, los médicos y las enfermeras podrán conectarse a la red de USP Hospitales a través de PDA's o desde cualquier dispositivo portátil.

Dicha red está concebida para gestionar tanto voz y datos, como imágenes obtenidas de los aparatos de diagnóstico. Todo ello facilitará el trabajo de todos los profesionales del área sanitaria, así como las del área administrativa. Fácil será también para médicos y enfermeras poder acceder a Internet gracias a la banda ancha. Dispondrán, además, de un portal en el que podrán ver su agenda, así como solicitar el ingreso de un paciente, realizar su seguimiento o consultar los resultados de unas pruebas diagnósticas o de laboratorio.

Es posible, incluso recibir mensajes en el teléfono móvil de los profesionales con la información del estado de los pacientes. Estas tareas se realizarán mediante el uso de canales certificados y seguros que garanticen la protección de todos los datos suministrados.

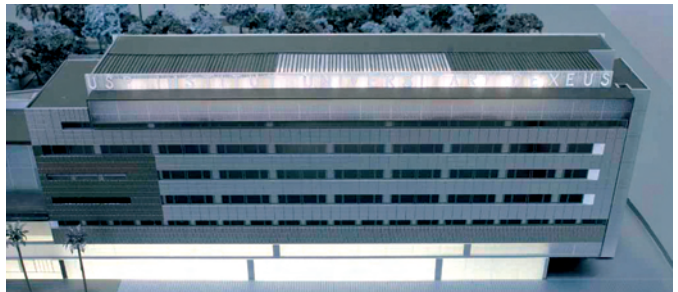
## SITUACIÓN ACTUAL

En 2003 Tele2 Comunitel instaló una red VPN (Red Privada Virtual) que permitía poner en contacto a los principales centros españoles del grupo hospitalario. A este primer proyecto se han ido instalando servicios de voz (con 14 primarios y mantenimiento de centralitas), servicios de DataCenter (con housing de todas sus máquinas) y la electrónica de red (mantenimiento de todos los routers de propiedad y la mayoría de los switch y redes WiFi). En 2005, USP Hospitales empezó a trabajar con el servicio de Telefonía IP de Tele2 Comunitel basado en tecnología Cisco en las oficinas de Barcelona, Madrid y USP Centro de Especialidades Médicas de La Coruña. En breve contarán también, además de USP Instituto Universitario Dexeus, con USP Hospital San José de Madrid, USP Clínica Sagrado Corazón de Sevilla y USP Hospital Costa Adeje en Tenerife.

Con toda la tecnología que ya posee el Grupo Hospitalario en España, y con la que el nuevo proyecto les va a proporcionar, USP se puede convertir en el referente para el Sur de Europa de la tecnología IP aplicada al mundo hospitalario. Así, la tecnología irá de la mano con la sanidad para mejorar sus procesos y modernizar su sistema de información.

*“Proporcionar el mayor confort a los pacientes ha sido una de nuestras prioridades dentro del nuevo proyecto. En el diseño del nuevo hospital se ha tenido en cuenta la utilización de la tecnología para conseguirlo, ofreciendo a los pacientes la posibilidad de tener acceso a múltiples opciones de conectividad y entretenimiento durante su estancia en nuestro centro hospitalario”*

Santiago Raventós,  
director de Sistemas de Información de USP Hospitales



## SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La solución tecnológica propuesta responde a la necesidades de USP de convergencia de servicios sobre una infraestructura única de red Wireless LAN que proporciona servicios inteligentes de movilidad y localización sin renunciar a niveles de seguridad elevados y proporcionando herramientas que faciliten tanto el despliegue como la gestión de la misma.

El servicio de Telefonía IP se basa en la red de acceso IP de Tele2 Comunitel que permite, sobre una única red, cursar todos los servicios de voz y datos del cliente. Esto es posible gracias a la priorización, mediante técnicas de QoS (Quality of Service), que se realiza en la red de Tele2 Comunitel del servicio de Telefonía IP sobre los servicios de datos. De esta forma USP no necesita mantener una doble infraestructura en sus oficinas y centros médicos y obtiene ahorros en costes de infraestructuras y en personal para su gestión. Asimismo obtienen importantes ahorros en las llamadas realizadas a través de la red IP debido al uso más eficiente de los recursos instalados.

En la solución se incluyen puntos de acceso Wireless LAN Aironet AP1130, que junto con los controladores WLAN Cisco 4400 Series, permiten extender las aplicaciones de USP a dispositivos móviles como tablet-PCs y PDAs proporcionando gestión dinámica de la cobertura WLAN, con los más altos niveles de seguridad requeridos en este entorno tan sensible. La solución WLAN también soporta servicios de localización para dispositivos y recursos basados en RFID, mediante el equipo Cisco Location Appliance 2700 que proporciona información a las aplicaciones de localización de los dispositivos en la red WLAN. Por último, otro de los servicios críticos que proporciona la infraestructura WLAN Cisco en la solución propuesta es QoS, para permitir que terminales de Telefonía IP wireless puedan operar complementado la solución de Telefonía IP basada en Cisco Unified Call Manager incluida también en la solución.

*“El papel de la tecnología en el nuevo USP Instituto Universitario Dexeus será determinante, no sólo para las personas que trabajen en él, sino también para los pacientes y usuarios.”*

Santiago Raventós,  
director de Sistemas de Información de USP Hospitales.

Para responder a las necesidades de modernización de las comunicaciones, de mejora de productividad y de los servicios proporcionados al paciente, se ha incluido en la propuesta una solución de Comunicaciones IP, basada en Cisco Unified Call Manager y terminales telefónicos IP Cisco 7912G, Cisco 7960G, Cisco 7970G y WLAN IP Phone Cisco 7920. Mediante esta solución las comunicaciones se integran con el entorno de productividad de los usuarios, permitiendo nuevos niveles de interacción entre las distintas aplicaciones de comunicación, como el correo electrónico y el buzón de voz.

Los terminales incluyen soporte de servicios telefónicos clásicos, así como nuevos servicios como movilidad de extensión, directorio online, conferencias, etc.

Entre las características más destacadas de este sistema de comunicaciones IP, está la capacidad de integración mediante XML con las aplicaciones de USP dentro de las pantallas de los terminales telefónicos, permitiendo un nivel sin precedentes de nuevos servicios para los pacientes en los terminales ubicados en las habitaciones y para los profesionales en los terminales de usuario tanto móviles como fijos.





## BENEFICIOS

Con todas estas posibilidades, el Grupo Hospitalario tendrá unos beneficios tales como la reducción de los trámites burocráticos y el continuo movimiento de papel en el centro. Habrá por tanto, una reducción importante de los tiempos de espera y una mejor atención al cliente.

Además, los clientes de este nuevo Instituto serán unos privilegiados, pues en cada habitación dispondrán de un televisor con pantalla de plasma a través del cual podrán también navegar por Internet.

## FUTURO PLAN DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS SERVICIOS

La puesta en marcha de este proyecto va a facilitar la labor de los médicos y las enfermeras y, en general, de todas aquellas personas que precisen obtener información detallada, absolutamente fiable y en línea, con todo lo que sucede en el grupo hospitalario.

## EQUIPOS INSTALADOS DE CISCO:

Familia ISR2800  
Familia CCM  
Familia Aironet 4400 y 1000  
Familia teléfonos IP 7970, 7960, 7920, 7914 y 7912  
Familia Catalyst 6500 y 3750

## MÁS INFORMACIÓN



Cisco ha concedido la denominación “Cisco Powered Network” a un seleccionado grupo de proveedores de servicios a nivel mundial, entre ellos Tele2 Comunitel, que están ofreciendo a sus clientes tecnologías y soluciones fiables, probadas y eficientes.

Los proveedores, cuyos servicios han obtenido la designación Cisco Powered Network, se han comprometido a implantar productos y soluciones Cisco de extremo a extremo en sus redes y a cumplir con los altos estándares de excelencia operacional, de soporte y atención al cliente.

Para más información acerca del programa “Cisco Powered Network”, visite la web: [www.cisco.com/cpn](http://www.cisco.com/cpn)

Para más información sobre los Productos y Servicios de Cisco Systems, visite nuestra web: <http://www.cisco.es>

Para más información sobre Tele2 Comunitel, por favor visite su web: <http://www.tele2.comunitel.es>

Cisco Systems, Inc.

## Acerca de USP Hospitales

El grupo hospitalario, posee una red de 31 centros sanitarios que se reparten entre Badalona, Barcelona, Adeje, El Ferrol, Gerona, La Coruña, Madrid, Marbella, Murcia, Palma de Mallorca, Santa Cruz de Tenerife, Santiago del Teide, Sevilla, Torreveja y Vitoria. Además cogestiona 6 hospitales en Portugal, situados en las ciudades de Lisboa, Oporto, Sangalhos, Lagos y Faro. Recientemente ha creado la sociedad USP Hospitales Maroc para abrir líneas de negocio y mercado en dicho país. Desde su fundación en 1998 ha desarrollado una activa política de inversiones cifrada en 270 millones de euros. Al cierre del pasado ejercicio 2006 facturó 236 millones de euros y obtuvo un EBITDA de 34,7 millones de euros. Para más información sobre USP Hospitales, por favor, visite su sitio web: <http://www.usphospitales.com>



## Acerca de Tele2 Comunitel

Es uno de los operadores alternativos líderes que ofrece soluciones en telecomunicaciones, proporcionando soluciones globales que cubren las necesidades en telecomunicaciones, Internet, Telefonía IP y otros servicios de valor añadido. Su capacidad tecnológica al disponer de una red propia, ha permitido a la compañía ser el operador pionero capaz de ofrecer acceso directo tanto al sector residencial como empresarial. Tiene más de 30 millones de clientes de 23 países europeos.



**Corporate Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 526-4100

**European Headquarters**  
Cisco Systems International BV  
Haarlerbergpark  
Haarlerbergweg 13-19  
1101 CH Amsterdam  
The Netherlands  
[www-europe.cisco.com](http://www-europe.cisco.com)  
Tel: 31 0 20 357 1000  
Fax: 31 0 20 357 1100

**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tel: 408 526-7660  
Fax: 408 527-0883

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
Capital Tower  
168 Robinson Road  
#22-01 to #29-01  
Singapore 068912  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tel: +65 6317 7777  
Fax: +65 6317 7799

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries and regions. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the **Cisco Web site at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices)**

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China PRC • Colombia • Costa Rica • Croatia  
Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE • Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong SAR • Hungary • India • Indonesia • Ireland  
Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia • Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland  
Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden  
Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

All contents are Copyright © 1992–2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. CCIP, CCSP, the Cisco Arrow logo, the Cisco Powered Network mark, Cisco Unity, Follow Me Browsing, FormShare, and StackWise are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, and iQuick Study are service marks of Cisco Systems, Inc.; and Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCNA, CCNP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, the Cisco IOS logo, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherSwitch, Fast Step, GigaStack, Internet Quotient, IOS, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, LightStream, MGX, MICA, the Networkers logo, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, RateMUX, Registrar, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StrataView Plus, Stratm, SwitchProbe, TeleRouter, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, and VCO are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Web site are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company.  
(0304R) DOC ID REV DATE