

# UNA RED TELEMÁTICA QUE PRESTA SERVICIOS DE Telesalud y Telemedicina

Investigadores principales:  
Rafael Rengifo y  
Juan Martín Velásco

22



Una de las máximas prioridades de una sociedad es la prestación de servicio de salud. En Colombia, a pesar de su reconocimiento constitucional y legal, el acceso al servicio de salud no es equitativo; es decir, su calidad decrece de las ciudades hacia el campo, apareciendo su parte más débil, principalmente, en las zonas rurales más apartadas en las que es patente la escasez de infraestructura física, de equipo, de instrumentos y de personal calificado.

Entonces, ¿cómo concebir, en beneficio especialmente de las zonas más apartadas del país, una red telemática, al estilo de las redes telefónicas inteligentes, que ofrezca una infraestructura universal, flexible, transportable, actualizable que permita que se monten servicios de telesalud y telemedicina?

De eso se trata el proyecto titulado: Diseño y prueba piloto de una red Telemática para la prestación de servicios de telesalud y telemedicina, realizado por los Grupos de Investigación en Ingeniería Telemática Área de Redes Inteligente y Servicios de Telesalud y Telemedicina de la Universidad del Cauca.

## EL PROYECTO

Teniendo en cuenta que las tecnologías de las telecomunicaciones y la informática ofrecen una posibilidad de mejoramiento de esa equidad en la prestación del servicio de salud, dando lugar a los campos que hoy se conocen como telesalud y telemedicina, se llevó a cabo el proyecto mencionado en el que se propuso montar, en una infraestructura telemática, unos servicios básicos iniciales y progresivamente hacerlo con servicios más avanzados de telesalud y telemedicina.

Con el apoyo financiero de Colciencias y el Fondo de Comunicaciones y bajo la dirección de los ingenieros electrónicos Juan Martín Velasco y Rafael Rengifo Prado, el diseño de la Red fue orientado a que la telemedicina dejara de ser un privilegio de élite de los pacientes de los grandes hospitales o empresas de salud y una herramienta coyuntural y esporádica, para convertirse en el modelo estándar de prestación de los servicios de salud.

Esta Red está soportada por una infraestructura de telecomunicaciones e informática mínima (Internet), accesible a la totalidad de los Municipios del país. Se especificó y se diseñó bajo la estructura estipulada por el Sistema de Salud colombiano establecido por la Ley 100 de 1993, es así como la concepción de la Red tiene como eje a la Empresa Promotora de Salud EPS, que es, según la ley colombiana, la institución responsable de la afiliación de los usuarios del sistema de salud.

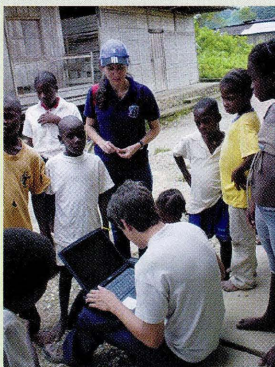
Por otro lado, esta Red está concebida de tal forma que pueda soportar la prestación de los principales servicios médicos, con los cuales se cumple la casi totalidad de las necesidades de los usuarios lejanos. Dada la forma general del sistema y teniendo en cuenta que el presencial es un caso particular del teleservicio, este puede también servir para sistematizar la prestación de los servicios de salud tal como se prestan actualmente.

Dicho sistema se diseñó sobre ambiente web lo cual lo hace accesible y fácil de operar por cualquier persona usuaria.

En cuanto a la Arquitectura de la Red, para atender de una forma estructurada las funciones asociadas a los objetivos de la red se hizo una división conceptual en cuatro planos de atención operativa: el plano de telecomunicaciones, el plano de servicio, el plano administrativo y el plano de control.

El plano de telecomunicaciones se ocupa de todos aquellos aspectos que tienen que ver con el soporte de telecomunicaciones que permite la interacción a distancia de los diferentes actores y componentes de la red. La filosofía general de trabajo de este plano se basa en utilizar al máximo la infraestructura de telecomunicaciones existente actualmente en el país, que va desde tecnologías muy modernas en sitios centrales hasta tecnologías más antiguas en sitios apartados de menor desarrollo. La red debe estar en capacidad de adaptarse a cada uno de estos escenarios y enfrentar la diversidad geográfica y funcional de los diferentes actores del sistema de salud y de la red.

El plano de servicio se orienta a atender todos los aspectos relacionados con el soporte a la prestación de los servi-



cios médicos a los usuarios. Conservando la suficiente generalidad, la red ofrece un tratamiento inicial de nueve servicios o módulos de servicios básicos, que se constituyen como los componentes fundamentales de la gran mayoría de servicios médicos: teleafiliación, telehistoria clínica, teleconsulta médica – con sus variantes de teleinterconsulta, remisión y contrarremisión, y control médico –, telelaboratorio – con las opciones de televió de datos o imágenes, teleinterpretación y telediagnóstico –, teledroguería, teleambulancia y atención prehospitalaria, teleprogramación de servicios, teleapoyo educativo – en soporte tanto al personal médico como a la comunidad –, y televigilancia epidemiológica.

El plano administrativo atiende todas aquellas cuestiones directamente referidas a la relación y administración de los diferentes actores del sistema y de la red como los usuarios, IPS, y la propia EPS y su red. Su tarea se relaciona con la prestación, en cada uno de los planos, de todas las funcionalidades descritas para la red.

El plano de control está relacionado con el soporte que la Red puede brindar a la Dirección del Sistema de Seguridad Social en Salud al tenor de lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y sus normas reglamentarias. Los organismos de Dirección, Vigilancia y Control del Sistema son los Ministerios de Salud y Trabajo, el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud y la Superintendencia Nacional en Salud. También hacen parte en este nivel las Direcciones Seccionales, Distritales y Locales de la Salud.

En este proyecto para el caso de acceso a la Red Telemática para la Prestación de Servicios de Telesalud y Telemedicina –RTPSTT– se trabajó en colaboración de AS-FAMILIAS, una Administradora del Régimen Subsidiado o ARS de cubrimiento Nacional, que cuenta con centros de atención regional en Popayán y centros de atención local en los municipios de Belalcázar, Bolívar, El Tambo, Inzá, Pienzamó, Popayán, Puerto Tejada, Puracé, Sotará y Timbío. En la siguiente tabla se señalan las formas de acceso de estos municipios a la red. (ver tabla 1)

Municipio	Red principal de acceso a la RTPSTT	Red secundaria de acceso a la RTPSTT
Belalcázar	Internet	Red telefónica pública
Bolívar	Internet	Red telefónica pública
El Tambo	Red telefónica pública	----
Inzá	Red telefónica pública	----
Piendamó	Internet	Red telefónica pública
Popayán	Internet	Red telefónica pública
Puerto Tejada	Internet	Red telefónica pública
Puracé	Red telefónica pública	----
Sotará	Red telefónica pública	----
Timbío	Internet	Red telefónica pública

Tabla 1. Redes de comunicaciones para los municipios para la prueba piloto de la RTPSTT