

# Teleconsulta y Televisita

Tecnología que apoya en momentos cruciales a la sociedad mexicana.

La pandemia por Coronavirus ha puesto a las instituciones de salud de todo el mundo frente a un gran reto, ante la necesidad de ofrecer un mayor volumen de atención médica bajo distintos y estrictos protocolos de seguridad para los pacientes infectados y para el equipo de atención médica.

Ante el gran reto que se enfrentaba al inicio de la pandemia y bajo la cultura de responsabilidad social de Cisco, en México a través de diversas sesiones de trabajo con el Gobierno local se fueron identificado ciertas líneas de desarrollo tecnológico que podrían ayudar a las instituciones de salud para proporcionar una atención médica segura y eficiente a los ciudadanos, promoviendo la comunicación virtual entre los proveedores de atención médica, los pacientes y el personal administrativo para reducir el contacto físico.



“El primer acercamiento que hubo con Cisco nos permitió generar una red paralela a la del Instituto a través de switches activos que nos permitieron conectar cada una de las áreas médicas que tenían acceso con los pacientes COVID-19 para darles la atención”

**Lic. Daniel Iszita López**  
Jefe de Departamento de  
Informática en INER

## Actuar frente a la crisis sanitaria, haciendo uso de la tecnología al servicio de la sociedad

En estrecho trabajo con el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Ismael Cosío Villegas (INER), Cisco apoyó con la infraestructura de TI requerida para su reconversión hospitalaria, con la finalidad de habilitar nuevas áreas médicas para enfrentar la pandemia.

Cisco apoyó con las soluciones Cisco Webex, Cisco Webex Teams, App Dynamics y la familia Cisco Meraki para LAN inalámbrica, Switching, Seguridad y Systems Manager, lo que permitió incrementar la conectividad requerida por el cuerpo médico en su trabajo diario.

El seguimiento de protocolos de seguridad médica en todo el mundo apuntó rápidamente al aislamiento social y sobre todo al aislamiento estricto de los pacientes hospitalizados, dejando así la situación de poca o nula comunicación entre los pacientes contagiados y sus familiares.

Ante esta nueva realidad, un grupo de ingenieros de Cisco liderados por Juan Castilleja, líder de ingeniería para Sector Público de Cisco en México, comenzaron el análisis para la creación de una aplicación ubicua a través del programa de desarrollo de código abierto DevNet.



El INER es el principal centro de investigación sobre enfermedades respiratorias en el país, además de ser un hospital de alta especialidad en el área.

“Actualmente podemos tener fácil acceso a una plataforma que nos permite a los médicos hacer videoconferencias, videollamadas y tener una comunicación segura entre el familiar, el paciente y el cuerpo médico del Instituto”

**Dr. Ricardo Stanley Vega Barrientos**

Jefe de Servicio en INER



## Tecnología que conecta emociones

Con más de 25 años de experiencia en el Sector Salud y con la implementación de diversas soluciones de Telesalud y Telemedicina, la aplicación desarrollada por el equipo de Cisco, a través del programa de desarrollo de código abierto DevNet, se basa en tecnología Cisco Webex y Cisco Webex Teams, aprovechando las capacidades e integración mediante las APIs (Application Programability Interfaces) de estas plataformas para permitir las interacciones de voz y video entre pacientes, médicos y familiares, contribuyendo a procurar la sana distancia, evitando en muchos casos presencia física para establecer la comunicación y habilitando los siguientes casos de uso:

**Televisita:** Facilita la comunicación remota segura, a través de voz y video, entre el paciente internado en un centro de salud y sus familiares.

**Informe Médico:** Facilita la comunicación remota segura, a través de voz y video, entre el médico tratante (en el centro de salud) y el familiar responsable del paciente (en casa), con fines de proveer un informe médico a distancia.

**Teleconsulta:** Facilita la interacción remota segura entre un especialista de la salud y un enfermo en casa (con fines de darle seguimiento a su recuperación y de asistencia), o entre un especialista de la salud y un paciente egresado de un hospital (con fines de dar seguimiento a la evolución).

**Interacción Médico-Médico:** Facilita la comunicación segura entre diferentes miembros del cuerpo médico en el centro de salud, a través de mensajes de texto, llamadas de voz y video, y la capacidad para compartir archivos de una manera segura e intuitiva.

---

El desarrollo de la aplicación se basó bajo las necesidades propias del equipo médico del INER y de los requerimientos básicos de fácil implementación, uso y escalabilidad, de esta forma la aplicación requirió la utilización de un dispositivo conectado a internet, sin necesidad de algún tipo de instalación.

## Simplicidad de uso, eficiencia y seguridad

Basado en videollamadas HTML5, la solución ofrece los siguientes beneficios:

1. Desde la perspectiva del personal médico, la principal ventaja es que les brinda un control total de su horario, abriendo un canal de comunicación seguro solo cuando es necesario, lo que permite al médico concentrarse en el cuidado de sus pacientes.

2. Desde la perspectiva del paciente - familia, la principal ventaja es que la videollamada se realiza sin la necesidad de instalar ninguna aplicación o software especial, cuidando al máximo la usabilidad y haciendo que sea tan fácil que cualquiera pueda acceder a la Teleconsulta.

3. Al ser una solución sin hardware, permite un despliegue rápido y escalabilidad en situaciones de contingencia, logrando ser un servicio democrático para todos los pacientes sin importar su situación económica.

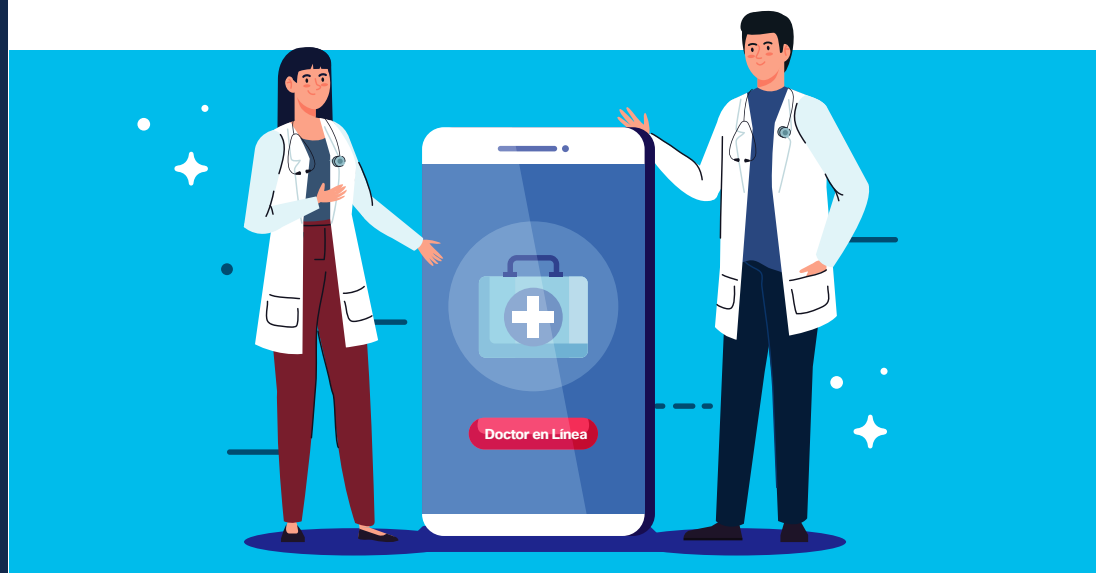
4.- La seguridad es esencial en esta aplicación, por lo que la solución aplica:

- Uso de certificados SSL en la aplicación, lo que permite una comunicación segura y encriptada para el usuario administrador, médico y mecanógrafo.
- Para las llamadas, se generan tokens únicos vinculados a la sesión programada.
- JSON Web Token para la autenticación de widgets con Webex.
- Uso de CSPRNG para generar claves únicas para cada aplicación.
- Seguridad a nivel de infraestructura donde se aloja la aplicación, a través del acceso por SSL, base de datos no expuesta a Internet y firewall y mecanismos de VPC para el acceso.

“Teníamos una gran responsabilidad como ciudadanos y como Cisco de poder contribuir a la sociedad, contábamos con las capacidades tecnológicas, los conocimientos, los recursos y el respaldo de nuestra compañía para aportar algo de utilidad y que ayudará a la sociedad y a los equipos de salud a pasar por esta situación crítica de pandemia”

**Juan Castilleja**

Líder de Ingeniería Sector  
Público en Cisco México





## Impacto positivo en la sociedad

Al reducir los riesgos de contagio, la aplicación contribuye a una sociedad más saludable, pero lo más importante, permite mantener a las familias y a los pacientes, más cerca, donde la comunicación al inicio de la pandemia, no era una opción.

Hoy más de 500 familias se han visto favorecidas por esta aplicación, las cuales han tenido la oportunidad de estar conectados virtualmente con sus seres queridos hospitalizados, conocer su estado de salud y ofrecer el apoyo emocional que conlleva un aislamiento total.

Actualmente, se trabaja activamente para expandir la implementación en más hospitales y centros médicos en México.

La creación de esta aplicación ha representado para el Sector Salud en México una ventana para ir más allá en la adaptación de servicios médicos a distancia, como la Telesalud, lo que permite llegar a más gente, y crecer los alcances de salud en localidades remotas, permitiendo así un país con más atención médica de especialidad y generando un gran beneficio para los ciudadanos.



“Para todo el equipo, desarrollar el aplicativo implicó un gran esfuerzo para crear la aplicación que se adecuara a las necesidades de los pacientes, médicos y familiares, se hicieron varias pruebas para asegurar que además la aplicación permitiera de forma sencilla estar en comunicación. Todo el trabajo valió la pena, porque hoy estamos contribuyendo positivamente a la sociedad en medio de esta crisis sanitaria”

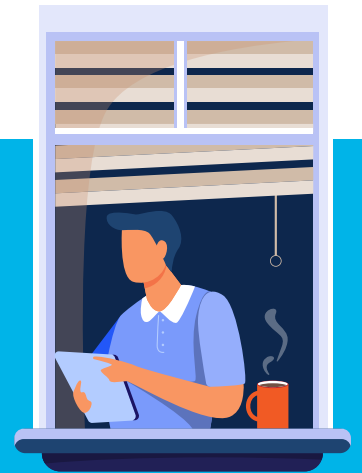
## Juan Castilleja

Líder de Ingeniería Sector Público en Cisco México

“Afortunadamente se ha ido rompiendo ese temor a usar las videollamadas y a hacer teleconsultas. De ahora en adelante, vamos a seguir utilizando la telemedicina para poder atender a nuestros pacientes, gracias al apoyo de Cisco”

## Dr. Sergio Monraz Pérez

Coordinador de Atención Médica en INER



Queremos ayudarle a mantener sus servicios de salud activos; [contáctenos](#) para conocer más.

Conozca [aquí](#) los términos de DevNet y Cisco Systems, Inc.

Visite nuestro sitio

Únase a la conversación



Oficinas Centrales en América:  
Cisco Systems, Inc.  
San José, CA

Oficinas Centrales en Asia Pacífico:  
Cisco Systems  
(USA) Pte. Ltd. Singapur

Oficinas Centrales en Europa:  
Cisco Systems  
International BV Amsterdam Holanda

Argentina: 0800 555 3456 ■ Bolivia: 800 10 0682 ■ Chile: 1230 020 5546 ■ Colombia: 1 800 518 1068

Costa Rica: 0800 011 1137 ■ República Dominicana: 866 777 6252 ■ El Salvador: 800 6600

Guatemala: 1 800 288 0131 ■ México: 001 888 443 2447 Panamá: 001 866 401 9664 ■ Perú: 0800 53967 ■ Venezuela: 0800 102 9109

Cisco cuenta con más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones, los números de teléfono y fax están listados en el sitio de Cisco en la siguiente dirección web: [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

© 2020 Todos los derechos reservados. Cisco y el logo de Cisco son marcas o marcas registradas de Cisco y/o sus filiales en los Estados Unidos y otros países. Para ver una lista de las marcas de Cisco, visite el siguiente URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Las marcas de terceros mencionadas son propiedad de sus respectivos dueños. El uso de la palabra socio no implica una asociación entre Cisco y cualquier otra compañía. (1110R)